EDUCAÇÃO VICENTINA
INSTITUTO SANTA LUZIA

Geografia

3º Ano

Prof. Gustavo Macieira

Abril EDUCAÇÃO

Fontes Energéticas
Evolução Histórica

Formas de energia

Abril Educação

O fogo

Descoberto há cerca de 500.000 anos antes de Cristo, foi a primeira fonte de energia para os seres humanos. Era obtido por meio da queima de madeira e usado para iluminar e produzir calor.

A roda

Foi descoberta pelos sumérios, um povo da Antiguidade, por volta de 3.500 anos antes de Cristo. Historicamente, equivale em importância a um combustível. No início, era movida pelos homens, por bois ou por cavalos.

O carvão

Formado há milhões de anos, começou a ser explorado como combustível durante a Idade Média, período histórico delimitado pelos anos de 476 e 1453. O carvão mineral ainda constitui a principal fonte de produção de energia para indústrias siderúrgicas.

Os moinhos

Os persas criaram os moinhos no século VII, valendo-se de uma força natural, o vento.

Na Idade Antiga, os romanos aproveitavam a força da correnteza de rios e as quedas d'água para movimentar uma roda feita com lâminas.

A engenhoca evoluiu para as rodas d'água no século XVII.

O vapor

Também no século XVII, o cientista francês Denis Papin inventou a máquina a vapor, depois de observar um caldeirão de água fervente cuja tampa se movimentava durante a fervura.

O primeiro motor a vapor foi construído pelo engenheiro escocês James Watt em 1769.

O petróleo

Conhecido desde a Antiguidade, era usado para embalsamar os faraós egípcios. O primeiro poço de petróleo foi perfurado no Estado da Pensilvânia, nos Estados Unidos, por Edwin Drake, um maquinista aposentado, em 1859.

Os depósitos petrolíferos encontram-se em profundidades que variam de dezenas de metros até 7000 metros.

A eletricidade

É obtida com a transformação de outras fontes de energia, como as produzidas pelas quedas d'água dos rios.

Em 1879, a lâmpada elétrica foi inventada pelo cientista norte-americano Thomas Edison, que também projetou a primeira hidrelétrica, em 1882.

Energia nuclear

Foi criada em 1942 a partir da fissão nuclear, que consiste na quebra do núcleo de um átomo em dois ou mais pedaços.

Isso libera quantidades imensas de energia na forma de calor.

É contestada não só por causa dos riscos de radiação como também por ter originado a bomba atômica, em 1945.

O álcool

Entre as fontes alternativas de energia, o Brasil domina a tecnologia de produção de álcool a partir da fermentação da cana-de-açúcar.

É um combustível menos poluente do que a gasolina.

Usinas hidrelétricas

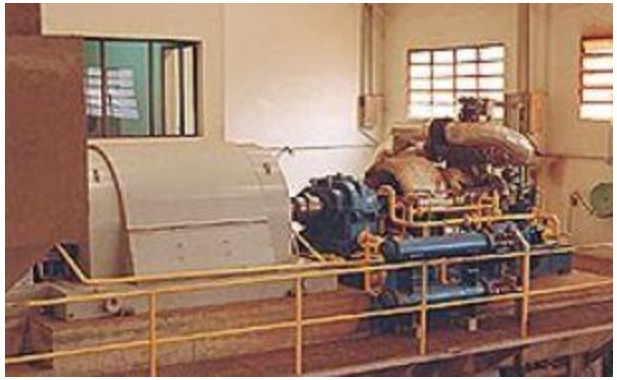
Respondem por 93% da energia produzida no país.

A principal vantagem é ser uma fonte limpa (não emite CO_2, um dos responsáveis pelo efeito estufa).

As maiores desvantagens são a dependência do clima (pouca chuva é igual a racionamento) e a necessidade de grandes investimentos.

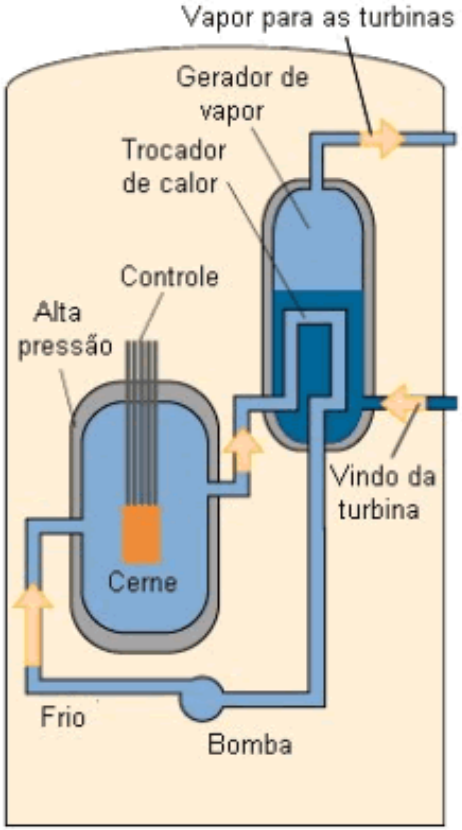
Além disso, provoca impactos ambientais ao represar os rios e alagar áreas imensas

Usinas termoelétricas



Produzem 6% de nossa energia.
A favor, tem o fato de ser confiável e não depender de fatores climáticos.

Por outro lado, os combustíveis fósseis têm custo alto e preços instáveis, e sua queima polui muito o ar.



Usinas nucleares

Geram 1% da energia nacional. Em sua defesa, está a abundância do combustível nuclear.

Seus opositores condenam o alto investimento na construção e os riscos causados pelo lixo tóxico (quem não se lembra do acidente de Chernobyl, na antiga União Soviética, o pior do gênero em todos os tempos?).

Abril Educação

Energia eólica

A utilização da energia eólica poderia ser explorada em larga escala. Existe tecnologia para a construção de grandes hélices ligadas a turbinas.

Para gerar a energia, só precisam de vento intermitente. Para sua implantação, é preciso um estudo dos pontos onde o vento tem a força e a constância necessários.

O Brasil já tem uma mapa eólico, que mostra esses pontos. A capacidade de geração de todos os lugares apontados é maior do que a capacidade potencial de todas as hidrelétricas brasileiras.