

# A História da Ciência e o Ensino das Ciências (Acreditado como ação de formação contínua pelo CCPFC)



## 2º Encontro de História da Ciência no Ensino 26 e 27 de Maio de 2017

### APRESENTAÇÃO

A ideia de que a História das Ciências deve constituir uma dimensão indispensável na educação dos jovens e que, portanto, deve ser integrada nos currículos de ciências e no ensino das ciências constituiu uma problemática ao longo do século XX. Este movimento reuniu um largo consenso entre investigadores

no domínio da educação em ciências que apontaram como argumentos, entre outros, que a História das Ciências promove uma melhor compreensão dos conceitos e métodos científicos e que pode ajudar o professor a antecipar concepções perfilhadas pelos alunos.

Em Portugal, a reforma ou reorganização ocorrida nos currículos de ciências levou à introdução de referências relativas a questões históricas, filosóficas, éticas e culturais, o que coloca novos desafios aos professores e novos desafios para a sua formação. Enfrentar estes desafios exige considerar estratégias de formação de professores de sentido inovador, seja a nível da formação inicial ou da formação contínua. Nos últimos anos algumas universidades portuguesas que formam professores integraram, nos planos de estudos de alguns dos cursos de formação de professores de ciências, disciplinas de História e/ ou Filosofia das Ciências. No entanto, a nível da formação contínua, pouco tem sido feito. A situação é tanto mais preocupante quando pensamos que a maioria, dos atuais professores de ciências, não teve acesso, durante a formação inicial, a este tipo de conhecimento.

Torna-se, por isso, indispensável criar oportunidades para que os atuais professores refletiam sobre as possíveis utilizações da História das Ciências em contextos específicos, como os da planificação e avaliação e a apliquem na sua prática de ensino.

Tendo por base estes pressupostos, propomos a realização deste evento, que visa essencialmente contribuir para a reflexão sobre a utilização da História da ciência no ensino.

## **OBJETIVOS**

O Curso tem como objetivos principais:

- Apetrechar os docentes de um corpo teórico atualizado e ajustado a alguns dos temas que compõem as diferentes áreas do Ensino Básico;
- Adquirir algumas ferramentas metodológicas para desenvolver um trabalho de investigação na História da Ciência;
- Analisar a evolução da Ciência através da História;
- Refletir sobre a importância dos contextos políticos, sociais, económicos e tecnológicos na compreensão da construção do conhecimento científico;
- Refletir sobre a importância da História da Ciência para o sucesso da aprendizagem da Ciência;
- Relacionar os modelos históricos da ciência e as concepções alternativas apresentadas pelos alunos;
- Analisar a História das Ciências nos Manuais Escolares;
- Planificar tendo em vista a utilização da História da Ciência em contexto de sala de aula;
- Desenvolver estratégias e construir recursos para a utilização da História da Ciência na aprendizagem da Ciência;
- Desenvolver competências que lhes permitam continuar a sua aprendizagem ao longo da vida;
- Discutir a importância da História da Ciência na perspetiva de “ Ciência para Todos”.

## **DESTINATÁRIOS**

Para efeitos previstos no artigo 5º, do Regime Jurídico da Formação Contínua de Professores, a presente ação releva para efeitos de progressão em carreira de Professores do Grupo 230 do 2º Ciclo e dos Grupos 510 e 520 do 3º Ciclo do Ensino Básico.

Para efeitos de aplicação do nº 3 do artigo 14º do Regime Jurídico da Formação Contínua de Professores, a presente ação releva para efeitos de progressão em carreira de Professores do Grupo 230 do 2º Ciclo e dos Grupos 510 e 520 do 3º Ciclo do Ensino Básico.

### **COORDENADORA CIENTÍFICA DO CURSO**

Isilda Teixeira Rodrigues.

### **MODALIDADE DE FORMAÇÃO**

Curso de formação.

