

Blog – Prof – Helma – Física

Divulgando a Ciência

MAR 6 2022

Fontes de Energia: Vantagens e Desvantagens

Nuclear



Fonte: gera energia por meio da divisão do núcleo (fissão nuclear) de átomos de urânio (nas usinas).

Vantagens: alta densidade energética, usa combustível de baixo custo, não lança gás carbônico (CO₂), não depende de fatores climáticos. A Usina Nuclear ocupa uma área pequena.

Desvantagens: Pode provocar catástrofes de grandes dimensões em caso de uma explosão acidental como a de Chernobyl (1986, Ucrânia- ex União Soviética) onde grande área e milhares de pessoas foram contaminadas. Os efeitos da radiação podem provocar mortes, doenças como leucemia e outros tipos de câncer, anomalias genéticas em futuras gerações etc. O tratamento dos rejeitos radioativos (lixo) dever ser feito de forma segura pois o material continua emitindo radiação por milhares de anos. O acidente de Chernobyl teve 400 vezes mais radiação do que a bomba atômica de Hiroshima no Japão, após a Segunda Guerra Mundial. Outro acidente importante foi o de 2011 na Usina Nuclear de Fukushima no Japão (devido ao Tsunami).

Hidroelétrica



Fonte: produz energia a partir de uma queda d'água

Vantagens: Fonte Renovável. É um tipo de energia mais barata e menos agressiva ao ambiente do que outras formas pois quando está em funcionamento não emite gases poluentes na atmosfera.

Desvantagens: a instalação das usinas pode levar ao desvio de curso de rios, alagamento de áreas vizinhas, com impacto ambiental (na fauna, na flora e nas comunidades). Necessidade de extensas linhas de transmissão da Usina até as residências.

Termoelétrica/Térmica



Fonte: produz energia a partir da queima de combustíveis (carvão vegetal e mineral, lenha, bagaço de cana etc)

Vantagens: ocupa uma área relativamente pequena, não depende de fatores climáticos, como chuva, pode ser instalada próximo as cidades evitando extensas linhas de transmissão.

Desvantagens: Gera muitos poluentes, principalmente CO₂ e pode usar combustíveis fósseis, que podem se esgotar.

Eólica



Fonte: gera energia por meio do vento (turbinas eólicas)

Vantagens: Fonte Renovável. Não emite gases que podem intensificar o aquecimento global e pode ser instalada em locais isolados sem a necessidade de linhas de transmissão.

Desvantagens: Dependência climática (existência de vento) para funcionar e tem alto custo para a fabricação das turbinas eólicas. Os cataventos podem provocar ruídos desagradáveis.

Solar



Fonte: gera energia pela transformação da luz natural em eletricidade através de painéis solares (células fotovoltaicas) ou diretamente pelo aquecimento da água pelo Sol.

Vantagem: Fonte renovável. Por não precisar de linhas de transmissão, pode ser instalada em locais isolados, não emite gases poluentes durante o funcionamento.

Desvantagens: Custo ainda relativamente elevado, quando comparado com outras fontes. Dependência climática (dias com sol). A fabricação dos painéis solares e a dependência de baterias para armazenar energia gera impacto.

Biomassa/Biocombustível



Fonte: gera energia por meio de materiais de origem vegetal, como milho, soja, cana de açúcar, beterraba etc e o biodiesel (diesel à base de óleos vegetais a base de semente de girassol, babaçu, mamona, pequi etc)

Vantagem: Utiliza fontes de energia renováveis

Desvantagens: Destruição de matas nativas e danos ambientais decorrentes da monocultura da cana por exemplo. A queima emite gases poluentes.

Petróleo



Fonte: fósseis de animais e vegetais que habitaram a Terra há milhões de anos; jazidas subterrâneas /alto mar.

Vantagem: alta densidade energética (ótimo poder de combustão), fácil de armazenar e transportar (logística já estabelecida).

Desvantagens: fonte altamente poluente e não renovável, dependência dos aparelhos que utilizamos, preços voláteis (o que causa influência em preços de outros produtos devido ao transporte), concentração geográfica de jazidas que pode gerar instabilidade geopolítica, produto cartelizado e mercado manipulável, riscos de transporte e armazenamento, reservas em esgotamento...

Refleta

O que é o Pré-Sal (no Brasil)?

Faça uma breve pesquisa e responda: vantagem ou desvantagem para o Brasil? E para o Mundo?

por Prof Helma- Física • Postado em [Atividades para Alunos](#) • Com a tag [energia](#), [fontesdeenergia](#), [vantagensedesvantagensenergia](#) •

[Crie um website ou blog gratuito no WordPress.com.](#) Não venda minhas informações pessoais