



## RECURSOS ENERGÉTICOS: FONTES DE ENERGIA E CONSEQUÊNCIAS DO SEU USO

### Objetivos Gerais

- Conhecer diferentes fontes de energia;
- Identificar possíveis consequências do uso das diferentes fontes de energia;
- Reconhecer vantagens e desvantagens da utilização de diferentes recursos energéticos.

### Competências Adquiridas

Com esta atividade os alunos serão capazes de identificar e compreender:

- As diferentes fontes de energia;
- A diferença entre energia renovável e energia não-renovável;
- Os comportamentos humanos, no que toca ao consumo energético, que têm consequências para o planeta.

### Conceitos-Chave

Energia // Energias Renováveis // Eficiência Energética // Sustentabilidade Energética

### Enquadramento

As fontes de energia existentes no Planeta podem ser classificadas em renováveis e não renováveis. As **fontes de energia renováveis** são virtualmente inesgotáveis (não é possível estabelecer um fim temporal à sua utilização) e provêm de recursos naturais existentes no Planeta, enquanto que as **fontes de energia não renováveis** provêm dos combustíveis fósseis, cuja taxa de renovação é muito inferior à de exploração e consumo, tornando-os recursos limitados.

FONTES DE ENERGIA	NOME	NÃO RENOVÁVEL	RENOVÁVEL
Sol	Energia Solar		X
Vento	Energia Eólica		X
Água	Energia Hídrica		X
Ondas	Energia Ondomotriz		X
Biomassa	Energia de Biomassa		X
Calor da Terra	Energia Geotérmica		X
Petróleo	Combustível Fóssil	X	
Gás Natural	Combustível Fóssil	X	
Carvão	Combustível Fóssil	X	
Uranio	Energia Nuclear	X	



Os **combustíveis fósseis** resultam da degradação de plantas e animais soterrados há milhões de anos. A elevada temperatura e pressão transformaram os restos destes seres vivos nos chamados combustíveis fósseis. Atualmente, efetuam-se perfurações no solo para chegar aos depósitos destes elementos. As suas formas mais conhecidas são o petróleo bruto, o carvão e o gás natural. Em Portugal, a maioria da eletricidade é produzida por centrais térmicas, que recorrem a combustíveis fósseis, como o carvão, o petróleo e o gás natural. A Agência Internacional de Energia prevê que, mantendo os níveis atuais de consumo, as reservas de petróleo se esgotem dentro de 40 anos, de gás natural dentro de 60 anos e de carvão dentro de 200 anos – e que a Europa terá de importar 70% da sua energia em 2030.

Para além da previsível escassez de combustíveis, como não existem no nosso país, a sua importação constitui um encargo apreciável para a economia nacional. Contudo, a sua utilização, em massa, provoca consequências ambientais graves e preocupantes ao nosso planeta. A queima nas centrais térmicas é uma das maiores fontes de poluição atmosférica, libertando grandes quantidades de gases de efeito de estufa, nomeadamente dióxido de carbono. Contudo, não são só as centrais térmicas que libertam poluentes para a atmosfera, também os automóveis que necessitam de gasóleo ou gasolina (provenientes do petróleo) para funcionarem, libertam dióxido de carbono. O dióxido de carbono é um gás com efeito de estufa (GEE). A sua presença em excesso na atmosfera está a tornar o nosso planeta cada vez mais quente e, consequentemente provoca:

- A subida do nível médio do mar;
- Alterações profundas dos fenómenos meteorológicos extremos, designadamente secas e cheias;
- Impactes na produtividade agrícola;
- A criação de condições para a presença de determinadas doenças;
- A alterações dos habitats, que afetam muitas espécies.

## PROPOSTA DE ATIVIDADE

### Vida à Escuras

> Atividade de escrita criativa

Cada aluno deve elaborar um pequeno texto, onde descreverá como seria a sua vida sem eletricidade. No final, cada aluno, deverá partilhar a sua ideia. Dinamizar um debate de ideias entre os alunos.

### Mímica com Energia

> Atividade lúdico-pedagógica

Escrever diversos cartões com fontes de energia ou palavras relacionadas com o tema. Dividir os alunos em duas equipas e, através da mímica, os alunos devem representar o que está escrito nos cartões para que a sua equipa acerte na resposta. Cada equipa tem um minuto para tentar adivinhar. Sempre que acertam ganham um ponto. No final de todos os cartões, contabilizar o total de pontos e verificar qual a equipa vencedora.

## + INFORMAÇÃO

### Agência Portuguesa do Ambiente

<https://apambiente.pt/index.php>;

### Direção Geral de Energia e Geologia

<http://www.dgeg.gov.pt/>

### Observatório da Energia

<https://www.observatoriodaenergia.pt/pt/>

### Missão UP (Galp Energia)

<https://www.galp.com/corp/pt/sobre-nos/a-galp/responsabilidade-social/projetos-educativos-up/missao-up>