



# COMO OCORRE A CONTAMINAÇÃO DO FREÁTICO?



## PÚBLICO

Áreas Curriculares de Ciências Naturais do 3º Ciclo do Ensino Básico, bem como para o 12º ano (Secundário).



## ENQUADRAMENTO

Um aquífero é uma formação geológica que pode armazenar água subterrânea.

Apesar do solo e da zona não saturada apresentarem excelentes mecanismos de filtragem podendo reter inúmeras partículas e bactérias patogénicas, existem substâncias e gases dissolvidos que dificilmente deixarão a água subterrânea podendo ser responsáveis pela sua poluição. A deterioração da qualidade da água subterrânea pode ser provocada de maneira direta ou indireta, por atividades humanas ou por processos naturais, sendo mais frequente a ação combinada de ambos os fatores. As fontes de poluição podem ser tóxicas (i.e. com efluentes libertados de forma localizada, como indústrias, lixeiras, fossas sépticas e depósitos de combustíveis com fissuras) ou difusas (poluição agrícola, lixiviados das estradas).

A poluição dos aquíferos é muito problemática pois, além de ser quase impossível proceder à sua descontaminação, esta água é utilizada para consumo humano através dos poços e dos aquíferos que alimentam os rios e mares, acabando esta contaminação por afetar a saúde humana e os ecossistemas aquáticos.

## ORGANIZAÇÃO



## FINANCIAMENTO



## OBJECTIVOS

Esta experiência pretende mostrar o efeito da contaminação dos aquíferos a partir de fontes superficiais.



## MATERIAIS

- » 1 Aquário de contaminação freática
- » Dois baldes com água: água limpa; água contaminada
- » Mangueira para encher o aquário
- » Vaporizador
- » Pipetas de Pasteur
- » Tubos de Falcon com 2 corantes alimentares que simulam:
  - » Efluentes domésticos ou de pecuária:
  - » Efluentes agrícolas



## PROCEDIMENTO

- 1 Encher com o auxílio da mangueira o aquário (até um pouco acima do limite do aquífero – zona com água - máximo 5L);
- 1 Colocar com o auxílio da pipeta de Pasteur 2-3 gotas de um dos contaminantes junto da casa/animais (poluição doméstica ou de pecuária) e/ou do trator (poluição agrícola);
- 1 Borrifar abundantemente essa zona com a água limpa do vaporizador;
- 1 Aguardar uns segundos e observar a contaminação do freático;
- 1 Caso o efeito não seja visível, repetir a difusão de água ou colocação de mais algum corante.



## LEITURA COMPLEMENTAR

HIDROGEOLOGIA - Água Subterrânea- “Conhecer para Proteger e Preservar”

> [Link](#)

Imagens Fontes subterrâneas

> [Link](#)



## REGISTO DA EXPERIÊNCIA

1 Formula e indica a hipótese a testar nesta experiência.

---

---

---

2 O que acontece ao contaminante assim que chega ao solo?

---

---

---

3 Quais as principais fontes de contaminação das águas subterrâneas?

---

---

---

4 Que medidas deverão ser tomadas para evitar a contaminação das águas subterrâneas?

---

---

---



## REGISTO DA EXPERIÊNCIA

- 5 Que medidas deverão ser tomadas para evitar a contaminação das águas subterrâneas?

---

---

---

