

## Ficha da Ação

**Título** Atualização e aprofundamento científico-didático no ensino das Ciências Naturais, da Biologia e da Geologia

**Área de Formação** B - Prática pedagógica e didática na docência

**Modalidade** Oficina de Formação

**Regime de Frequência** b-learning

---

### Duração

Horas presenciais: 25 Horas de trabalho autónomo: 25

Nº de horas acreditadas: 50

### Duração

Entre 3 e 4 Nº Anos letivos: 1

---

### Cód. Área Descrição

**Cód. Dest.** 99 **Descrição** Professores do grupo de recrutamento 520

**DCP** 99 **Descrição** Professores do grupo de recrutamento 520

---

### Nº de formandos por cada realização da ação

Mínimo 5 Máximo 20

**Reg. de acreditação (ant.)** CCPFC/ACC-126636/24

## Formadores

### Formadores com certificado de registo

**B.I.** 10378849 **Nome** ESTEFÂNIA FRANCISCO RAMOS **Reg. Acr.** CCPFC/RFO-10473/00

**Componentes do programa** todas **Nº de horas** 0

---

**B.I.** 6286145 **Nome** Maria dos Anjos Leitão Nabais **Reg. Acr.** CCPFC/RFO-33849/13

**Componentes do programa** **Nº de horas** 0

---

**B.I.** 5546121 **Nome** SÍLVIA MARIA HENRIQUES TAVARES DE CASTRO **Reg. Acr.** CCPFC/RFO-21303/06

**Componentes do programa** **Nº de horas** 0

---

**B.I.** 9895152 **Nome** JOÃO CARLOS DOS SANTOS RELVAS DA FONSECA PIRES **Reg. Acr.** CCPFC/RFO-22122/07

**Componentes do programa** todas **Nº de horas** 0

### Formadores sem certificado de registo

## Estrutura da Ação

### Razões justificativas da ação e a sua inserção no plano de atividades da entidade proponente

O Decreto-Lei n.º 55/2018 tem como desígnio a promoção da inclusão, do sucesso educativo e da qualidade das aprendizagens dos alunos, através de uma maior flexibilidade na gestão curricular e no desenvolvimento da educação para a cidadania.

Desde a implementação do Decreto-Lei n.º 55/2018, a formação tem-se centrado, maioritariamente, na capacitação dos docentes ao nível das práticas pedagógicas e gestão da sala de aula adequadas à gestão flexível do currículo. Importa, agora, centrar os processos de desenvolvimento profissional em outras áreas, que, em conjunto com a capacitação já implementada, permitirão a consolidação dos 3 objetivos enunciados (Inclusão, Sucesso e Qualidade das aprendizagens). Assim, o desenvolvimento de opções curriculares eficazes, inovadoras e promotoras de qualidade no processo educativo, numa perspetiva disciplinar e interdisciplinar, beneficiará da atualização científica e didática dos docentes.

Deste modo, procura-se desenvolver uma formação centrada nas componentes científicas e didáticas dos temas/domínios específicos das Aprendizagens Essenciais (AE), das disciplinas de Ciências Naturais, Biologia e Geologia, em articulação com as áreas de competências previstas no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (PA), concretizando-se o entendimento sobre a construção curricular em vigor.

### Objetivos a atingir

- Promover a atualização científica e didática dos docentes em temas/domínios da(s) disciplina(s);
- Analisar as implicações práticas do PA no desenvolvimento curricular, bem como compreender a relação entre as AE e o PA;

- Promover a utilização e a partilha de recursos e materiais pedagógicos concebidos durante a oficina de formação que incentivem a utilização de estratégias ativas e inclusivas, em contexto de sala de aula;
- Promover a familiarização dos professores com as propostas de atividades práticas/experimentais que constam dos documentos curriculares, de forma que reconheçam as suas reais potencialidades no âmbito do ensino das ciências;
- Incentivar a reflexão sobre o papel essencial do professor na formação de cidadãos críticos e ativos na sociedade;
- Promover a abordagem holística de problemas e desafios socioambientais.

