

APRESENTAÇÃO DE ACÇÃO DE FORMAÇÃO  
NA MODALIDADES DE Ação de Curta Duração  
Formulário de preenchimento

N.º \_\_\_\_\_

1. DESIGNAÇÃO DA ACÇÃO DE FORMAÇÃO

Novas metas curriculares- Atividades experimentais: Software Livre para Estudo do Som

2. RAZÕES JUSTIFICATIVAS DA ACÇÃO: PROBLEMA/NECESSIDADE DE FORMAÇÃO IDENTIFICADO

Finalidade

Com o objetivo de ajudar o professor na sua tarefa, serão desenvolvidas, no âmbito desta formação, diversas atividades computacionais e experimentais que exigem recurso a equipamentos existentes na escola e a outros materiais de custo reduzido e cuja execução está ao alcance de todos. Algum do equipamento utilizado nestas atividades será construído a partir de material reutilizado.

3. DESTINATÁRIOS DA ACÇÃO

3.1. Equipa que propõe

3.1.1 Nome do proponente (formador): Carlos Alberto Alexandre Saraiva

4 Registo de acreditação: CCPFC/RFO-18374/04, de 11 de Outubro de 2004

4.1.1 Escola(s) a que pertence(m): Agrupamento de escolas de Trancoso

4.1.2 Ciclos/Grupos de docência a que pertence o proponente: 510 (FQ)

3.2. Destinatários da modalidade: (caso de Estágio ou Oficina de Formação)

Público(s) Alvo: Professores de Físico-Química

#### 4. EFEITOS A PRODUZIR: MUDANÇA DE PRÁTICAS, PROCEDIMENTOS OU MATERIAIS DIDÁCTICOS

##### Objectivos

- Proporcionar aos professores várias atividades experimentais e computacionais tendo em vista a eficaz consecução das orientações curriculares.
- Desenvolver nos formandos atitudes e competências necessárias ao uso adequado da atividade experimental e computacional.
- Promover a produção, implementação e avaliação de atividades computacionais e experimentais para o ensino da Física.
- Elaborar material didático de apoio a aulas de carácter científico como protocolos, fichas, atividades laboratoriais, planificações, entre outros.

#### 5. CONTEÚDOS DA ACÇÃO

1 – Apresentação do programa da Formação

2 – Atividades experimentais de Física para alunos do 3.º Ciclo do Ensino Básico e do Ensino Secundário:

- Som e Ondas.
- Eletromagnetismo.

Usar-se-á software gratuito, a saber:

- Frequency Generator
- WinOscillo
- Scope
- Audacity

Total: 6 Horas

## 6. METODOLOGIAS DE REALIZAÇÃO DA ACÇÃO

### 6.1. Passos Metodológicos

Nesta aplicar-se-á uma metodologia de cariz teórico-prático, tendo sempre em consideração a vertente investigativa e participativa dos formandos, bem como a respetiva articulação com as suas práticas letivas.

---

---

### 6.2. Calendarização

#### 6.2.1. Período de realização da acção durante o mesmo ano escolar:

Dia 29 de Junho (3 horas) e 05 de Julho (3 horas)

#### 6.2.2. Número de sessões previstas por mês: 2

#### 6.2.3. Número total de horas previstas por cada tipo de sessões: 3 h

Sessões presenciais conjuntas: 2

Sessões de trabalho autónomo: (Na curta duração as sessões são de 3 a 6 horas presenciais

– coloca em cima o número de horas pretendido)

## 7. APROVAÇÃO DO ÓRGÃO DE GESTÃO E ADMINISTRAÇÃO DA ESCOLA:

(Caso da Modalidade do Projecto) (Art. 7º, RJFCP)

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

## 8. REGIME DE AVALIAÇÃO DOS FORMANDOS

Os formandos serão sujeitos a um processo de avaliação que incidirá sobre a assiduidade e qualidade da participação e dos produtos desenvolvidos e concretizados. Esta avaliação terá como referência os seguintes parâmetros:

- Assiduidade e pontualidade (de 1 a 2);
- Componente prática (de 2 a 5);
- Produtos e reflexão crítica individual (de 1 a 3)

## 9. FORMA DE AVALIAÇÃO DA ACÇÃO

Questionários-tipo a preencher pelos formandos e formador no final do círculo, incidindo sobre os efeitos da formação, conteúdos trabalhados e pertinência da formação.

## 11. BIBLIOGRAFIA FUNDAMENTAL

- Halliday, Resnick & J. Walker. Fundamentos de Física, Ed. 8. LTC. Rio de Janeiro, 2009.
- WinOscillo v0.88 (Osciloscópio virtual livre) disponível em: <http://www.WinOscillo.com>
- Two channels frequency generator v.1.0 (Gerador de sinais livre) disponível em: [www.cognaxon.com](http://www.cognaxon.com)
- Audacity (software livre de gravação e edição de som) disponível em: <http://audacity.sourceforge.net/>
- Soundcard Scope (Osciloscópio virtual, livre para fins educacionais) disponível em: [http://www.zeitnitz.de/Christian/scope\\_en](http://www.zeitnitz.de/Christian/scope_en)
- Protocolo laboratorial disponível em: <http://www.casadasciencias.org/cc/redindex.php?idart=303&qid=40139541>

Data: 3 de março de 2017

Assinatura: Carlos Alberto Alexandre Soares