

Os combustíveis fósseis e as energias alternativas

Elaborado pelos alunos do 8º A da Escola Secundária Infante D.
Henrique:

- Joana Moreira Lima nº16
- José Fernando nº17
- Sandra oliveira nº23

Combustíveis fósseis e energias alternativas

O carvão, o petróleo e o gás natural são combustíveis fósseis. Estes são considerados materiais não renováveis porque as suas reservas são finitas.



Figura 1: Carvão



Figura 2: Central de refinação de petróleo



Figura 3: Queima de gás natural

Para gerar energia os combustíveis fósseis têm de ser queimados. O petróleo e o gás natural são formados a partir da decomposição e soterramento de animais e plantas marinhas. O carvão provem da acumulação de plantas terrestres, parcialmente decompostas, que crescem em ambientes de pântanos.

São necessários aproximadamente dois milhões de anos para que estas camadas de matéria orgânica se transformem na pedra preta e dura a que chamamos carvão, num líquido negro: o petróleo, ou ainda em gás natural.

O petróleo é separado nas refinarias, em vários tipos de produtos desde óleos, gasolina, gasóleo, alcatrão e produtos gasosos. Estes produtos podem ser utilizados, não só como combustíveis, mas também como matéria-prima na produção de plásticos, fibras sintéticas e borracha artificial. Na realidade, é um desperdício queima-lo quando pode ter destinos mais nobres.

Os problemas associados ao uso de combustíveis fósseis têm a ver com a capacidade limitada das suas reservas. Este facto tem consequências económicas, porque à medida que as reservas destes combustíveis se forem esgotando, o seu preço irá aumentar, até atingir valores incontroláveis. A utilização dos combustíveis fósseis como fonte de energia provoca danos graves ao nosso ambiente.

Os principais poluentes atmosféricos resultantes da queima de combustíveis fósseis são o dióxido de carbono ou o monóxido de carbono.

Energias renováveis

As energias renováveis são praticamente inesgotáveis no período de vida do homem, ou cujas reservas são repostas passado algum tempo e não alteram o balanço térmico do planeta. As fontes mais conhecidas são: a energia solar, a energia eólica, a biomassa e a hidroenergia.

Energia solar é a designação dada a qualquer tipo de captação de energia proveniente do Sol, e posterior transformação dessa energia em alguma forma utilizável pelo homem. O sol é a maior fonte de energia alternativa.



Figura 4: Painéis fotovoltaicos

A radiação solar, pode ser utilizada para aquecer água para uso doméstico ou para produzir electricidade através do uso dos painéis fotovoltaicos.

A energia solar tem no entanto a desvantagem de necessitar de sistemas dispendiosos, e depender das condições meteorológicas (por exemplo, não pode ser utilizado em dias nublados).

Energia Eólica - o vento é provocado pelo aquecimento desigual na superfície do planeta que origina centros barométricos. Os cata-ventos e embarcações à vela são formas bastante antigas do seu aproveitamento.



Figura 5: Aerogeradores

Os aerogeradores modernos de tecnologia recente têm-se afirmado como uma forte alternativa no panorama energético de diversos países, principalmente por os parques energéticos serem relativamente baratos.

A energia eólica tem como desvantagens principais necessitar de vento constante e relativamente intenso, produzir poluição sonora e alterar a passagem.

Biomassa - as plantas produzem hidratos de carbono através da fotossíntese (processo que utiliza a radiação solar como fonte energética). Os hidratos de carbono são distribuídos e armazenados nos corpos dos seres vivos graças à cadeia alimentar, onde a base primária são os vegetais.



Figura 6: Exemplos de biomassa

As Plantas, os animais e os seus derivados formam a biomassa. Para obter energia da matéria orgânica é necessário queimar a matéria orgânica. Pode-se utilizar como combustível: madeira bruta, resíduos florestais, excrementos animais, carvão vegetal, álcool, óleos animais ou vegetal, gaseificação de madeira, resíduos sólidos etc.

Esta fonte de energia é uma forma eficaz de eliminar desperdícios, no entanto por vezes não é economicamente viável. Outra desvantagem desta fonte de energia é provocar poluição atmosférica, como resultado da combustão.

Hidroenergia – a energia hídrica tem como base a energia solar, uma vez que, é devido a este que ocorre o ciclo da água. O ciclo da água completa-se com a precipitação das chuvas nos locais de maior altitude, desce as encostas e aproxima-se do nível do mar.



Figura 7: Barragem



Figura 8: Barragem

A sua utilização é bastante antiga e uma das formas mais primitiva é o moinho e a roda da água. Nas centrais hidroeléctricas, é produzida energia hídrica através do movimento das turbinas, causada pela passagem da água. As grandes hidroeléctricas recorrem a grandes albufeiras para compensar as variações sazonais do fluxo dos rios.

Todas as fontes de energia têm vantagens e desvantagens. Por este motivo, devem-se utilizar várias fontes de energia e não apenas numa.

Bibliografia:

Os sites que fomos pesquisar:

1. www.wikipedia.org
2. www.abcedaenergia.com
3. www.naturlink.pt