

# A energia e o homem

Jornais e revistas a todo momento publicam notícias cujos temas são a energia e os problemas a ela relacionados. Eis uma pequena amostra:

Atenção



## Mãos à obra



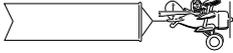
Nesta aula você vai aprender mais sobre as fontes de energia e a relação delas com a nossa vida.

Para começar, retorne às manchetes acima e assinale em quais delas estão presentes fontes de energia que você utiliza em sua casa ou no trabalho.

Qual delas você considera mais importante para a sua vida?

.....  
.....

## Informação nova



Sempre que comemos algum alimento, estamos adquirindo energia para manter nosso corpo em funcionamento e para poder realizar nossas atividades.

O alimento é, para nós, uma fonte de energia. Com essa energia podemos correr, andar, jogar, trabalhar, pensar, dormir...

Podemos dizer que os alimentos guardados em casa representam a nossa **energia armazenada**. Ao comê-los, estamos utilizando a energia que estava armazenada neles.

## Mãos à obra



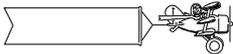
Vamos utilizar a idéia de que todas as coisas necessitam de uma fonte de energia para funcionar em algumas situações.

A seguir você encontrará duas listas: uma delas traz diferentes fontes de energia e a outra traz invenções que utilizam uma ou mais dessas fontes. Com um lápis, ligue essas invenções com uma ou mais fontes de energia.

gasolina  
diesel  
lenha  
álcool  
eletricidade  
gás de cozinha

trator  
ônibus  
fogão  
liquidificador  
automóvel  
televisão

## Informação nova



Nos dias de hoje, a energia mais utilizada nas cidades é a energia elétrica. Nas casas, a eletricidade é utilizada principalmente para iluminar e aquecer. Já no preparo da comida, a eletricidade é utilizada para moer a carne e mexer massas, por exemplo, além de ventilar, limpar a sujeira...

Todas essas atividades são diferentes umas das outras. Mas algumas delas, como mexer, moer, ventilar e misturar, têm algo em comum: dependem de aparelhos elétricos que produzem **movimento** quando são colocados para funcionar.

Além da energia elétrica, há uma outra fonte de energia bastante importante em nosso cotidiano: é o gás de cozinha, com o qual cozinhamos os nossos alimentos.

Em certas regiões do país ainda se utiliza a lenha em vez do gás. Tanto na lenha como no gás, a utilização da energia armazenada se dá por meio da queima.

As indústrias também utilizam diferentes fontes de energia: lenha, eletricidade, carvão, óleo combustível e outras, dependendo do que produzem e do local onde estão instaladas.

O transporte de pessoas, alimentos e outros bens utiliza várias fontes de energia: diesel, principalmente em ônibus, caminhões, barcos, tratores e camionetes; gasolina ou álcool em automóveis; querosene em aviões.

A energia contida nesses combustíveis é chamada de **energia química** e sua utilização se dá com a queima deles nos motores. É por meio dessa queima que se obtém o movimento.

Você vai encontrar abaixo uma lista de aparelhos elétricos. Quando são postos para funcionar, eles utilizam uma fonte de energia e produzem alguma coisa. Na lista, assinale com um X o que cada aparelho produz. Escreva também qual a fonte de energia que o aparelho utiliza.

APARELHO	FONTE DE ENERGIA	LUZ	CALOR	SOM	MOVIMENTO
fogão					
rádio					
batedeira					
lâmpada					
furadeira					

Mãos à obra



O surgimento e a manutenção da vida requerem fornecimento contínuo de energia. Para os seres humanos e também para os animais, a fonte de energia encontra-se nos alimentos.

A energia contida nos alimentos também é chamada de energia química. Sua utilização se dá por meio da reação do alimento com o oxigênio (queima) no interior das células.

No caso de algumas máquinas, é a energia química dos combustíveis que as faz funcionar. Outras máquinas funcionam com energia elétrica.

Os cientistas acreditam que ocorrem **transformações de energia** quando os seres vivos estão realizando suas atividades (e desempenhando suas funções vitais), e também quando as máquinas e aparelhos estão em funcionamento.

Transformação de energia quer dizer que determinados tipos de energia estão sendo transformados em outros tipos de energia.

Vejam alguns exemplos: quando você acende uma lâmpada, a energia elétrica se transforma em energia luminosa e de aquecimento.

Os motores do automóvel, do trator, do barco e do caminhão transformam energia química em energia de movimento. Um ventilador, uma batedeira e, uma furadeira transformam energia elétrica em energia de movimento. E assim por diante.

É por isso que os cientistas afirmam que **a energia não pode ser criada nem destruída**. O que fazemos com os nossos motores, máquinas e aparelhos é simplesmente transformar um tipo de energia em outro. O mesmo se dá com o nosso corpo, quando corremos, pulamos, carregamos pacotes, dançamos, pensamos...

Essa idéia dos cientistas recebe o nome de **princípio da transformação e da conservação da energia**.

A voz do professor



## Resumo



- Para respirar, trabalhar, passear e desempenhar qualquer outra atividade, uma pessoa precisa dispor de energia. O mesmo acontece com as máquinas para funcionar.
- Existem várias fontes de energia: os alimentos são a principal fonte de energia para os seres humanos e os animais. Os combustíveis são as fontes de energia para as máquinas.
- Em nossas casas, as fontes de energia utilizadas podem ser o gás de cozinha, a eletricidade e também a lenha.
- A utilização das fontes de energia faz com que um tipo de energia seja transformado em outro.
- A energia não é criada nem destruída, apenas transformada de um tipo em outro.



### Exercício 1

Complete a frase:

Ao ligar uma máquina de lavar roupa, estamos .....  
energia elétrica em energia de movimento.

### Exercício 2

Indique com uma seta as possíveis fontes de energia para cada um dos elementos abaixo:

cavalo  
lâmpada  
forno de padaria  
trem  
barco

lenha  
eletricidade  
diesel ou gasolina ou querosene  
alimento  
gás de cozinha