



innovar com o digital

Nº1 - 2023

Características da água mineral em função do local de captação- Geolocalização com Padlet

3º Ciclo do Ensino Básico

Físico-Química e Ciências Naturais

Cândida Inácio

Agrupamento de Escolas da Sé - Guarda



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).

Distinguir soluções ácidas de soluções básicas usando a escala de Sorensen.
Associar águas duras a soluções aquosas com elevada concentração em sais de cálcio e de magnésio.
Pesquisar, numa perspetiva interdisciplinar, sobre a dureza da água de consumo da região onde vive.

3. Objetivos.

Associar águas duras a soluções aquosas com elevada concentração em sais de cálcio e de magnésio.
Relacionar o pH e a dureza da água de consumo com o tipo de rocha/solo dos locais de captação.
Conhecer a distribuição do tipo de água de abastecimento em Portugal.
Identificar novos meios e aplicações que permitam a comunicação e a colaboração.
Desenvolver competências digitais nos alunos.
Incentivar a procura e aprofundamento de informação.

4. Recursos/Espaços.

Kit tecnológico do aluno
Telemóvel
Embalagens de água mineral
Padlet em modo Mapa.
Sala de aula

5. Duração prevista.

Três aulas de 50 minutos.

6. Implementação da atividade. (passo a passo)

- Com o telemóvel, fotografar o rótulo de uma embalagem de água mineral.
- Enviar a imagem via email ou Bluetooth do telemóvel para o computador.

Analisar o rótulo:

- registar o local de captação da água.
- registar o valor de pH da água, concluindo acerca do seu carácter químico.
- analisar a composição química da água. Atendendo à concentração dos iões Ca^{2+} e Mg^{2+} , classificar a água quanto à sua dureza.
- utilizando o Kit tecnológico, fazer uma pesquisa sobre o tipo de rocha/solo existente no local de captação da água.
- com a informação recolhida, elaborar um pequeno texto, onde se relacione o tipo de solo da região de captação da água, com o valor de pH da água e a sua dureza.
- através do link fornecido pela professora, aceder ao Padlet “Locais de captação de águas minerais”.
- <https://padlet.com/mcandidainacio/locais-de-capta-o-de-guas-minerais-9lrmmtdj9h5toxtr>

Instruções de publicação:

- Clicar no botão “adicionar publicação”.
- Digitar o local de captação da água mineral.
- Fazer o upload da imagem do rótulo.
- No espaço próprio, colocar o texto elaborado.
- Clicar em publicar.

7. Avaliação

Verificar se foi realizada a inclusão dos três tópicos solicitados, em cada publicação. Analisar o conjunto de publicações efetuadas e promover uma discussão que leve os alunos a estabelecer a relação entre o pH e a dureza da água com o tipo de rocha/solo dos locais de captação, bem como a distribuição da dureza da água em função da região de Portugal.

No final, o professor avalia as reflexões dos alunos e a sua perceção acerca da influência dos solos na composição química e na dureza da água, inferindo conclusões com base na geolocalização das amostras analisadas.

8. Impacto da atividade na aprendizagem dos alunos

No final da atividade os alunos devem ser capazes de relacionar o pH e a dureza da água com os tipos de rocha/solo dos locais de captação.

A estratégia implementada explora uma aplicação que permite a realização de trabalho colaborativo, fruto da pesquisa e análise de dados científicos.

A estratégia fomenta ainda o desenvolvimento de competências digitais nos alunos.



innovar com o digital

Ministério da Educação Direção-Geral de Educação

Equipa de Recursos e Tecnologias Educativas

Centro de Competência TIC de Viseu

CFAE Guarda Raia]

Embaixador Digital: Hélder Martinho

Abril 2023



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