### Conteúdos da ação

Módulo (M)1 – Currículo: dos referenciais à gestão (2,5 horas)

Conceitos e perspetivas curriculares:

(articulação PA/AE/Inclusão/ENEC/desenvolvimento de competências digitais dos alunos)

Conceitos e perspetivas curriculares (articulação PA/AE/Inclusão/ENEC/ desenvolvimento de competências digitais dos alunos no processo de aprendizagem)

O PA e as suas implicações práticas na gestão curricular (exploração do ponto 6 do PA)

As AE e a sua articulação com as áreas de competências do PA (ações estratégicas das AE de cada disciplina)

Ao longo do desenvolvimento dos módulos deve prever-se estratégias e atividades com vista ao recurso a ferramentas digitais por parte dos alunos

M2 - Genética e intervenção biotecnológica (10 horas)

Aspetos científicos/tecnológicos inovadores relativos ao tema:

manipulação da fertilidade, controlo de natalidade das populações humanas e resolução de problemas de infertilidade - processos biotecnológicos

natureza e carácter hereditário dos genes, a sua regulação e alteração, com implicações na qualidade de vida dos indivíduos e da biodiversidade

genes como património evolutivo das espécies e como campo de intervenção biotecnológica

Estratégias de planificação e desenvolvimento de atividades práticas e experimentais no âmbito da temática

M3: Saúde e Alterações climáticas (10 horas)

Aspetos científicos/tecnológicos inovadores relativos à temática:

pandemia e alterações climáticas - conceitos

pandemias relacionadas com alterações climáticas

fatores de risco

evidências científicas

ações para a redução dos riscos

Estratégias de planificação e desenvolvimento de atividades práticas e experimentais no âmbito da temática

Elaboração de projeto de intervenção na comunidade para promover a saúde e reduzir os riscos das alterações climáticas

M4 – Recursos Geológicos e Sustentabilidade (10 horas)

Aspetos científicos/tecnológicos inovadores relativos ao tema:

relação entre dinâmica litosférica e mudanças climáticas

atividades antropogénicas e mudanças ambientais

exploração de recursos geológicos através de tecnologias específicas

contaminação de recursos geológicos e possíveis cenários de futuro, como consequência do aquecimento global e de mudanças ambientais

Estratégias de planificação e desenvolvimento de atividades práticas e experimentais no âmbito do tema

M5 – Biodiversidade e Geodiversidade (10 horas)

Aspetos científicos/tecnológicos inovadores relativos ao tema:

conceitos básicos de biodiversidade e geodiversidade:

definição, importância, níveis de organização, ameaças e estratégias de conservação

áreas importantes para a conservação a nível nacional - identificação

geodiversidade na sustentação da biodiversidade

impactos da perda de biodiversidade e da geodiversidade

Estratégias de planificação e desenvolvimento de atividades práticas, de campo e experimentais

Elaboração de projeto de educação ambiental.

Módulo Final - (2,5 horas)

Reflexão final sobre os conteúdos da ação e os trabalhos realizados pelos formandos.

### Metodologias de realização da ação

Presencial	Trabalho autónomo
<p>A oficina é constituída por 6 módulos (2 obrigatórios e 4 opcionais) Módulo 1 e Módulo Final – Obrigatórios e presenciais.</p> <p>Os dois módulos a selecionar, de entre os 4 módulos opcionais, têm cada um deles 2,5 horas presenciais e 7,5 horas síncronas.</p> <p>Os módulos opcionais são definidos tendo por referência temas/domínios sinalizados pelas escolas/formandos que irão participar na formação. Cada turma frequentará um conjunto de módulos que permita totalizar 25 horas de formação. O trabalho autónomo será intercalado com as sessões presenciais e online. Na última sessão presencial haverá a apresentação/partilha dos trabalhos e discussão dos resultados.</p> <p>Presencial/b-learning: reflexão, análise e discussão com recurso a diferentes fontes, alternando trabalho em pequeno e grande grupo; elaboração de trabalhos (planificação/tarefa/atividade).</p>	<p>Trabalho Autónomo: será intercalado com as sessões presenciais e online; consolidação dos trabalhos (planificação/tarefa/atividade); aplicação prática em sala de aula dos trabalhos realizados; auscultação dos alunos em relação às atividades desenvolvidas.</p>

