

## Plano de Formação de Pessoal Docente - 2017-18

### C670. O Geogebra e os Telemóveis (Kahoot, Plickers, ...) no apoio à aprendizagem da Matemática

Ação realizada no âmbito do PNPSE - Programa Nacional de Promoção do Sucesso Escolar  
candidata a cofinanciamento pelo POCH - Portugal 2020 - FSE - Fundo Social Europeu

Cofinanciado por:



#### Modalidade / Horas

Oficina, 50 horas (25 presenciais e 25 em trabalho autónomo)

#### Área de formação

Prática pedagógica e didática na docência, designadamente a formação no domínio da organização e gestão da sala de aula.

#### Público-alvo

Professores do grupos 230 e 500 (3º Ciclo).

#### Formadores

Cláudia Maia

#### Calendários-horários / Local

A indicar

#### Razões justificativas da ação:

##### Problema / Necessidade de formação identificados

A escola atual está massificada e apresenta um quadro heterogéneo e diversificado de alunos e elementos da comunidade escolar e educativa de grande dificuldade, e em que, por razões externas e internas, bem como a falta de tempo e de recursos (humanos e materiais) das escolas, transporta para primeiro plano os insucessos e dificuldades dos docentes e alunos em atingirem os objetivos e as metas de aprendizagem escolares na disciplina de matemática. Atualmente os professores estão constantemente a ser desafiados no sentido de encontrar estratégias de ensino que motivem, envolvam e predisponham os alunos para as aprendizagens. Vários estudos e documentos apontam para a necessária inclusão das novas tecnologias para a necessária renovação do sistema educativo. Só assim se poderá desenvolver competências próprias do século XXI e tornar o ensino mais atrativo e motivador para os alunos. Destas tecnologias, destacamos o telemóvel por representar, hoje em dia, microcomputadores com cada vez mais potencialidades, um número crescente de aplicações disponíveis (apps) e estarem sempre presentes. Assim, se torna urgente dotar e motivar os professores para a mudança das suas práticas e construir, para incluir, recursos tecnológicos nas estratégias de sala de aula.

#### Efeitos e produzir: Mudança de práticas, procedimentos ou materiais didáticos

Face às metodologias propostas no âmbito desta ação de formação, pretende-se que o grupo de formandos

desenvolva as competências que lhes permita, no futuro, o desenvolvimento de ações pedagógicas de sucesso, com recursos apelativos, inovadores e suficientemente motivadores para que os alunos passem a ver a matemática com outros olhos. Com esta ação procura-se dotar os docentes com um novo menu de saberes fazer e capazes tais como: Incluir o Geogebra como ambiente computacional dinâmico facilitadores da aprendizagem da Matemática; adaptar a prática pedagógica às novas perspetivas das ferramentas tecnológicas no ensino; explorar potencialidades de applets e app para a compreensão de conceitos, resolução de problemas, exploração de tarefas, construção de recursos próprios e avaliação formativa das práticas.

#### Conteúdos da ação

Os conteúdos a desenvolver nas sessões conjuntas serão:

- Enquadramento teórico sobre a importância de ensinar Matemática com recursos a software de Geometria Dinâmica (Geogebra) e ferramentas de avaliação formativa (2 horas);
- Exploração das ferramentas pré-definidas do Geogebra e resolução de propostas presentes em guíões de aprendizagem autónoma seguindo múltiplas abordagens dos diferentes conteúdos (4 horas);
- Criação de ferramentas próprias (1 hora);
- Criação, exploração de material didático, incluindo applets, e reconhecimento das potencialidades do Geogebra para o ensino dos diferentes domínios do Programa de Matemática (6 horas);
- Apresentação, construção e partilha de um GeogebraBook, conhecer as suas aplicações e funcionalidades (4 horas);
- Utilizar os applets do Geogebra no telemóvel (1 hora);
- Conhecer a plataforma Kahoot e a app Plickers como forma de motivar, incentivar a participação, avaliar formativamente e aproximar as atividades em sala de aula às ferramentas tecnológicas que lhes são próximas (3 horas);
- Construção de recursos utilizando o Kahoot, o Plickers ou outras apps adequados a diferentes momentos de uma aula: motivação, desenvolvimento e consolidação (4 horas).

#### Metodologias

Nesta ação usar-se-ão metodologias ativas, com especial relevo para a colocação de situações-problema reais da matemática, a partir dos quais se desenvolverá

## Plano de Formação de Pessoal Docente - 2017-18

### **C670. O Geogebra e os Telemóveis (Kahoot, Plickers, ...) no apoio à aprendizagem da Matemática**

*Ação realizada no âmbito do PNPSE - Programa Nacional de Promoção do Sucesso Escolar  
candidata a cofinanciamento pelo POCH - Portugal 2020 - FSE - Fundo Social Europeu*

Cofinanciado por:



a reflexão, a análise e a construção de recursos adequados à sua possível resolução em contexto de sala de aula. As sessões serão de caráter essencialmente prático, onde se proporá a exploração do software Geogebra com suporte teórico (guiões de trabalho) que permitirá um primeiro contacto com as ferramentas básicas do programa que serão complexificadas gradualmente. A utilização deste software será feito também através de uma app no telemóvel articulando com a plataforma Kahoot, a app Plickers e outras funcionalidades como forma de motivar os alunos, avaliar as práticas, envolvê-los nas aprendizagens e aproximar o ambiente de sala de aula aos interesses e às vivências diárias dos alunos.

Cada formando fará um diagnóstico rigoroso das situações pedagógicas com que se debate na sala de aula e, a partir daqui, elaborarão um conjunto de recursos a aplicar no terreno (sala de aula), em que se utilizarão aqueles materiais de intervenção como instrumentos construídos para facilitar a aprendizagem dos seus alunos. Após algumas semanas de intervenção e aplicação na sala de aula, regressa-se à formação em grupo grande. Nessas sessões, cada grupo de professor, em conjunto com o formador, fará uma avaliação de tais experimentações e intervenções, e fará o possível e o necessário reajustamento, bem como a reorientação das estratégias e dos instrumentos aplicados em contexto de sala de aula.

Torna-se imprescindível definir bem os tempos de formação: um tempo de formação teórica e um tempo de construir uma intervenção e instrumentos (25 h); um tempo de intervenção no terreno (25h); um tempo de avaliação dos feedbacks e reorientação da intervenção no terreno; novo tempo de aplicação na sala de aula e novo tempo de avaliação final da intervenção. Para isso e no que concerne aos materiais a construir pelos formandos, deverão constar: Grelhas de diagnóstico; Grelhas de observação; Grelhas de aplicação na aula; Grelhas de verificação de resultados; Questionários de avaliação.

#### **Avaliação**

A avaliação dos formandos docentes nas ações do CFAE\_Matosinhos é contínua, participada por todos os intervenientes. As dimensões de avaliação são: a participação e o trabalho individual, na modalidade curso, e, a participação, os resultados do trabalho autónomo e o trabalho individual nas modalidades oficina de formação, círculo de estudos e projetos. Para mais esclarecimentos sugere-se a consulta do

Regulamento Interno do CFAE\_Matosinhos – [http://www.cfaematosinhos.eu/CFAE\\_Matosinhos\\_RI\\_2015\\_17%20Nov.pdf](http://www.cfaematosinhos.eu/CFAE_Matosinhos_RI_2015_17%20Nov.pdf) com especial atenção para o Capítulo 4. Avaliação dos formandos docentes

A avaliação da ação é feita através do preenchimento pelo formando de um documento que lhe é fornecido no primeiro dia. Elaboração de um relatório detalhado referente ao tratamento dos dados recolhidos.