**Plano de Aula O3.2 – O Rio Douro**

**Faixa etária / classe:** 14-15 anos / 9º ano

**Título da aula:** O Rio Douro

**Disciplinas escolares:** Biologia / Geologia

**Conceitos chave:** Fatores abióticos, ecossistemas, sucessão ecológica

**Mira:**

Este recurso VR visa proporcionar aos alunos acesso ao desfiladeiro do rio Douro, parte do Parque Natural do Douro Internacional (PNDI), localizado no Nordeste de Portugal. A viagem ao longo do rio é uma aula ao ar livre que cobre diferentes aspetos de biologia, geologia e geografia. Em particular, este plano de aula tem os seguintes objetivos de aprendizagem:

- Descrever a influência dos fatores abióticos nos ecossistemas.

- Identificar os tipos de relações bióticas.

- Compreender as etapas de uma sucessão ecológica.

- Identificar as perturbações dos ecossistemas.

- Compreender a necessidade de preservação da bio e geodiversidade.

**Habilidades desenvolvidas**: observação, descrição, análise, pesquisa e colaboração.

**Materiais / equipamentos necessários**:

- óculos de realidade virtual;

- Vídeo / link de RV: <https://eloquent-ramanujan-887aa5.netlify.app/douroriver.html>

**Plano de aula:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Estágios** | **Descrição da atividade** | **Tempo** |
| **Preparação antes da aula** | Apresentação aos alunos dos óculos de RV, se esta for a primeira experiência de RV.  Uso adequado e seguro de óculos de realidade virtual.  Potenciais efeitos adversos dos óculos de realidade virtual.  Os alunos devem ter a opção de não utilizar/interromper o uso da RV. | 5 min |
| **Introdução** | A localização do Parque Natural do Douro Internacional é fornecida com uma breve introdução à visita de estudo ao desfiladeiro do rio Douro. Os principais objetivos da aula são discutidos e os principais conceitos são revistos (a influência de fatores abióticos nos ecossistemas; tipos de relações bióticas, estágios de uma sucessão ecológica, distúrbios de ecossistemas; preservação da bio e geodiversidade). | 15 min |
| **Guiada**  **Imersivo**  **Experiência** | Os alunos colocam os óculos de RV e exploram o vídeo no seu próprio ritmo.  Desligue os óculos de RV e traga os alunos de volta para a sala de aula.  Os alunos, organizados em grupos, escrevem um relatório sobre os seguintes aspetos relacionados com a visita de estudo:  - A influência da luz, água, solo, temperatura ou vento nos ecossistemas.  - Identificar tipos de relações bióticas (líquenes como associações simbióticas).  - Descrever as etapas de uma sucessão ecológica (líquenes como espécies pioneiras).  - Perturbações de equilíbrio de ecossistemas (líquenes como bioindicadores).  - Preservação da biodiversidade e geodiversidade (tipologia das áreas protegidas). | 3 min.  15 min. |
| **Acompanhamento** | Os grupos apresentam e discutem os seus resultados, acompanhados pelo professor. | 15 min. |
| **Teste formativo** | O professor recolhe os relatórios e corrige-os, se necessário. |  |