

## EXPERIMENTAR PARA DESCOBRIR...

### OBJECTIVOS A ATINGIR

Esta ação pretende discutir de forma superficial (e prática, quanto possível) mas cientificamente correta estratégias para ensinar alguns conteúdos de Química e Física a alunos dos 1º, 2º e 3º Ciclos, de modo a cativar o gosto pela ciência e tecnologia nestas idades.

As estratégias de ensino a abordar destinam-se sobretudo a situações que o professor pode aplicar em sala de aula de forma a cativar o gosto do aluno por fenómenos Químicos e/ou Físicos.

Pretende-se criar um conjunto de situações/atividades que o professor pode facilmente aplicar nas suas aulas, por exemplo, em aulas de início ou final dos períodos, em atividades de enriquecimento curricular, para introduzir um determinado tema, etc.

As várias estratégias de ensino a apresentar assumem várias formas: textos de apoio, simulações (on-line, ou outras), atividades experimentais, filmes, diapositivos, etc.

Em suma, o objetivo principal deste curso será a exploração de conhecimentos e a aquisição de metodologias, conceitos, etc. com aplicação direta nas aulas do 1º, 2º e 3º Ciclos.

### CONTEÚDOS DA ACÇÃO

#### 15 horas presenciais

Capacidades transversais da Química e Física em diversas situações do quotidiano. (1 hora)

Estratégias de ensino para promover o gosto pela Química e Física. (1 hora)

Condições para as atividades experimentais no 1.º e 2.º ciclos: (2 horas)

- Conceitos e recursos a adquirir, relacionados com os temas água, luz, som, etc;
- Recursos de apoio prático/experimental a utilizar, sem necessidade de recurso a um laboratório;
- Outros recursos (laboratórios de Química e Física).

Atividades práticas/experimentais relacionadas com os temas água, luz, som, etc:

- Abordagem teórica (2 horas)
- Abordagem prática (2 horas)
- Abordagem experimental (3 horas)

Apresentação de trabalhos e avaliação (4 horas)

- Refletir sobre as práticas profissionais e contribuir para a mudança ao nível dos procedimentos pedagógicos;
- Construir um quadro teórico-concetual de referência à abordagem do tema;
- Desenvolver nos formandos um espírito crítico;
- Promover o debate entre os diversos participantes, para consolidar a partilha e a articulação de conhecimentos;
- Promover o debate em torno da importância do ensino experimental;
- Compreender os principais pressupostos do ensino experimental;
- Possibilitar aos formandos metodologias de intervenção experimental, tendo em vista uma intervenção centrada na no ensino das ciências;

- Refletir sobre os instrumentos estruturantes e de apoios ao ensino experimental;
- Abordagem de conteúdos (relacionados com os temas água, luz, som, etc.) de Química e Física que permitam o despertar para a Ciência;
- Análise/discussão/reflexão sobre estratégias de ensino destes conteúdos e implementação dos trabalhos práticos/experimentais em sala de aula;
- Produção de materiais a utilizar na abordagem destes conteúdos;
- Seleção de trabalhos práticos/experimentais possíveis de serem desenvolvidos nestes ciclos;
- Exploração de materiais de apoio.
- Realização de experiências em laboratórios de Química e Física ou visita a um laboratório de Química e Física;

### **15 horas não presenciais**

#### **Trabalho não presencial**

- Elaboração um portefólio/relatório que traduza todo o trabalho produzido nas sessões presenciais e não presenciais, nomeadamente o trabalho desenvolvido com os alunos em sala de aula)
- Elaboração de trabalhos de investigação/pesquisa/etc. que traduza o trabalho desenvolvido com os alunos em sala de aula em contexto de sala de aula ou outro.

### **METODOLOGIA DE REALIZAÇÃO DA ACÇÃO**

A ação (oficina de formação) terá 30 horas (15 horas presenciais e 15 horas não presenciais), nas quais será feita a:

- Abordagem de conteúdos (relacionados com os temas água, luz, som, etc.) de Química e Física que permitam o despertar para a Ciência;
- Análise/discussão/reflexão sobre estratégias de ensino destes conteúdos e implementação dos trabalhos práticos/experimentais em sala de aula.
- Produção de materiais a utilizar na abordagem destes conteúdos;
- Seleção de trabalhos práticos/experimentais possíveis de serem desenvolvidos nestes ciclos;
- Exploração de materiais de apoio;
- Realização de experiências em laboratórios de Química e Física ou visita a um laboratório de Química e Física;
- Elaboração de trabalhos de investigação/pesquisa/etc.

### **REGIME DE AVALIAÇÃO DOS FORMANDOS**

Avaliação quantitativa dos formandos, expressa numa escala de 1 a 10 valores, nos termos da Carta Circular CCPFC - 3/2007, de Setembro de 2007, com base nos seguintes parâmetros e ponderação:

- Participação presencial (assiduidade, intervenções orais, realização de tarefas individualmente ou em grupo, sugestões didáticas, etc.) – 35 %
- Relatório de reflexão crítica (que deve incluir uma planificação de atividade ou conjunto de atividades possíveis de realizar no 1º, 2º e 3º Ciclos) – 65 %