

A Energia

A Energia é...

...um recurso imprescindível para que possa existir vida no nosso planeta. Precisamos da energia para nos movermos, para comunicarmos, para assegurar a iluminação e o conforto térmico nas nossas casas, entre muitas, muitas outras coisas.

Qualquer ação que implique por exemplo, movimento, uma variação de temperatura ou a transmissão de ondas, pressupõe a presença da energia.

A **energia** não se cria nem se destrói, apenas se transforma, da qual o homem pode aproveitar e extrair da natureza e sem a qual não consegue viver.

Existem, na Natureza, **diferentes formas de energia**, presentes em tudo o que nos rodeia. Todas as transformações que acontecem na Natureza são devidas à energia.

As formas fundamentais são:

- **a Energia Potencial** que se relaciona com a energia armazenada e que se manifesta de diversas formas: **eletricidade** (energia elétrica e energia mecânica); **luz** (energia radiante); **calor** (energia térmica), **som** (energia sonora)...etc.

- **a Energia Cinética** que se manifesta através de movimento.

Provavelmente já te assustaste num dia de trovoadas quando, repentinamente, surge dos céus uma descarga elétrica, manifestada através de som (trovão) e de luz (relâmpago).

Todos os dias assistes ao nascer e ao por do Sol... Durante o dia, podemos observar a ação do Sol que, com a sua **luz e o seu calor**, fornece assim ao nosso planeta **duas formas de energia** essenciais à vida de todos os seres vivos.

A energia existe na Natureza. Nós apenas a aproveitamos e transformamos...

FONTES de ENERGIA

Se a **energia** é tudo aquilo que produz ou que permite produzir ação, força ou trabalho, então devemos entendê-la associada às diferentes manifestações de força e movimento.

Grande parte das **fontes** são **naturais**, como o vento, a água e o Sol, transformando-as em energia.

Podemos diferenciar **dois grandes grupos de fontes de energia: renováveis e não renováveis.**

As energias renováveis

As energias renováveis estão contidas em elementos da Natureza; contudo, não se prevê o seu esgotamento. Incluem-se neste grupo a **energia eólica** (do vento), a **energia hidráulica** (da água), a **energia geotérmica** (da temperatura do interior da terra), a **energia solar** (do Sol) e a **energia da biomassa** (da decomposição de materiais orgânicos).

Energia eólica - Energia que provém do **vento** e faz mover as velas dos moinhos e faz deslocar os barcos à vela... através do vento, também se pode produzir energia elétrica.

Energia Hídrica - provém da **água**. As barragens (centrais hidroelétricas) construídas pelo ser humano tem a finalidade de produzir eletricidade a partir da força exercida pela água ao cair de grandes alturas. Assim, a água dos rios é acumulada nas barragens e, ao cair, a sua força cria um impulso que faz mover grandes turbinas. O movimento das turbinas aciona, por sua vez, geradores que produzem energia elétrica.

Energia Geotérmica - No seu núcleo interior, o nosso planeta apresenta temperaturas elevadíssimas. Quando o **interior terrestre liberta calor** (sob a forma de vapor de água, por exemplo) para a superfície – energia geotérmica – estes são transformados em energia calorífica e em energia elétrica.

Energia Solar - Se não existisse o **Sol**, não haveria luz nem calor nem, certamente, seria possível a vida na Terra. O Sol emite energia sob a forma de radiações que, em grande parte, chegam ao nosso planeta transformadas em energia calorífica. Os painéis solares, que vêm nos telhados das habitações, servem para captar esta energia para aquecimento de água ou dos interiores dessas habitações e ainda, para produzir energia elétrica.

Energia da Biomassa - Biomassa é a designação da energia que se obtém a partir da **decomposição de matérias orgânicas naturais**, nomeadamente madeiras e detritos de explorações industriais ou agrícolas. As madeiras, ou o gás proveniente da decomposição destas matérias, produzem energia quando queimados. A biomassa é transformada em combustível, usado para aquecimento ou, até, para fazer mover veículos.

Energia muscular - Como temos vindo a analisar, existem várias formas de energia... Nós próprios somos um exemplo vivo dessa transformação! Todos nós gastamos energia quando corremos, saltamos, andamos ou até mesmo quando estamos em repouso. O nosso organismo gasta energia para se manter em funcionamento e recupera energia através dos elementos que ingerimos.

Energias não renováveis

As energias não renováveis - são de origem natural; no entanto, demoram milhões de anos a formar-se; são combustíveis provenientes de matérias fósseis. Os combustíveis fósseis que têm sido usados na atividade humana, sobretudo nos últimos dois séculos, existem no nosso planeta em quantidades limitadas. Dado que o seu processo de formação é extremamente demorado, não há capacidade natural de renovação, tendo em conta o seu consumo rápido e em grandes quantidades.

