PREFEITURA DE SANTOS
Secretaria de Educação

UME: Dr. José Carlos de Azevedo Júnior

ANO: 8° ano COMPONENTE CURRICULAR: CIÊNCIAS

PROFESSORA: Carla Fabris Machado

PERÍODO DE 31/08/2020 a 11/09/2020

ORIENTAÇÕES:

- ✓ LEIA o texto, não precisa copiar.
- ✓ Após a leitura, RESPONDA a atividade proposta.

USINAS TERMELÉTRICAS E USINAS NUCLEARES

Embora a maior parte da energia elétrica consumida no Brasil seja produzida em usinas hidrelétricas, há outras usinas produtoras de energia importantes no Brasil e no mundo. Vamos ver duas delas: as usinas termelétricas e as usinas nucleares.

1. USINAS TERMELÉTRICAS – funcionam com a mesma "ideia central" das hidrelétricas: a movimentação de turbinas ligadas a geradores que produzem a energia elétrica. Porém, enquanto nas hidrelétricas a força que faz a turbina girar vem do movimento da água, nas usinas termelétricas essa força vem da produção de vapor em alta pressão, gerado pelo aquecimento da água de uma caldeira. Essa água é aquecida através da queima de combustíveis, como o carvão, o óleo combustível, a madeira etc.

A queima do combustível nas termelétricas é uma de suas principais desvantagens, pois essa queima lança grande quantidade de carbono na atmosfera contribuindo, assim, para o aumento do aquecimento global.

Fig 1 – usina termelétrica. Repare na grande quantidade de "fumaça" lançada na atmosfera.
<https://www.panoramaoffshore.com.br/sao-paulo-pode-receber-termoeletrica-ate-2024/>

As usinas termelétricas, no entanto, são vantajosas para a "complementação" da energia produzida nas hidrelétricas, no Brasil. Além disso, são úteis em países que não disponibilizam de recursos hídricos (rios). São o tipo de usina produtora de energia mais usada no mundo.

2. USINAS NUCLEARES – as usinas nucleares são um tipo de termelétrica que tem como principal diferencial o combustível usado. Nas usinas nucleares são usados elementos como o urânio, que gera reações em cadeia dentro dos reatores nucleares.

O combustível usado neste tipo de usina é radioativo e demanda grandes cuidados, pois um acidente ou vazamento desse produto pode gerar um grande impacto no ambiente, na saúde e na qualidade de vida das pessoas.

Portanto, temos como principal desvantagem das usinas nucleares o risco de acidentes radioativos.

Também a questão do que fazer com o lixo radioativo produzido neste tipo de usina, que continua emitindo radiação por centenas de anos.

As vantagens das usinas nucleares são, entre outras, o pequeno espaço necessário para sua construção, a não emissão de gases que contribuem para o aquecimento global, estar entre as opções de produção de energia para países sem outros recursos, a necessidade de "pouco" combustível quando comparado a outros tipos de usinas (um pedaço de urânio, por exemplo, fornece energia para abastecer uma cidade inteira).

O Brasil possui, atualmente, duas usinas nucleares em funcionamento: Angra I e Angra II, ambas no Rio de Janeiro.

Fig 2 – usinas nucleares Angra I (à direita) e Angra II (à esquerda), no Rio de Janeiro, Brasil. <https://oglobo.globo.com/>

REFERÊNCIAS

https://www.todoestudo.com.br/
https://www.portal-energia.com/vantagens-e-desvantagens-da-utilizacao-da-energia-nuclear/

ATIVIDADE

Leia as afirmativas abaixo. Coloque (V) nas que forem "verdadeiras" e (F) nas que forem "falsas":

( ) As usinas termelétricas contribuem para o aumento do aquecimento global.

( ) As usinas nucleares usam combustíveis como carvão, óleo combustível e madeira na produção de energia elétrica.

( ) As termelétricas são úteis para complementar a energia produzida pelas usinas hidrelétricas, no Brasil.

( ) Todos os países do mundo produzem energia da mesma forma.

( ) O lixo nuclear radioativo, produzido pelas usinas nucleares, pode ser descartado normalmente, como um lixo comum.

( ) Não há usinas nucleares no Brasil.

( ) As termelétricas são as usinas em maior quantidade no mundo.

( ) Usinas termelétricas e nucleares são opções para países com poucos rios.

( ) Acidentes com usinas nucleares são muito graves e afetam o ambiente por muitos anos.

( )Usinas termelétricas e nucleares utilizam combustíveis muito parecidos para a produção de energia elétrica.