



Fontes de Energia



by Thalita Martins

Fontes de energia renováveis

Encontradas na natureza e se regeneram espontaneamente, ou seja, são ilimitadas;

São considerados energias "limpas" por não gerar resíduos para o meio ambiente, porém podem gerar consequências negativas secundárias, por exemplo, a energia hidrelétrica.

Energias Renováveis

1 Solar

Energia limpa e abundante, porém intermitente.

Capta a luz do sol através de painéis fotovoltaicos.

3 Hídrica

Utiliza a força da água em represas para gerar energia.

Maior fonte de energia do Brasil.

Impacto devido a construção de barragens e na biodiversidade das águas.

5 Biomassa

Energia gerada por materiais orgânicos como: estreme de animal, baração de cana de açúcar, serragem, etc.

2 Eólica

Aproveita a força do vento para gerar eletricidade.

Utiliza aerogeradores.

Impacto sonoro e em aves migratórias.

4 Geotérmica

Explora o calor interno da Terra (produzido pelo magma) para gerar energia.

6 Maremotriz

Utiliza a força das ondas e dos movimentos da água

Mais caro para manter.



energia solar



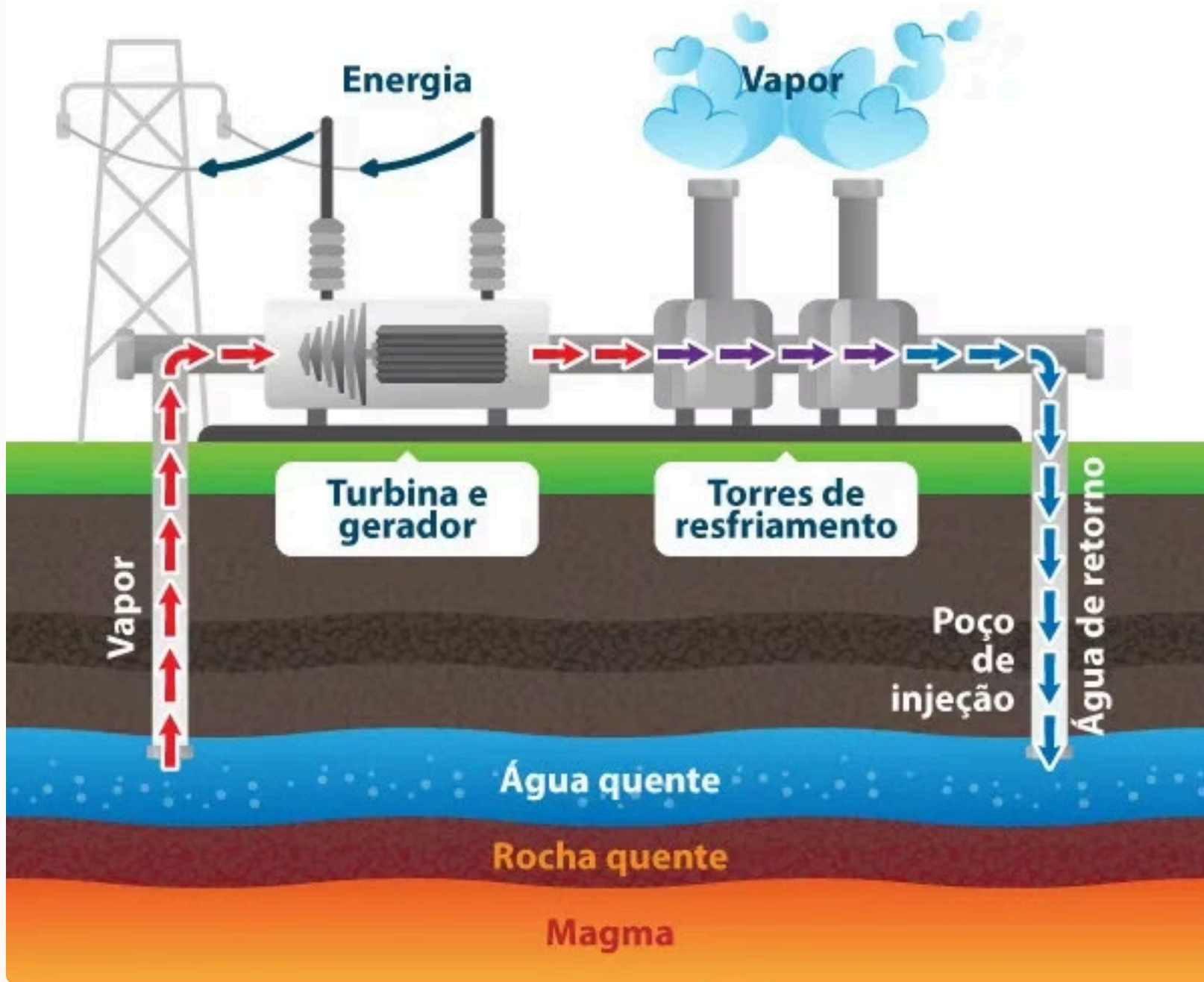
energia eólica



usina hidrelétrica Itaipu.

