

1. DESIGNAÇÃO DO CURSO DE FORMAÇÃO

Como tornar a ciência mais atrativa

2. RAZÕES JUSTIFICATIVAS DA AÇÃO E SUA INSERÇÃO NO PLANO DE ATIVIDADES DA ENTIDADE PROPONENTE

As aceleradas mudanças na sociedade exigem que os cidadãos sejam cada vez mais criativos e versáteis, dotados de autonomia e iniciativa para enfrentarem e resolverem problemas. Esta exigência implica que a escola e, em particular, os professores de Matemática e das Ciências experimentais como orientadores de um processo de aprendizagem, que se pretende significativo, proporcionem aos alunos um conjunto diversificado de atividades. Assim, é relevante que o professor conheça um vasto leque de atividades experimentais e/ou laboratoriais, de modo a proporcionar aos alunos um envolvimento mais ativo nas suas aprendizagens, despertando-lhes o interesse, a criatividade e a motivação para aprenderem.

Neste sentido, um grupo de 12 professores do Departamento de Matemática e Ciências Experimentais (grupos de recrutamento 500, 510, 520, 550) da Escola Secundária de Caldas das Taipas está envolvido no programa Erasmus +, com vista à aquisição/troca de experiências mais globais (países da Europa) de forma a trazer para o seu "local" novos conhecimentos. Estes professores frequentaram um curso de formação, na Escócia, e pretendem, agora, partilhar com os seus pares essa aprendizagem para que todos possam melhorar as suas competências profissionais, sobretudo a sua prestação com os alunos, partilhando práticas inovadoras.

3. EQUIPA FORMADORA/DESTINATÁRIOS DA AÇÃO**3.1 Nome do formador/es** António Jorge Fonte, Carlos Miranda, João Paulo Araújo, José Carlos

Codeço, Gracinda Rodrigues, Isabel Azevedo, Luís Filipe Magalhães, Margarida Faria, Maria Alexandra Janeiro, Maria Arminda Machado, Maria Gorete Branco, Paula Gomes e respetivo/s

CC 9539852 0zz1, 12353376 7zz4, 9673137 0zy7, 14259086, 7756439 1zz3, 8209538 8zy9,

7409101 8zz1, 8464067 7zy1, 6227396 5zz8, 7694306, 8601897; 10608904 8zz2.

3.2. Destinatários da ação: Professores dos grupos 500, 510, 520 e 550**4. OBJETIVOS A ATINGIR**

Com esta oficina, através da revisão/atualização dos conteúdos da ação e da partilha de experiências, pretende-se levar o formando a:

- Sentir-se mais capacitado para explorar, nas suas aulas, atividades experimentais e/ou laboratoriais que visem promover a motivação, a criatividade e o sucesso dos alunos;
- Construir/elaborar um conjunto de atividades experimentais integradas no currículo, a implementar na sala de aula e/ou fora desta.
- Refletir conjuntamente acerca das contribuições de novas experiências para a aprendizagem das Ciências e sobre o processo de experimentação em sala de aula ou fora desta.
- Trabalhar de forma colaborativa na produção de materiais pedagógicos.
- Partilhar ideias e experiências de ensino e aprendizagem.

5. CONTEÚDOS DA AÇÃO (Descriminando, na medida do possível, o número de horas de formação relativo a cada componente)**1. Matemática:**

Geometria

- Teorema de Pitágoras;
- Construção de sólidos, relação de áreas e volumes.

Jogos e matemática;

Funções na modelação matemática aplicada às Ciências Naturais.

2. Informática:

Aplicação dos sistemas digitais no desenvolvimento de ferramentas pedagógicas para a implementação prática de modelos matemáticos.

3. Biologia e Geologia:

Anatomia e fisiologia animal;
Anatomia e fisiologia vegetal;
Metabolismo celular;
Geodinâmica externa e interna da Terra.
4. Física e Química:
Osciloscópio e ondas;
Reações químicas e energia.

6. METODOLOGIAS DE REALIZAÇÃO DA AÇÃO (Discriminar, na medida do possível, a tipologia das aulas a ministrar: teóricas, teórico/práticas, práticas, de seminário)

A metodologia das sessões será constituída por duas componentes: uma de cariz teórica e outra prática. A componente teórica incidirá sobre os pontos previstos nos conteúdos da ação, sendo os prof/formadores do grupo 500 responsáveis diretos pela dinamização do conteúdo 1 (Arminda Machado, Gorete Branco e Paula Gomes), com o apoio do professor João Araújo (grupo 550); os prof/formadores do grupo 510 responsáveis diretos pela dinamização do conteúdo 4 (António Fonte, Carlos Miranda, José Codeço, Alexandra Janeiro) e, os prof/formadores do grupo 520 responsáveis diretos pela dinamização do conteúdo 3 (Gracinda Rodrigues, Isabel Azevedo, Luís Magalhães).

No decorrer das sessões, serão abertos espaços, entre todos os formadores e os formandos, para análise e debate dos conteúdos a abordar, incidindo, sobretudo, na exploração e construção de materiais e/ou procedimentos com vista à aplicação com os alunos (dentro e/ou fora da sala de aula) e posterior reflexão em grande grupo, com o propósito de introduzir reajustamentos tendo em vista novas aplicações.

A oficina será constituída por um conjunto de 4 sessões presenciais - três sessões de 4 horas e uma de 3 horas - mais as 15 horas de trabalho autónomo. Este decorrerá em paralelo com as sessões presenciais, para um acompanhamento pleno da contextualização dos materiais produzidos em contexto escolar, com vista a reflexões mais sustentadas e críticas e à possibilidade de melhorar as intervenções subsequentes.

Será, ainda, criado um espaço on-line, na plataforma da ESCT, onde se disponibilizarão os materiais produzidos nas sessões, de modo a que os formandos os possam consultar/usar quando o desejarem.

7. CONDIÇÕES DE FREQUÊNCIA DA AÇÃO

8. REGIME DE AVALIAÇÃO DOS FORMANDOS

De acordo com o RJFC – DL 22/2014, de 11 de fevereiro - e nos termos dos nºs 5 e 6, do artigo 4.º do Despacho 4595/2015, de 6 de maio, a avaliação dos formandos é expressa numa classificação quantitativa na escala de 1 a 10 valores, de acordo com as menções definidas no ponto 6 do mesmo diploma e é atribuída com base nos indicadores abaixo apresentados e respetiva ponderação:

- Pontualidade e Participação nas atividades e tarefas das sessões – 40%
- Relatório de implementação/projeto/programação (...) – 60%

Nota - As faltas dos participantes são limitadas a um terço das horas de formação.

9. FORMA DE AVALIAÇÃO DA AÇÃO

A avaliação da ação será realizada nos termos dos artº 3º do Despacho 4595/2015, de 6 de maio, através de:

- Questionário aos formandos (online): avaliação da ação, do formador e do CFAE;
- Trabalho/Relatório dos formando(s);
- Relatório do/s formador/es;
- Análise e tratamento dos dados pela Direção do CFAE.

10. BIBLIOGRAFIA FUNDAMENTAL

www.sciencefestival.co.uk/
www.sqa.org.uk - course e exam information
www.educationscotland.gov.uk - course notes
www.stem.org.uk - science, technology, engineering e maths info
www.sserc.org.uk - lots of science.....
www.rsc.org - Royal Society of Chemistry
www.iop.org - Institute of Physics

Data: ___ / ___ / ___

Assinatura: _____