

Acções de Formação c/despacho > Imprimir (id #97497)

## Ficha da Acção

**Designação** Matemática Dinâmica - GeoGebra

**Região de Educação** **Área de Formação** A  B  C  D

**Classificação** Formação Contínua **Modalidade** Oficina de Formação

### Duração

Nº Total de horas presenciais conjuntas 25 Nº Total de horas de trabalho autónomo 25

**Nº de Créditos** 2

### Calendarização

Entre 2 e 6 (meses)

**Cód. Área** C05 **Descrição** Didácticas Específicas (Matemática)

**Cód. Dest.** 28 **Descrição** Professores do Grupo 230 do 2º Ciclo do Ensino Básico e do Grupo 500 dos Ensinos Básico (3º Ciclo) e Secundário

**Dest. 50%** 28 **Descrição** Professores do Grupo 230 do 2º Ciclo do Ensino Básico e do Grupo 500 dos Ensinos Básico (3º Ciclo) e Secundário

**Nº de formandos por cada realização da acção**

Mínimo 5 Máximo 20

**Reg. de acreditação (ant.)**

## Formadores

### Formadores com certificado de registo

**B.I.** 8419301 **Nome** JOSÉ ANTÓNIO FERNANDES DE FREITAS **Reg. Acr.** CCPFC/RFO-17736/04

**Componentes do programa** Todas **Nº de horas** 25

**B.I.** 10449241 **Nome** JOSÉ MANUEL DOS SANTOS DOS SANTOS **Reg. Acr.** CCPFC/RFO-07518/98

**Componentes do programa** Todas **Nº de horas** 25

### Formadores sem certificado de registo

## Anexo B

### A preencher nas modalidades de Oficina, Estágio, Projecto e Círculo de Estudos

#### Razões justificativas da acção: Problema/Necessidade de formação identificado

Os atuais programas de matemática incentivam à experimentação de novas situações na sala de aula que levem o aluno a aprender e a refletir sobre a sua aprendizagem. Mais, a implementação de Laboratórios de Matemática em atividade curricular são fatores que conduzem à necessidade de autoformação dos professores e a inovação nas suas práticas pedagógicas.

Considerando que o ensino de matemática está num processo de adaptação, experimentação e análise constante de novas metodologias e que a geometria, em particular, tem uma importância decisiva na formação do cidadão, tornou-se premente o estudo do programa computacional "GeoGebra".

#### Efeitos a produzir: Mudança de práticas, procedimentos ou materiais didácticos

Pretende-se criar um ambiente que possibilite a formador e formandos uma rutura com o modo predominantemente "formalista" de se relacionar com a Matemática. Pretende-se também demonstrar aos formandos que as crianças do século XXI são confrontadas com um tipo de brinquedos que exigem interação, exploração e rentabilização das suas potencialidades. Os adultos, rodeados por transformações operadas desde os locais de trabalho aos comportamentos veiculados pelos media, são forçados a reaprenderem o que tinham apropriado anteriormente.

Neste tipo de sociedade, a educação acompanha as alterações e assume a sua utilidade na medida em que apetrecha o estudante como agente de mudança, ao mesmo tempo que o torna capaz de gerir e dar sentido a uma informação em exponencial expansão e à quantidade impressionante de conhecimento disponível.

Tendo estes pressupostos como base de entendimento, o objetivo desta oficina é o de fornecer exemplos, analisar e reflectir sobre propostas de utilização de recursos tecnológicos variados nas aulas de Matemática sob formas que não se limitem a replicar processos mais tradicionais, mas tentando sempre encontrar novos ambientes e situações de aprendizagem, através de uma exploração adequada das potencialidades de todo o arsenal tecnológico que temos ao nosso dispor.

