

### **1. DESIGNAÇÃO DA ACÇÃO DE FORMAÇÃO**

Actividades Experimentais em Ciências Físicas e Naturais no 2º e 3º Ciclo do Ensino Básico

### **2. RAZÕES JUSTIFICATIVAS DA ACÇÃO E SUA INSERÇÃO NO PLANO DE ACTIVIDADES DA ENTIDADE PROPONENTE**

No decurso do levantamento de necessidades de formação, verificou-se que um numero significativo de professores manifestavam interesse e necessidade em desenvolver e aplicar conhecimentos actualizados na área do ensino das Ciências.

Atendendo às recentes orientações curriculares das Ciências Físicas e Naturais, para o Ensino Básico, é necessário que os professores adquiram competências que lhes permitam implementar e avaliar abordagens praticas de natureza experimental e investigativa com os seus alunos.

### **3. DESTINATÁRIOS DA ACÇÃO**

3.1 Equipa que propõe:

3.1.1 Número de proponentes: 15

3.1.2 Escolas a que pertencem:

3.1.3 Ciclos/ grupos de docência a que pertencem os proponentes:

- 2º Ciclo : 4º Grupo (Ciências da Natureza)

- 3º Ciclo 4º A/B (Física e Química); 11ºB (Ciências da Natureza).

3.2. Destinatários da modalidade: (caso de Estágio ou Oficina de Formação) : Professores do 2º e 3º ciclo do Ensino Básico da área das Ciências da Natureza e Física e Química.

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

Com esta acção pretende-se motivar para mudanças efectivas nas práticas lectivas, procurando:

- proporcionar troca de práticas e saberes;
- potencializar a exploração de novas abordagens no ensino das Ciências Físicas e Naturais
- valorizar e integrar contributos recentes da investigação em didáctica das ciências;
- construir materiais que apoiem intervenções futuras.

**5. CONTEÚDOS DA ACÇÃO** (Práticas Pedagógicas e Didácticas em exclusivo, quando a Acção decorre na modalidade de Estágio ou Oficina de Formação)

- Abordagem genérica dos conceitos, princípios e objectivos do Ensino das Ciências Físicas e Naturais.
- O ensino das ciências numa perspectiva investigativa, nomeadamente a planificação de actividades e a construção de material de apoio conducente à implementação e avaliação de actividades com alunos.

## **6. METODOLOGIAS DE REALIZAÇÃO DA ACÇÃO**

### **6.1. Passos metodológicos**

Estudo de situações/problemas, promovendo a reflexão, discussão e investigação, numa perspectiva de cooperação. Pretende-se reforçar a componente de prática-investigativa de cada um dos formandos e a reflexão sobre a acção, com base na experiência diária com os alunos.

Durante as sessões irão ser adoptadas diferentes modalidades de trabalho, em função das exigências decorrentes dos conteúdos a tratar. Prevê-se que se desenvolvam essencialmente segundo uma metodologia de trabalho de grupo intercalado por momentos em plenário (apresentação e exploração de aspectos mais teóricos; reflexão e debate entre os participantes).

### **6.2. Calendarização**

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

Entre os meses de Janeiro e Maio de 2003.

#### **6.2.2. Número de sessões previstas por mês: 4**

#### **6.2.3. Número de horas previstas por cada tipo de sessões:**

Sessões presenciais conjuntas - 38 horas.

Sessões de trabalho autónomo -

## **9. REGIME DE AVALIAÇÃO DOS FORMANDOS**

A avaliação será individualizada, continua e de carácter formativo, sem prejuízo de assumir um carácter sumativo no final da Acção.

A avaliação global da acção, para cada formando, será resultado da natureza das suas intervenções nas sessões presenciais e da qualidade dos trabalhos efectuados, apresentados numa versão final (*portofolio*) que inclua uma reflexão crítica.

Os resultados serão expressos com a menção de Satisfaz ou Não Satisfaz acrescida do número de créditos atribuídos, de acordo com o indicado no regulamento de Circulo de Estudos.

## **10. MODELO DE AVALIAÇÃO DA ACÇÃO**

Acompanhamento da acção pela Comissão Pedagógica

Avaliação externa a cargo de uma equipa/instituição com serviços especializados no domínio da avaliação que apresenta um relatório final para ser analisado e aprovado na Comissão Pedagógica

## **11. BIBLIOGRAFIA FUNDAMENTAL**

ADDINEL, S. e SOLOMON, J. (1983). "Teacher's Guide". Hertfordshire : The Association for Science Education.

CARAÇA, J. (1997). Experimentação e aprendizagem das ciências. "Gazeta de Física", vol.20, fasc.1, p 23-25.

REIS, P. R. (1996). As actividades práticas como instrumento de aprendizagem e avaliação em Ciências. "Aprender", nº2, p. 59-64.

VALADARES, J. e PEREIRA, D. C. (1991). "Didáctica da Física e da Química", vol. I. Lisboa : Universidade Aberta.

VERÍSSIMO, <sup>a</sup> e tal. (ccord.) (2001). "Ensino Experimental das Ciências". Lisboa : Departamento do Ensino Secundário, Ministério da Educação.

**CENTRO DE FORMAÇÃO  
JOSÉ PEREIRA TAVARES**



**ASSOCIAÇÃO DE ESCOLAS  
DO  
CONCELHO DE AVEIRO**

## **Cronograma da Acção A23**

**“ACTIVIDADES EXPERIMENTAIS EM CIÊNCIAS FÍSICA E NATURAIS  
NOS 2º E 3º CICLOS DO ENSINO BÁSICO”**

Acção	Dia	Dia Semana	Início	Fim	Horas
A23	01-Mar	4ª	18h00	21h00	3
A23	06-Mar	2ª	18h00	21h00	3
A23	08-Mar	4ª	18h00	21h00	3
A23	13-Mar	2ª	18h00	21h00	3
A23	15-Mar	4ª	18h00	21h00	3
A23	20-Mar	2ª	18h00	21h00	3
A23	22-Mar	4ª	18h00	21h00	3
A23	27-Mar	2ª	18h00	21h00	3
A23	29-Mar	4ª	18h00	21h00	3
A23	19-Abr	4ª	18h00	21h00	3
A23	24-Abr	2ª	18h00	21h00	3
A23	26-Abr	4ª	18h00	21h00	3
A23	03-Mai	2ª	18h00	21h00	2



**União Europeia**  
**Fundo Social Europeu**