Maior usina hidrelétrica do Brasil, localizada no rio Paraná, entre o Brasil e o Paraguai.

ENERGIA GEOTÉRMICA



Fontes de energia não renováveis

Também são encontradas na natureza, porém são limitadas, não podem ser regeneradas (demoram muito tempo para formar na natureza - tempo geológico);

Deixam resíduos na natureza que podem ser prejudiciais ao seres vivos.

Energias Não Renováveis

Combustíveis fósseis: formados a partir da decomposição da matéria orgânica de milhões de anos.

Petróleo

Formado por hidrocarbonetos.

Extraído do subsolo continental e oceânico.

Transformado nas refinarias em óleo diesel, gasolina, querosene, etc.

Utilizado em transportes e indústria.

Carvão mineral

Fonte de energia com alto impacto ambiental

Formado por carbono, enxofre e hidrogênio.

Utilizado para aquecer os fornos de siderúrgicas e indústrias.

Encontrado na natureza como rocha sedimentar, formado através do soterramento de material orgânico que se fossilizou e foi transformado em rocha.

Gás Natural

Combustível fóssil menos poluente que o petróleo e o carvão.

Composto por 70% de metano e 30% de outros gases como butano, propano e etano.

Extraído do subsolo continental e oceânico.

Energia Nuclear

Obtida através de materiais radioativos como o urânio e tório.

No Brasil existe as usinas nucleares Angra 1 e Angra 2.

Não gera poluentes, mas há riscos de desastres.



Combustíveis Fósseis

1

Formação

Milhões de anos de decomposição de matéria orgânica.

2

Extração

Perfuração de poços de petróleo e gás natural.

Retirada da cobertura vegetal para a mineração.

3

Refino

Transformação em produtos utilizáveis.

4

Combustão (queima)

Liberação de energia e poluentes (como CO₂ e CO)

Impactos Ambientais

Petróleo

O vazamento de petróleo afeta o habitat dos animais marinhos e, por ser menos denso que a água, cria uma camada espessa na superfície que bloqueia a entrada de luz nas regiões mais profundas do oceano, causando morte em cascata da biodiversidade marinha.

Carvão Mineral

Para o processo de mineração é necessário a retirada da cobertura vegetal que causa desmatamento e distúrbios para a biodiversidade local.

Os rejeitos da mineração constantemente são liberados em corpos d'água.

Gás natural

Apresenta alguns riscos extras em comparação com outros tipos de combustíveis fósseis, como o perigo de vazamentos e o risco de explosão, por exemplo.

Impactos ambientais

1 Acidificação dos oceanos

Processo de redução do pH dos oceanos, tornando a água mais ácida.

Isso ocorre quando grandes quantidades de dióxido de carbono (CO_2) são absorvidas pelos oceanos. O excesso de CO_2 dissolvido reage com a água do mar, formando ácido carbônico (H_2CO_3). Esse ácido, por sua vez, libera íons de bicarbonato que se dissocia em íons de carbonato e hidrogênio. A concentração alta de hidrogênio diminui o pH da água e aumentam sua acidez.

Traz consequências para a vida marinha, principalmente, para organismos que necessitam de carbonato para fazer suas conchas e esqueletos



YouTube

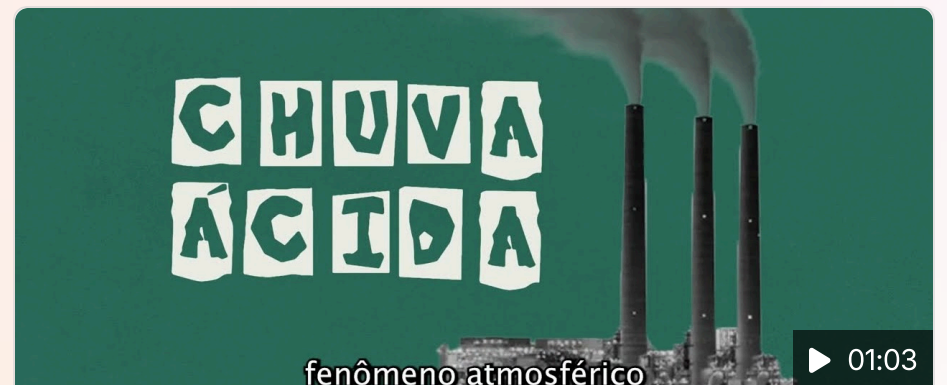
Acidificação dos Oceanos - Minuto Antártico...

A série de animações "Minuto Antártico", sobre as regiões polares e a mudanças climáticas, vai ajudar...