#### Conteúdos da acção

Com esta oficina pretende-se:

- refletir sobre a utilização do GeoGebra na descoberta de conhecimentos matemáticos dando ênfase às possíveis

- conexões com a álgebra e com a realidade social;
- desenvolver competências para trabalhar em equipa;
  - elaborar materiais e tarefas para a utilização do GeoGebra na sala de aula no ensino/aprendizagem da geometria e do cálculo;
  - incentivar a experimentação e reflexão do impacto da adoção da ferramenta GeoGebra no (re)estudo de noções da Geometria;
  - explorar situações reais de modelação matemática;
  - refletir sobre as vantagens e inconvenientes da utilização das novas tecnologias e de materiais manipuláveis;
  - discutir os resultados da intervenção em sala de aula, tomando como base a reação dos alunos;

#### **Metodologias de realização da acção**

A oficina será desenvolvida intercalando sessões presenciais conjuntas com trabalho autónomo dos formandos.

Assim, definem-se 3 sessões presenciais conjuntas no início da formação, cada uma com a duração de 3 horas e 30 minutos, duas sessões presenciais a meio da formação, com a duração de 4 horas cada e duas sessões finais, com a duração de 3 horas e 30 minutos, respetivamente, para apresentação e reflexão do trabalho desenvolvido.

As metodologias serão diversificadas e centradas na participação ativa dos formandos.

A primeira sessão presencial conjunta terá como objetivo fazer uma breve introdução teórica dos conteúdos, bem como apoiar os formandos no desenvolvimento dos seus trabalhos.

Ao longo das quatro sessões presenciais seguintes, para além da abordagem e aprofundamento de temas onde se garanta o esclarecimento e aprofundamento significativo do conhecimento matemático, didático e curricular, serão também implementados trabalhos de grupo em torno dos conteúdos estruturadores da oficina.

As sessões não presenciais, de trabalho autónomo, permitirão ao formando a possibilidade de planificar, (re)pensar, (re)criar, desenvolver e documentar o trabalho como vista ao relatório final.

Entre a antepenúltima sessão e a penúltima sessão presencial deverá existir um intervalo temporal que permita a implementação no terreno dos materiais produzidos.

Em cada uma das sessões presenciais finais serão discutidos, em grande grupo de formação, os trabalhos realizados individualmente, numa lógica de partilha e reflexão sobre a experiência formativa realizada e sobre as suas práticas e também de regulação e avaliação das atividades e dos materiais produzidos.

#### **Regime de avaliação dos formandos**

A avaliação será expressa nos termos dos números 5 e 6 do artigo 4.º, do Despacho n.º 4595/2015, e incide:

- 1) Na qualidade da realização das tarefas propostas;
- 2) No cumprimento dos prazos de realização das atividades de aprendizagem propostas;
- 3) No Relatório Individual de uma experiência desenvolvida em sala de aula elaborado de acordo com guião fornecido, devendo incluir:
  - o plano de intervenção, os materiais usados,
  - os resultados obtidos na turma de experimentação e uma avaliação de impacto nos alunos e no professor.

Parâmetros de avaliação e respetivas ponderações:

- 1) Participação nas Sessões (50%):
  - Realização das tarefas propostas em cada sessão de formação (30%);
  - Participação nas atividades de discussão/reflexão (20%).
- 2) Relatório Individual realizado nos termos acima referidos (50%).

#### **Forma de avaliação da acção**

- Relatório do Formador;
- Questionário ao(s) formador(es);
- Questionário aos formandos

#### **Bibliografia fundamental**

- HALL, J. and LINGEJÄRD, T. (2016). Mathematical Modeling: Applications with GeoGebra, WILEY Ed., New Jersey.
- ARAÚJO, L. e NÓBRIGA, J. (2010). Aprendendo Matemática com o GeoGebra, Editora Exato, S. Paulo.

#### **Consultor de Formação**

**B.I.** 7428931 **Nome**

#### **Especialistade Formação**

**B.I.** **Nome**

## Processo

**Data de recepção** 21-12-2016 **Nº processo** 96934 **Registo de acreditação** CCPFC/ACC-92042/17

**Data do despacho** 10-04-2017 **Nº ofício** 4042 **Data de validade** 10-04-2020

**Estado do Processo** C/ Despacho - Acreditado