### **DATA INICIO/DATA FIM**

**26 e 27 de maio de 2017.**

### **METODOLOGIAS DE REALIZAÇÃO DA AÇÃO**

Formação presencial (obrigatória presença a 2/3 do total de horas) composta por sessões temáticas, havendo lugar ao diálogo após cada intervenção.

## **CONDIÇÕES DE AVALIAÇÃO**

Para a obtenção do certificado é necessário que os formandos assistam a pelo menos 2/3 da duração do curso. A avaliação expressar-se-á de forma quantitativa utilizando a escala de 1 a 10 valores com base num relatório.

A avaliação contemplará um relatório da formação. Consistirá numa reflexão sobre o Encontro quanto seu valor formativo e implicações em termos de mudanças de práticas. – Os critérios de avaliação do relatório são os seguintes:

- critérios formais (10%): extensão (3 páginas A4), tipo de letra (Times New Roman 11), alinhamento (justificado) e espaçamento (1,5) devendo ser entregue em pdf (por email para: 2ehc2017@gmail.com) até ao dia 17 de junho de 2017.
- reflexão crítica (90%): balanço global, necessidades de formação específica, workshops/oficinas de formação e aprendizagens, competências desenvolvidas e aplicabilidade das temáticas na prática docente, contributos para mudanças de práticas profissionais e sugestões.

## **CARGA HORÁRIA**

**25** horas.

## **CRÉDITO**

Nº de Créditos: **1**

Registo de Acreditação: **CCPFC/ACC-81968/15.**

## **CORPO DOCENTE**

Augusto José dos Santos Fitas

Clara Maria da Silva de Vasconcelos Ferreira

Isilda Teixeira Rodrigues

Maria Filomena Madeira Ferreira Amador

Mariana de Jesus Pedreira Valente

## **PROGRAMA**

1. Da História da Ciência ao Ensino da Ciência – análise de alguns exemplos – **3 horas**
2. Concepções de alunos e professores sobre modelos científicos: o caso particular de modelos geológicos – **3 horas**
3. Algumas reflexões pedagógicas sobre a emergência histórica do conceito de energia – **3 horas**
4. História da Física: a Sociedade, os homens e os factos – **3 horas**
5. Contributos de alguns estudiosos portugueses para o desenvolvimento da ciência – **2 horas**

6. A História da Ciência nos Manuais Escolares – **2 Horas**

7. O contributo da História da Ciência para a melhoria da cultura científica dos alunos – **3horas**

Apresentação e considerações sobre os conteúdos – **2 horas**

Avaliação – **4 horas**

### **DATAS IMPORTANTES**

Prazo limite para inscrição na Acção de Formação para professores: **22 de Maio de 2017.**

Datas de realização do Encontro: **26 e 27 de Maio de 2017**

Prazo para envio dos relatórios respeitantes à Acção De Formação: **17 de Junho de 2017.**

### **EMOLUMENTO**

**25€**

### **LOCAL**

Departamento de Química, Universidade de Coimbra, Coimbra.

## **INSCRIÇÕES**

**<<INSCRIÇÕES ON LINE>>**

**Data limite de inscrição: 22 de maio de 2017.**

## **REGRAS DE INSCRIÇÃO**

As inscrições são formalizadas através do preenchimento On-line do formulário de inscrição e envio da cópia do comprovativo de pagamento por uma das seguintes formas:

- – Presencialmente, nas instalações do Gabinete de Formação;
- – Por e-mail – alexandrag@utad.pt;
- – Por correio – Gabinete de Formação da UTAD, Quinta de Prados, 5000-801 Vila Real.

Só serão consideradas inscrições completas (com os requisitos todos), ou seja, com a inscrição “on line” com os dados devidamente preenchidos, com a documentação previamente enviada, incluindo comprovativo de pagamento do curso (ex: talão de transferência bancária).

O pagamento pode ser efectuado por:



- Cheque à ordem da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

- Transferência Bancária – **IBAN PT50 0007 0000 02837000226 23**

Os formandos deverão fazer prova do pagamento devido (ex: talão de transferência bancária).