

#ESTUDOEMCASA

AULA N.º 6

DISCIPLINA Físico-Química

ANO(s) 7.º e 8.º

ÁREA(S) DE CONHECIMENTO
APRENDIZAGENS ESSENCIAIS/PERFIL DOS ALUNOS

- Pesquisar a aplicação de técnicas de separação necessárias no tratamento de águas para consumo e de efluentes e a sua importância para o equilíbrio dos ecossistemas e qualidade de vida, comunicando as conclusões.
- Caracterizar reações de precipitação como reações em que se formam sais pouco solúveis em água, representando-as por equações químicas e pesquisando exemplos em contextos reais.
- Pesquisar, numa perspetiva interdisciplinar, sobre a dureza da água de consumo da região onde vive, bem como as consequências da utilização das águas duras a nível doméstico e industrial e formas de as tratar, comunicando as conclusões.

Água

Separação das substâncias de uma mistura Tipos de reações químicas



Tarefa 1

Lê a síntese da aula

- **ETA** (Estação de Tratamento de Águas)

Local onde se trata a água captada para abastecimento da rede pública, através de alguns processos físicos, químicos e biológicos.

- **ETAR** (Estação de Tratamento de Águas Residuais)

Local onde se tratam as águas que resultam das diversas atividades humanas – águas residuais – antes de serem devolvidas à Natureza, através de alguns processos físicos, químicos e biológicos, para não contaminarem os solos nem poluírem os rios e mares.

7.º ano

As reações de precipitação são reações entre soluções de sais solúveis da qual resulta um sal pouco solúvel, a que se chama precipitado.

8.º ano

Águas

- Duras - possuem elevada concentração de sais de cálcio e magnésio;
- Macias - possuem baixa concentração de sais de cálcio e magnésio.

Tarefa 2

Faz a correspondência correta:

ETA



- Local onde se trata a água que irá abastecer as nossas casas.
- Local onde se trata a água que é devolvida à Natureza.

7.º ano

ETAR



- Local onde se trata a água residual.
- Local onde se trata a água que é retirada de albufeiras/rios.

Tarefa 3

Consulta o mapa e classifica a dureza da água de consumo em macia ou dura, para uma pessoa que habite em:

a) Açores

b) Faro

c) Viana do Castelo

d) Madeira

e) Porto

f) Beja



Dureza da água por distrito:

- Água macia: Viana do Castelo, Vila Real, Bragança, Braga, Porto, Aveiro, Viseu, Guarda, Coimbra, Castelo Branco
- Água dura: Leiria, Santarém, Portalegre, Évora, Lisboa, Setúbal, Beja, Faro
- Água macia: Açores, Madeira

8.º ano

Tarefa 4

Vamos tentar fazer estalactites e estalagmites?

Material necessário:

- Hidrogenocarbonato de sódio
(Fermento dos bolos)
- 2 copos
- Clipes metálicos
- 30 cm de fio grosso de lã
- 1 prato
- 1 colher



8.º ano

Procedimento:

- Transfere o hidrogenocarbonato de sódio para os dois copos até atingir metade da sua altura;
- Adiciona água até encher ambos os copos;
- Homogeneiza a mistura, agitando com uma colher;
- Ata as pontas do fio aos cliques (ao número de cliques que achares necessário de forma a manter o fio dentro de água) e coloca-os no interior dos copos;
- O prato deve ficar entre os dois copos, como se encontra representado na figura;
- Deixar repousar pelo menos três dias.