### Regime de avaliação dos formandos

A classificação de cada formando será realizada na escala de 1 a 10 conforme indicado no Despacho n.º 4595/2015, de 6 de maio, respeitando todos os dispositivos legais da avaliação contínua e tendo por base a realização e discussão das tarefas propostas nas sessões, a elaboração e reflexão sobre tarefas concebidas e o trabalho final elaborado pelos formandos. O trabalho final deverá conter uma reflexão escrita individual sobre a formação e a sua participação na mesma, a identificação das aprendizagens realizadas e capacidades desenvolvidas, bem como, em anexo, duas planificações/tarefas/atividades no âmbito de cada um dos domínios/temas abordados.

## Fundamentação da adequação dos formadores propostos

### Bibliografia fundamental

Decreto-Lei n.º 55/2018, do Ministério da Educação (2018). Diário da República, I série – n.º 129.  
<https://files.dre.pt/1s/2018/07/12900/0291802928.pdf>

DGE. (2017). Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória. Lisboa: Ministério da Educação/DGE.

CURRÍCULO DO ENSINO BÁSICO E DO ENSINO SECUNDÁRIO PARA A CONSTRUÇÃO DE APRENDIZAGENS ESSENCIAIS BASEADAS NO PERFIL DOS ALUNOS. Disponível em  
[https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Projeto\\_Autonomia\\_e\\_Flexibilidade/ae\\_documento\\_enquadrador.pdf](https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Projeto_Autonomia_e_Flexibilidade/ae_documento_enquadrador.pdf)

Organização Mundial da Saúde (OMS): <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/climate-change-and-health>

Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC): <https://www.ipcc.ch/>

## Formação a Distância

### Demonstração das vantagens para os/as formandos/as no recurso ao regime de formação a distância

A oficina de formação contará 15 horas de formação online, para dar a possibilidade de os formandos poderem gerir a formação com a atividade profissional, rentabilizando tempo e evitando deslocações acrescidas. Desta forma, os formandos, apenas se terão de deslocar para frequentar as 10 horas de formação presencial.

**Distribuição de horas 10 N° de horas online síncrono 15 N° de horas online assíncrono**

### Demonstração da existência de uma equipa técnico-pedagógica que assegure o manuseamento das ferramentas e procedimentos do formação a distância

A formação será dinamizada por formadores detentores de vasta experiência em formação no regime a distância, bem como destreza na utilização das plataformas do LMS.

### Demonstração da implementação de um Sistema de Gestão da Aprendizagem / Learning Management System adequado

O sistema de gestão de aprendizagem que vai ser utilizado no desenvolvimento da formação é o Zoom, por nos parecer o software mais adequado ao desenvolvimento de formação em regime de ensino a distância.

### Demonstração da avaliação presencial (permitida a avaliação em videoconferência)

Nas sessões síncronas a assiduidade será comprovada pelo acesso e permanência na sala Zoom criada para o efeito. A avaliação contemplará também a interação entre formador e formandos, a realização e discussão de tarefas e o trabalho final.

### Demonstração da distribuição da carga horária pelas diversas tarefas

A carga horária dos conteúdos da ação será organizada de acordo com o cronograma e a metodologia, devendo totalizar 25 horas, sendo que 10 são em sala e 15 síncronas. Acresce ainda 25 horas de trabalho autónomo.

**Rácio de formadores/as por formandos/as 1**

## Processo

**Data de receção** 20-11-2024 **N° processo** 129619 **Registo de acreditação** CCPFC/ACC-129420/24

**Data do despacho** 25-11-2024 **N° ofício** 14983 **Data de validade** 29-05-2027

**Estado do Processo** C/ Aditamento - pedido deferido