

Hackathon de professores: Observação da Terra e Alterações climáticas

Com a utilização crescente de satélites na observação da Terra, temas como as alterações climáticas e a otimização de processos conducentes a uma economia verde e descarbonizada são primordiais. Nesta formação damos aos professores das várias áreas disciplinares a oportunidade de atualizarem os seus conhecimentos, com o objetivo de promover o interesse dos alunos nas disciplinas STEM e incentivar carreiras científicas e de engenharia.

A formação tem uma duração total de 32 horas e encontra-se em fase de acreditação pela CCPFC.

Modalidade:

Curso de Formação em formato presencial

Destinatários:

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

Estrutura:

A ação terá a duração de 32h distribuídas por sessões presenciais divididas em 4 dias: 14h dinamizadas por palestrantes convidados, 13h de trabalho em grupo orientado pelos formadores, 1 sessão de apresentação de trabalhos finais (3h) e 1 sessão de avaliação final de 2h.

Calendarização:

9 a 12 de Julho de 2024

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

Objectivos:

- 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 32 horas, durante as quais se vão abordar os seguintes temas:

1.º Dia

Sessão 1 – Apresentação da ação (3 horas)

Apresentação do programa ESERO Portugal.

Apresentação da ação aos formandos, tendo em atenção as tarefas que lhe são pedidas, assim como as metodologias previstas no desenvolvimento das sessões.

Sessão 2 - A importância dos satélites na Observação (2,30 horas)

Início das sessões sob o tema – Observação da Terra.

Palestra sobre o Sistema de satélites de Observação da Terra, Sentinel, dinamizada por Carolina Sá da Agência Espacial Portuguesa.

Espaço colaborativo e dinamização de recursos sobre o tema.

Sessão 3 – Como funcionam os satélites (2 horas)

Apresentação de ideias de aplicação do tema à sala de aula.

Espaço colaborativo e dinamização de recursos sobre o tema.

Sessão de trabalho 4 – Desenvolvimento de atividades em grupo (1,30 horas)

Sessões de trabalho em grupo para desenvolvimento de recursos para a sala de aula, orientadas pelos formadores.

2.º Dia

Sessão 5 - O impacto das alterações climáticas em Portugal (1,30 horas)

Palestra por um investigador convidado da FCUL.

Sessão 6 – Sustentabilidade – Insustentável (1,30 horas)

Sessão dinamizada pelo investigador Rui Dias - Ciência Viva de Estremoz.

Sessão 7– Alterações climáticas e as suas consequências (1,30 horas)

Palestra por um investigador convidado (Filipe Duarte Santos) sobre as alterações climáticas e as suas consequências no dia a dia.

Sessão de trabalho 8 – Desenvolvimento de atividades em grupo (3,0 horas)

Sessões de trabalho em grupo para desenvolvimento de recursos para a sala de aula, orientadas pelos formadores.

Sessão de trabalho 9 – Desenvolvimento de atividades em grupo (1,3 horas)

Sessões de trabalho em grupo para desenvolvimento de recursos para a sala de aula, orientadas pelos formadores.

3.º Dia

Sessão 10 – Visita ao Centro Ciência Viva de Estremoz - Terra um Planeta Dinâmico (2 horas)

Sessão de trabalho 11 – Desenvolvimento de atividades em grupo (1 hora)

Sessões de trabalho em grupo para desenvolvimento de recursos para a sala de aula, orientadas pelos formadores.

Sessão de trabalho 12– Ferramentas digitais na Observação da Terra (2 horas)

Apresentação de 2 ferramentas de trabalho para utilização na sala de aula.

Sessão dinamizada pela Professora Ondina Espírito Santo e a equipa do ESERO Portugal.

Sessão 13 - Desenvolvimento de atividades em grupo (continuação) (2,30 horas)

Sessões de trabalho em grupo para desenvolvimento de recursos para a sala de aula, orientadas pelos formadores.

4.º Dia

Sessão 13 - Apresentação dos trabalhos finais dos formandos (3,0 horas)

Serão apresentadas as planificações elaboradas pelos formandos

Sessão 14 - Avaliação e encerramento (2 horas)

Discussão dos trabalhos e avaliação. Reflexões pessoais sobre a formação encerramento da formação.

Metodologia:

Serão utilizadas metodologias ativas que promovam 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 experimentação análise e reflexão conjunta.

Será utilizado o trabalho colaborativo como uma forma de promover mais reflexão e mais discussão, o que propicia contextos favoráveis à introdução de mudanças com o objetivo da melhoria da escola, a partir do próprio

desenvolvimento profissional de cada um, propondo a «constituição de equipas educativas que permitam contabilizar o trabalho docente e centrá-lo nos alunos». ¹

A última sessão será dedicada à apresentação dos trabalhos efetuados pelos formandos na sala de aula e às suas reflexões pessoais sobre a aprendizagem dos alunos.

Formadores:

Adelina Machado | Ciência Viva – ESERO Portugal

João Dias | Ciência Viva – ESERO Portugal

Miguel Esperança | Ciência Viva – ESERO Portugal

Palestrantes convidados

Avaliação:

Pelos formandos:

- Realização de um plano de aula para a introdução de uma atividade prática relacionada com os temas da formação.
- Partilha da experiência na última sessão com eventual recurso a um PowerPoint ou outro software equivalente para apresentação
- Relatório escrito com reflexão sobre as 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.

¹ 8 Alínea iv) do Preâmbulo do Decreto-Lei n.º 55/2018, de 6 de julho