

## **Copernicus4schools: A importância dos satélites na prevenção de desastres naturais, como as cheias**

Com o aumento da frequência e intensidade dos desastres naturais, como cheias, é essencial que os cidadãos compreendam os processos envolvidos e saibam como monitorizar esses eventos, permitindo motivar os alunos para a importância da prevenção e preparação para essas situações. Por outro lado, a observação de satélites e a compreensão dos desastres naturais permitem uma maior consciência ambiental. Através desta formação os professores podem motivar os seus alunos para a importância de práticas sustentáveis para mitigar os efeitos das alterações climáticas, que estão diretamente relacionadas ao aumento dos desastres naturais. Esta ação é proposta no âmbito do FPCUP (<https://www.copernicus-user-uptake.eu/>) e da sua iniciativa FPCUP – Great Disaster Challenge e pretende promover a utilização do Copernicus pelos cidadãos europeus. A formação tem uma duração total de 31 horas e encontra-se em fase de acreditação pela CCPCF.

### **Modalidade:**

Curso de Formação em formato b-learning (sessões presenciais conjuntas e sessões não presenciais online síncronas ou assíncronas)

### **Destinatários:**

Professores do 3.º ciclo do ensino básico e secundário (420, 500, 510 e 520)

### **Estrutura:**

A ação terá a duração de 31 horas distribuídas por 3 sessões online (11h), duas sessões presenciais (14h) e 6 horas de trabalho autónomo. Prevê-se a realização de trabalho em sala de aula, através da realização de atividades com os alunos e a preparação de um evento final a nível europeu com os alunos envolvidos no projeto FPCUP - Great Disaster Challenge.

### **Calendarização:**

Sessões online – 19 de outubro; 23 de novembro; 7 de dezembro

Presenciais – 11 de janeiro de 2025; 18 de março / 19 de março de 2025 (evento final)

**N.º máximo de participantes: 25 | N.º mínimo de participantes: 15**

### **Objetivos:**

1. *Valorização do desenvolvimento profissional do professor.*

Sendo o conhecimento profissional específico de cada professor dinâmico e em constante evolução pretende-se, a partir da sua experiência, desenvolver uma atitude e predisposição positiva para o seu próprio investimento profissional.

2. *Valorização da formação a nível do ensino experimental das ciências*

Pretende-se que os conhecimentos nas áreas das ciências espaciais sejam articulados com os didáticos e específicos de cada área disciplinar, de forma a proporcionar aos alunos ambientes geradores de novas aprendizagens.

3. *Valorização das dinâmicas curriculares do ensino das ciências centradas no espaço.*

Pretende-se fomentar a capacidade de o professor analisar e interpretar o currículo de forma a perspetivar e levar à prática estratégias para a sua concretização utilizando situações relacionadas com o Espaço.

### **Conteúdos do Curso de Formação:**

A formação está concebida para um total de 31 horas, durante as quais se vão abordar os seguintes temas:

#### **Sessão 1: Apresentação da ação** (3 horas) (online)

Apresentação do programa ESERO Portugal/Ciência Viva e da Agência Espacial Portuguesa. Apresentação da ação aos formandos tendo em atenção as tarefas que lhes são pedidas assim como as metodologias previstas no desenvolvimento das sessões. Apresentar aos professores os temas, métodos e ferramentas de Observação da Terra, o conhecimento do potencial, também educativo, que pode derivar da sua utilização e, principalmente, da utilização do que lhes é disponibilizado pelo Programa Copernicus, de forma aberta e gratuita.

#### **Sessão 2: As alterações climáticas** (4 horas) (online)

Nesta sessão os professores aprenderão como a Observação da Terra pode melhorar o conhecimento e, por conseguinte, aumentar a sensibilização para a evolução dinâmica em curso dos territórios e para as alterações climáticas e como esta evolução tem consequências para todos os seres da Terra, a começar pelos seres humanos, e para os recursos naturais de que dispõem.

#### **Sessão 3: Copernicus Browser e QGIS** (4 horas) (online)

Apresentação dos programas Copernicus Browser (O Copernicus Browser permite navegar e descarregar imagens de resolução total de todas as missões do Copernicus) e QGIS (aplicação de Sistema de Informações Geográficas)

#### **Sessões 4 e 5: Copernicus Browser e QGIS – sessão experimental** (8 horas) (presencial)

Nota: Sessões de trabalho prático com as ferramentas apresentadas na sessão anterior

Também nesta sessão pretende-se apoiar os professores a transferir os conteúdos e ferramentas anteriores para os alunos, afinando-os e adaptando-os através de métodos de ensino apropriados ao seu nível e capacidade de aprendizagem, mas acima de tudo chamando-os a participar num grande jogo coletivo e partilhado a nível nacional e europeu.

**Sessões 6 e 7: Planificação de atividade** (6 horas) (autónomo)

Nestas sessões os formandos vão planificar a atividades / evento dos alunos que vai decorrer em março de 2025. Essas planificações serão enviadas aos formadores para análise e respetiva avaliação.

**Sessão 8: Apresentação dos trabalhos finais dos formandos** (6 horas) (presencial)

Serão apresentadas as planificações elaboradas pelos formandos para o evento final.

**Metodologia:**

Serão utilizadas metodologias ativas que promovem a intervenção participativa dos formandos, valorizando a sua experiência pedagógica e a aplicabilidade dos conhecimentos adquiridos durante a ação de formação. Em cada uma das sessões, a componente teórica, com recurso a metodologias expositivas com suporte a meios audiovisuais, irá alternar com uma componente prática, na qual os formadores disponibilizarão materiais para análise e reflexão conjunta, assim como fichas de trabalho para a orientação das ferramentas digitais.

**Formadores:**

Adelina Machado | Ciência Viva – ESERO Portugal

**Palestrantes convidados**

Pedro Coimbra | Agência Espacial Portuguesa

Carolina Sá | Agência Espacial Portuguesa

**Avaliação:**

Pelos formandos:

- Realização de um plano de ação para a preparação dos seus alunos para o evento final;
- Relatório escrito com uma reflexão acerca da atividade desenvolvida com os alunos, das sessões de formação e do contributo da formação para o seu desenvolvimento profissional;
- Preenchimento de ficha de avaliação da ação de formação.

Pelo centro de formação e responsável pelo curso: relatório final com observações sobre o trabalho global dos formandos.