Petróleo – É um combustível fóssil, a partir do qual se obtêm outros produtos, como a gasolina e o gasóleo, utilizados para fazer mover veículos motorizados. A extracção do petróleo faz-se através das refinarias.

Carvão - O carvão, após ser extraído das minas, é transformado em energia termoelétrica, servindo para produzir calor e eletricidade.

Gás Natural - O gás natural tem um elevado poder de combustão, e é hoje utilizado como uma importante fonte de energia para a indústria e para uso doméstico.

Urânio - O urânio é um metal existente no subsolo, a partir do qual se produz energia elétrica e nuclear, processo que se desenrola nas centrais nucleares.

Durante muito tempo só o ouro e as pedras preciosas eram considerados riqueza, hoje são os recursos energéticos que determinam a riqueza dos países.

Esses **países ricos produzem muita energia**, mas usam também muitos **recursos poluentes** como o carvão vegetal e o petróleo (e seus derivados – combustíveis dos carros, alcatrão...etc).

Ao mesmo tempo, muitos países pobres, não tem condições para que a maioria dos seus habitantes possam ter eletricidade (*que é hoje um dos nossos bens mais preciosos*)

Desta forma a **energia e os recursos energéticos** tem um **grande impacto Social e ambiental**.

Faz a tua parte Apaga as luzes... Quando não estão a fazer falta. Já é um bom começo. Utiliza lâmpadas fluorescentes.

Tomar duchas rápidas em vez de banhos demorados também contribui para poupar energia e água.

Não te esqueças nunca de desligar a ficha da Playstation, do leitor de CD e do computador. Quando a luzinha vermelha está acesa, ainda estás a gastar eletricidade!

Benefícios da eletricidade – dá-nos calor, luz e energia para as máquinas funcionarem.

Eletrização – É a formação de uma corrente elétrica, que não é mais que um fluxo de eletrões que se libertam de uns átomos para outros.

Átomos – Tudo o que nos rodeia é constituído por elementos químicos formados por partículas muito minúsculas e que se designam por **átomos**. Estes são constituídos por **um núcleo** com **prótons e neutrões** e em volta deste como se fossem planetas em volta do Sol existem **eletrões**.

Operadores elétricos – são todos os utensílios necessários para formar uma corrente elétrica. Ex. uma pilha (fonte de energia elétrica), a lâmpada (receptor elétrico) e um fio condutor (de cobre), ligam-se e formam um circuito elétrico fechado para que a eletricidade possa fluir.

Materiais **condutores de eletricidade** – São os materiais que conduzem a eletricidade. Ex: os metais – fios de cobre por exemplo são os usados nos fios elétricos.

Materiais isoladores – não conduzem eletricidade – borracha, plásticos, madeira, algodão, etc....

As **transformações de energia elétrica**, noutras formas de energia, podem assumir efeitos **eletromagnéticos** e eletromecânicos.

Os imanes possuem uma força invisível que atrai determinados objetos. Tem sempre dois polos: o polo norte e o polo sul e à sua volta existe um campo magnético. A semelhança do que se passa com as cargas elétricas, os polos iguais repelem-se e os polos diferentes atraem-se.

O maior de todos os imanes é a terra. O movimento rotatório (de rotação) da terra com o magma no seu interior gera um campo magnético, por isso a terra tem dois polos magnéticos: o polo norte e o polo sul.

Existem operadores elétricos que utilizam o **eletromagnetismo** para fazerem funcionar campainhas, eletrodomésticos, etc, ou sejam relacionam eletricidade e magnetismo. São designados de **eletroímans**.

Os motores elétricos, transformam energia elétrica em energia mecânica. O funcionamento da maioria dos motores elétricos baseia-se no eletromagnetismo. Num motor giratório, a parte que roda, designa-se por rotor (eletroíman) e a parte que está parada chama-se estator. A passagem de corrente elétrica faz com que se crie um campo magnético que interage com o íman (atrai), fazendo a bobina girar e também o eixo do motor.

Normas de Segurança para lidar com a eletricidade:

- Não tocar nas partes metálicas condutoras de eletricidade (fios elétricos, partes de materiais sem isolamento, etc...);
- Não ter as mãos molhadas quando se está em contacto com instalações elétricas (mexer num eletrodoméstico, ligar uma tomada, apertar uma lâmpada...etc);
- nunca ligar um aparelho a uma tomada que não esteja em boas condições ou que não seja adequada para aquele aparelho (com outra voltagem diferente dos 220 volts)