

## **Recursos minerais para o desenvolvimento sustentável**

Esta ação aborda a temática dos recursos minerais metálicos e não metálicos em três vertentes: génese, descoberta e utilização sustentável na sociedade moderna. O conhecimento destes temas é essencial na formação do aluno como futuro cidadão responsável e consciente por forma a compreender a narrativa social, ambiental, política e económica que o rodeia.

A génese dos recursos minerais deve ser entendida de forma integrada nos processos geológicos internos e externos do ciclo petrológico. O estudo dos recursos minerais recorre ao conhecimento multidisciplinar em várias áreas científicas: geologia, biologia, física e química. Como tal, tem o potencial de promover o desenvolvimento de raciocínios integradores do conhecimento adquiridos em várias disciplinas do ensino básico e secundário.

O processo de descoberta de recursos minerais prospeção e pesquisa é frequentemente confundido com o processo de exploração de um corpo mineralizado (metálico ou não metálico). Iremos descodificar o processo de prospeção e enquadrar as condicionantes que podem ou não conduzir à sua exploração. Iremos igualmente sensibilizar para o reconhecimento do papel dos recursos minerais na sociedade moderna por forma a atingir um desenvolvimento sustentável no âmbito dos grandes desafios do crescimento populacional atual.

### **Modalidade:**

Ação de curta duração online

### **Destinatários:**

Professores do 3º Ciclo e Ensino Secundário Biologia e Geologia (Grupo de recrutamento 520)

### **Estrutura:**

A ação de curta duração tem uma duração de 6 horas.

### **Calendarização:**

Dia 04 de junho de 2022 | das 11h00 às 13h00 e das 14h00 às 18h00.

Número máximo de formandos: 25 | Número mínimo de formandos: 10

### **Local de formação:**

Pavilhão do Conhecimento – Ciência Viva

### **Objetivos:**

#### Recursos Minerais:

- Enquadrar os recursos minerais no âmbito dos restantes recursos naturais (energéticos, alimentares, abióticos potencialmente renováveis: ar, água, solo).
- Integrar a génese dos recursos minerais como parte dos processos endógenos e exógenos do ciclo petrogénico.

#### Descoberta de recursos:

- Entender a prospeção como um processo multifacetado no espaço e no tempo, que requer a utilização de múltiplas ferramentas de escalas diversas e profissionais de várias especialidades profissionais (geólogos de campo, geofísicos) que pode ou não culminar numa descoberta.
- Compreender a relação entre risco e conhecimento ao longo do tempo e as especialidades envolvidas em caso de descoberta (Eng. Minas, Eng. Ambiente, Metalurgia, Economistas).
- Entender que uma descoberta poderá não ser explorada caso as condicionantes geológicas, económicas, ambientais e sociais não sejam favoráveis (custo/benefício).

Sustentabilidade:

- Reconhecer as principais utilizações das matérias minerais na sociedade.
- Compreender os principais impactes e medidas de mitigação da exploração mineral
- Compreender os conceitos de partilha de responsabilidade geracional e justiça civilizacional na exploração de recursos minerais.

**Metodologia:**

Cada um dos 3 módulos inicia-se com uma componente de apresentação dos conceitos teóricos com recurso a slides, amostras de mão e mapas com exemplos Portugueses. Adicionalmente será feita:

- Simulação dos passos de uma descoberta com exemplos aplicados (dados geoquímicos, geofísicos etc.)
- Exercícios simplificados de calculo de reservas, utilizando noções de química, geometria, e comparação com a necessidade do recurso para satisfazer bens na sociedade.

Todos os exercícios e exemplos podem ser utilizados em contexto de sala de aula.

**Formadores:**

- Filipa Luz, Doutorada em Geologia, com especialidade em Metalogenia pelo Instituto Dom Luiz (IDL)
- Filipe Carmo – Ciência Viva

**Avaliação:**

O processo de avaliação irá incidir sobre a produção de um relatório escrito (máximo uma página A4) contendo uma reflexão crítica acerca da forma sobre a qual o conteúdo da formação contribuiu para o seu desenvolvimento profissional.

Adicionalmente será requerido o preenchimento de uma ficha de avaliação da ação de formação