

## Plano de Formação de Pessoal Docente - 2018-19

### C742. (Micro)Biologia para a sala de aula: aplicações práticas em laboratório

Ação candidata a cofinanciamento pelo POCH - Portugal 2020 - FSE - Fundo Social Europeu

Cofinanciado por:



#### Modalidade / Horas

Curso, 25 horas

#### Área de formação

A - Área da docência, ou seja, áreas do conhecimento, que constituem matérias curriculares nos vários níveis de ensino

#### Público-alvo

Professores do Grupo 520.

#### Efeitos

Para efeitos do Artº 8º do RJFC - Regime Jurídico da Formação Contínua (Decreto Lei nº 22/2014, de 11 de Fevereiro) esta ação releva para efeitos de progressão na carreira de Professores do Grupo 520.

Para efeitos de aplicação do Artº 9 do mesmo RJFC esta ação releva para efeitos de progressão na carreira de Professores do Grupo 520.

#### Formadora

Maria Manuel Azevedo

#### Calendários-horários / Local

Em calendário e horário a definir.

#### Razões justificativas da ação:

##### Problema / Necessidade de formação identificados

Atualmente, as escolas enfrentam novos desafios relacionados com o crescente desenvolvimento científico e tecnológico da nossa sociedade. A revolução recente na área da Genética levanta problemas éticos, nomeadamente no que diz respeito à manipulação genética de seres vivos. É pois necessária uma educação em Ciência que faculte aos alunos uma aprendizagem científica e tecnológica e que lhes permita uma maior possibilidade de tomar decisões informadas, de agir responsabilmente, bem como o de permitir o desenvolvimento de atitudes e valores. As sugestões metodológicas do Ministério da Educação, para o ensino das ciências, apontam para o recurso a estratégias de ensino que valorizem o trabalho prático como parte integrante e fundamental do processo de ensino-aprendizagem. As estratégias devem por isso ser baseadas em atividades de indagação e pequenas investigações, com recurso a atividades experimentais laboratoriais. Analisando os programas curriculares de ciências naturais do 3º ciclo do ensino básico e de biologia do secundário, podemos encontrar e/ou aplicar a temática biotecnologia abordada em vários níveis, nomeadamente nos programas das disciplinas de ciências naturais do 9º ano, de biologia e geologia do 10º e 11º ano, biologia do 12º ano. No 9º ano aborda-se de que modo a Ciência e Tecnologia podem contribuir para a melhoria da qualidade de vida, este tema é transversal e vai sendo abordado ao longo do 3º ciclo, em diferentes

situações. Mas é ao nível do 9º ano que se aprofundam aspetos específicos, essenciais para a compreensão e tomada de decisões face a assuntos que preocupam a Sociedade, debatendo-se problemas ambientais, económicos e sociais. Foi nesse sentido que se propõe este curso de formação que apresenta um conjunto de atividades experimentais no âmbito C/T/S/A, passíveis de serem desenvolvidas nas escolas. Este curso de formação contribuirá para uma atualização nas áreas de conhecimento da biologia e microbiologia, nomeadamente na prática laboratorial, envolvendo metodologias atualizadas.

#### Efeitos e produzir: Mudança de práticas, procedimentos ou materiais didáticos

- Atualização e aprofundamento de conhecimentos, nas vertentes teórica e prática, na área da microbiologia.
- Desenvolver o ensino da microbiologia no ensino básico e secundário, destacando a aplicação dessa matéria na sociedade.
- Adquirir experiência no desenvolvimento de metodologias experimentais de apoio às aulas, nomeadamente atividades e projetos laboratoriais.

#### Conteúdos da ação

- A componente teórica (10 horas) visa atualizar, aprofundar e refletir através da utilização de diversos materiais:

1. Introdução ao trabalho laboratorial.
  - 1.1 Segurança no laboratório.
  - 1.2 Métodos de esterilização de objetos e controlo do crescimento de microrganismos.
  - 1.3 Identificação e caracterização do material de laboratório
  - 1.4 Registos de laboratório.
2. Técnicas laboratoriais utilizadas em microbiologia.
  - A componente prática (15 horas) permitirá adquirir experiência no desenvolvimento de técnicas e metodologias experimentais de apoio às aulas através da realização de atividades e projetos laboratoriais ligados à microbiologia.

#### Metodologia

- Sessões teóricas recorrendo ao método expositivo e demonstrativo com momentos de esclarecimentos.
- Sessões práticas, a decorrer em laboratório, com recurso aos métodos expositivo e demonstrativo, à dinamização de debates e momentos de reflexão partilhada. A sistematização dos saberes e a aquisição/desenvolvimento de competências será complementada por trabalhos realizados em pequenos grupos e pelo trabalho autónomo do formando.

#### Avaliação

A avaliação dos formandos docentes nas ações do CFAE\_Matosinhos é contínua, participada por todos os intervenientes. As dimensões de avaliação são: a participação

## Plano de Formação de Pessoal Docente – 2018-19

### **C742. (Micro)Biologia para a sala de aula: aplicações práticas em laboratório**

*Ação candidata a cofinanciamento pelo POCH - Portugal 2020 - FSE - Fundo Social Europeu*

Cofinanciado por:



e o trabalho individual, na modalidade curso, e, a participação, os resultados do trabalho autónomo e o trabalho individual nas modalidades oficina de formação, círculo de estudos e projetos. Para mais esclarecimentos sugere-se a consulta do Regulamento Interno do CFAE\_Matosinhos – [https://www.cfaematosinhos.eu/CFAE\\_Matosinhos\\_RI\\_2016\\_06%20Dez.pdf](https://www.cfaematosinhos.eu/CFAE_Matosinhos_RI_2016_06%20Dez.pdf) com especial atenção para o capítulo dedicado à Avaliação dos formandos docentes.

A avaliação da ação é feita através do preenchimento pelo formando de um documento que lhe é fornecido no primeiro dia. Elaboração de um relatório detalhado referente ao tratamento dos dados recolhidos.