

Será possível reintroduzir trutas no Rio Dão?

3.º ciclo – 8.º ano de escolaridade

Áreas Disciplinares: Matemática, Ciências Naturais e Físico-Química

Autores: Cristina Ligeiro, Filomena Monteiro, Paula Loureiro e Academi@ STEM Mangualde

Agrupamento de Escolas de Mangualde



1. Áreas de competência do Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória. (assinalar com **X**)

☐	Linguagens e textos
☒	Informação e comunicação
☒	Raciocínio e resolução de problemas
☐	Pensamento crítico e pensamento criativo
☒	Relacionamento interpessoal

☐	Desenvolvimento pessoal e autonomia
☒	Bem-estar, saúde e ambiente
☐	Sensibilidade estética e artística
☒	Saber científico, técnico e tecnológico
☐	Consciência e domínio do corpo

2. Área(s) Temática(s) (Aprendizagens essenciais).

Ciências Naturais: fatores abióticos – temperatura, água, substrato, vento. Relacionar os fatores abióticos - luz, água, solo, temperatura – com a sua influência nos ecossistemas, apresentando exemplos de adaptações dos seres vivos a esses fatores e articulando com saberes de outras disciplinas (ex.: Geografia). Caracterizar um ecossistema na zona envolvente da escola (níveis de organização biológica, biodiversidade) a partir de dados recolhidos no campo. Interpretar a influência de alguns fatores abióticos nos ecossistemas, em geral, e aplicá-la em exemplos da região envolvente da escola. **Físico-Química:** interpretar a diferença entre sólidos, líquidos e gases com base na liberdade de movimentos dos corpúsculos que os constituem e na proximidade entre esses corpúsculos. **Matemática:** planejar e realizar estudos que envolvam procedimentos estatísticos, e interpretar os resultados usando linguagem estatística, incluindo a comparação de dois ou mais conjuntos de dados, identificando as suas semelhanças e diferenças.

3. Objetivos.

Nesta atividade envolvem-se os alunos na exploração dos fatores abióticos no rio Dão, na zona de Alcafache, e caracteriza-se o ecossistema da zona envolvente para dar resposta à questão-problema “Será possível reintroduzir trutas no rio Dão?”. Os alunos têm a oportunidade de manipular material de laboratório para recolher dados como o pH e a percentagem de oxigénio dissolvido da água como forma de analisar e concluir se existem condições para reintroduzir trutas naquele rio. Os alunos acompanham na aplicação Actionbound um desafio relacionado com a análise do ecossistema envolvente, nomeadamente fatores que influenciam a biodiversidade local.

4. Recursos/Espaços.

Selfie stick; Régua flutuante; Einstein™LabMate II™; Sensores de pH, oxigénio dissolvido e temperatura; Tablets para recolha de fotos e vídeos; “Jogo” criado no Actionbound; Computadores para utilizar o simulador dos estados da matéria.

5. Duração prevista.

1 manhã

6. Implementação da atividade. (passo a passo)

Esta atividade realizada no exterior, numa zona envolvente de um rio, teve como suporte diversos tipos de tecnologia:

- a) Actionbound para exploração de conteúdos de Ciências Naturais (relações entre os fatores abióticos e o ecossistema envolvente);
- b) Einstein™LabMate II™ para realizar medições de temperatura, percentagem de oxigénio dissolvido e pH no rio (dados a usados pela Matemática);
- c) Simulador Phet para explorar conteúdos relacionados com os “estados da matéria” (Físico-Química).

Nesta atividade, cada área explorou conteúdos essenciais para responder a um problema de partida: será possível reintroduzir trutas no rio Dão? Para tal, foi entregue um guião do aluno a cada grupo para guiar toda a atividade e registar as diferentes respostas às questões formuladas.

A turma foi dividida em 3 grandes grupos e em 3 grandes zonas envolventes do rio realizaram diferentes atividades. Os grupos trocaram entre si após conclusão das respetivas atividades.

Em sala de aula, finalizaram o guião do aluno e com os dados obtidos nas diferentes áreas responderam à questão-problema.

A atividade culminou com a escrita de uma notícia a relatar a atividade (descrição, dados, resultados, conclusões).

Para um maior detalhe acerca desta atividade, consultar todos os elementos que constituem uma planificação de atividade no seguinte link

<https://academiastemmangualde.pt/pt/3c-8a-01>

7. Avaliação

Evidência / Ação do Aluno

- Resolução das diferentes atividades apresentadas no ActionBound.
- Resolução das atividades correspondentes à zona 3 do Guião do Aluno.
- Execução do simulador da Phet; Resposta ao questionamento oral do docente acerca das diferentes simulações apresentadas pelo software.

8. Impacto da atividade na aprendizagem dos alunos

Definem e executam estratégias adequadas para investigar e responder às questões iniciais. Analisam criticamente as conclusões a que chegam, reformulando, se necessário, as estratégias adotadas. Os alunos generalizam as conclusões de uma pesquisa, criando modelos e produtos para representar situações hipotéticas ou da vida real.



innovar com o digital

**Ministério da Educação
Direção-Geral de Educação**

Equipa de Recursos e Tecnologias Educativas

Centros de Competências TIC de Viseu

CFAE EduFor

Embaixador Digital: José Couto

Abril/2023



Para qualquer assunto relacionado com esta publicação contactar:
ptd@dge.mec.pt