2 Chuva ácida

Chuva ácida é uma forma de especificação que contém ácidos sulfúrico e nítrico. Esses ácidos se formam quando gases poluentes como dióxido de enxofre (SO_2) e óxidos de nitrogênio (NO_x) são liberados na atmosfera, geralmente pela queima de combustíveis fósseis, como carvão e petróleo.

Pode afetar diversos solos, florestas, lagos e construções, deteriorando materiais como metais e rochas e prejudicando ecossistemas ao alterar o pH do solo e da água.



YouTube

Você já ouviu falar em chuva ácida?

É um fenômeno atmosférico causado pela liberação de poluentes, que ocorre quando vários gases entra...



Biocombustíveis

Produzidos a partir de matéria orgânica não fossilizada;

São uma fonte de energia renovável e causam menos impactos por liberarem menos gases poluentes.

Etanol

Derivado da fermentação e destilação de cana-de-açúcar e milho.

Menor custo.

Biodiesel

Produzido a partir de óleos vegetais e gorduras animais.

Biogás

Gerado a partir da decomposição de matéria orgânica.

Extraído em aterros sanitários e em fazendas.



 YouTube



Como o COCÔ pode salvar o planeta? (BIOCOMBUSTÍVEIS | ENEM 2...

O cocô pode salvar o planeta? Nesse vídeo, o biólogo Jubilut explica como algumas pessoas estão transformando fezes em combustível! O equipamento...

Exercícios:

(Fuvest) O debate atual em torno dos biocombustíveis, como o álcool de cana-de-açúcar e o biodiesel, inclui o efeito estufa. Tal efeito garante temperaturas adequadas à vida na Terra, mas seu aumento indiscriminado é danoso. Com relação a esse aumento, os biocombustíveis são alternativas preferíveis aos combustíveis fósseis porque:

- a) são renováveis e sua queima impede o aquecimento global.
- b) retiram da atmosfera o CO₂ gerado em outras eras.
- c) abrem o mercado para o álcool, cuja produção diminuiu o desmatamento.
- d) contribuem para a diminuição da liberação de carbono, presente nos combustíveis fósseis

Exercícios:

(Fuvest) O debate atual em torno dos biocombustíveis, como o álcool de cana-de-açúcar e o biodiesel, inclui o efeito estufa. Tal efeito garante temperaturas adequadas à vida na Terra, mas seu aumento indiscriminado é danoso. Com relação a esse aumento, os biocombustíveis são alternativas preferíveis aos combustíveis fósseis porque:

- a) são renováveis e sua queima impede o aquecimento global.
- b) retiram da atmosfera o CO₂ gerado em outras eras.
- c) abrem o mercado para o álcool, cuja produção diminuiu o desmatamento.
- d) contribuem para a diminuição da liberação de carbono, presente nos combustíveis fósseis

Exercícios:

(PUC) O biodiesel é um combustível feito a partir de plantas (óleos vegetais) ou de animais (gordura animal) com a finalidade de substituir o óleo diesel em automóveis pesados como caminhões. Esses óleos (vegetais ou animais) são misturados com etanol, proveniente da cana-de-açúcar, ou metanol, que pode ser obtido a partir da biomassa de madeiras. Ou seja, é um combustível orgânico e renovável. Dentre as benesses ambientais da produção e uso do biodiesel para a Terra, destaca-se a:

- A) redução de emprego no campo, diminuindo-se a renda e o êxodo rural.
- B) ampliação do uso de áreas florestadas, gerando-se maior biodiversidade.
- C) elevação do preço dos produtos derivados, reduzindo-se o seu consumo.
- D) produção agrícola em larga escala, ampliando-se o uso de água nos cultivos e criações.
- E) diminuição do uso de combustíveis fósseis, reduzindo-se a oferta de fontes poluidoras.

Exercícios:

(PUC) O biodiesel é um combustível feito a partir de plantas (óleos vegetais) ou de animais (gordura animal) com a finalidade de substituir o óleo diesel em automóveis pesados como caminhões. Esses óleos (vegetais ou animais) são misturados com etanol, proveniente da cana-de-açúcar, ou metanol, que pode ser obtido a partir da biomassa de madeiras. Ou seja, é um combustível orgânico e renovável. Dentre as benesses ambientais da produção e uso do biodiesel para a Terra, destaca-se a:

- A) redução de emprego no campo, diminuindo-se a renda e o êxodo rural.
- B) ampliação do uso de áreas florestadas, gerando-se maior biodiversidade.
- C) elevação do preço dos produtos derivados, reduzindo-se o seu consumo.
- D) produção agrícola em larga escala, ampliando-se o uso de água nos cultivos e criações.
- E) diminuição do uso de combustíveis fósseis, reduzindo-se a oferta de fontes poluidoras.