



PREFEITURA DE SANTOS
Secretaria de Educação



UME: José da Costa e Silva Sobrinho

ANO: 8º ano

Nome:

COMPONENTE CURRICULAR: Ciências e Investigação e Pesquisa
(X) INTEGRADO

PROF^{as}.: Ana Paula dos Santos, Christiane Freire Lima, e Ranee Rossi Alves

PERÍODO DE 05/06/2020 a 18/06/2020

CIÊNCIAS

AULA 1 - De onde vem a energia que nós utilizamos?

A energia pode ser obtida a partir da transformação de variados recursos, que podem ter origens diversas.

Fontes de energia não renováveis

As **fontes de energia** que pertencem a este grupo são finitas ou esgotáveis. Para a maioria delas, a reposição na natureza é muito lenta, pois resulta de um processo de milhões de anos sob condições específicas de temperatura e pressão. Quanto mais usamos as fontes de energia **não renováveis**, menos teremos no estoque total. São exemplos de **fontes não renováveis de energia: petróleo, carvão mineral, gás natural e nuclear**.

Como podemos usá-las sem que o estoque acabe rapidamente? Explorando racionalmente os recursos existentes; promovendo a **eficiência no uso** e investindo em ciência e tecnologia para o desenvolvimento de **fontes renováveis (eólica, hidrelétrica, solar, entre outras)** que possam substituir as não renováveis.

Atualmente, grande parte de **energia consumida** no mundo é proveniente de fontes não renováveis, porque as características dessas fontes são bem conhecidas, possuem um rendimento energético elevado (poucas perdas de energia no processo de transformação), preços atrativos, geram muitos empregos e possuem infraestrutura construída para **geração e distribuição** (usinas, dutos, ferrovias e rodovias). Os principais usos das fontes não renováveis são: 1) na **geração de eletricidade**, 2)

como **combustível** nos transportes de cargas e de pessoas e 3) no aquecimento de casas.

Algumas **fontes não renováveis de energia**, como o **petróleo** e o **carvão mineral**, são responsáveis por grande parte da **emissão** (liberação) de **gases de efeito estufa** na **atmosfera**, visto que estas fontes são **combustíveis** (precisam ser queimadas para gerar energia) e liberam **gases poluentes**, que **impactam** a saúde e o **meio ambiente**.

Fontes Fósseis

As **fontes fósseis** são: o **carvão mineral**, o **gás natural** e o **petróleo** e seus subprodutos. Estes recursos foram formados há milhões de anos, a partir do depósito de matéria orgânica (plantas e animais mortos) submetida a condições especiais de temperatura e pressão.



O **petróleo** e o **gás natural** ocorrem em regiões denominadas pelos geólogos (estudiosos das rochas) "**bacias sedimentares**", que são áreas sob a superfície terrestre que, por terem sido mais baixas e planas que o terreno em volta, permitiram o depósito de matéria orgânica, além de sedimento (fragmentos de rochas). As **bacias sedimentares** podem ser marinhas (como representado no desenho acima) ou terrestres. Nessas bacias sedimentares, o petróleo e o gás natural são encontrados em poros (buracos muito pequenos) dentro de rochas sedimentares (também chamadas de rochas reservatórios).

Dentre os **maiores produtores** atuais de **petróleo** e **gás natural** estão Rússia, Arábia Saudita, Estados Unidos e Iraque. No **Brasil**, o **petróleo** tem sido produzido principalmente no litoral da região Sudeste. Você já deve ter ouvido falar também do petróleo do "**Pré-sal**", que também fica nessa região. Esse petróleo encontra-se a grandes profundidades e abaixo de camadas de sal encontradas no subsolo marinho.

Fontes de energia renováveis

As **fontes de energia** que pertencem a este grupo são consideradas **inesgotáveis**, pois suas quantidades se renovam constantemente ao serem usadas. São exemplos de **fontes renováveis**: **hídrica** (energia da água dos rios), **solar** (energia do sol), **eólica** (energia do vento), **biomassa** (energia de matéria orgânica), **geotérmica** (energia do interior da Terra), **oceânica** (energia das marés e das ondas) e **hidrogênio** (energia química da molécula de hidrogênio).

Algumas dessas fontes apresentam **variação na geração de energia elétrica** ao longo do dia ou do ano, como é o caso da **eólica**, que não é usada quando não há ventos e a energia solar, à noite. No caso da fonte hídrica, podem ocorrer estiagens (secas).

As **fontes renováveis** de energia são consideradas limpas, pois emitem menos **gases de efeito estufa (GEE)** que as **fontes fósseis** e, por isso, estão conseguindo uma boa inserção no mercado brasileiro e mundial.

Fonte: Empresa de Pesquisa Energética

Responda os exercícios abaixo em seu caderno.

1. Por que o Petróleo e o carvão mineral são exemplos de fontes não renováveis?

2. Escreva duas vantagens do uso de fontes renováveis.

3. Marque (C) para as afirmações corretas e (E) para as afirmações erradas.

() Por ser uma fonte renovável, nunca há problemas de abastecimento com o uso de energia hídrica

() a formação de jazidas de petróleo ocorre rapidamente por meio da deposição de matéria orgânica.

() os produtos resultantes da combustão do carvão mineral libertam para a atmosfera grandes quantidades de dióxido de carbono, provocando a poluição ambiental.

() energia eólica é aquela obtida a partir da energia das marés e ondas.

() fontes não renováveis como o petróleo também podem ser usadas como combustíveis.

4. Pesquise qual é a principal fonte de energia utilizada no Brasil. É uma fonte não-renovável ou renovável?

PARA SABER MAIS: Acesse o vídeo "Fontes de energia renováveis e não-renováveis"

<https://www.youtube.com/watch?v=bdgYTLW4ec4>



INVESTIGAÇÃO E PESQUISA

PANDEMIAS

A presente proposta de atividade tem a ideia de apresentar um panorama bem amplo do que é uma pandemia e das suas consequências para a humanidade. Informando que o que caracteriza uma pandemia é a capacidade de uma doença infecciosa se espalhar entre as populações que habitam diferentes regiões geográficas, como um continente inteiro ou até mesmo todos os continentes do planeta.

SUGESTÃO DE VÍDEO (Canal Nerdologia, Átila Iamarino)

https://www.youtube.com/watch?v=r9r_VwoZvho



1. É possível afirmarmos que novas doenças infecciosas já existiam, mas que somente agora tais doenças estão se espalhando? Se sim, quais condições contribuem para que essas doenças se espalhem pelo mundo atualmente?
2. Por que micro-organismos que parasitam plantas geralmente não nos infectam, mas micro-organismos que parasitam animais apresentam elevado potencial para nos parasitar e desencadear doenças?
3. Quem confere mais perigo à espécie humana, bactérias ou vírus? Por quê?
4. O que é pior: um vírus com alta letalidade, mas que baixo potencial de infecção ou um vírus com baixa letalidade, mas elevado potencial de infecção? Você conseguiria citar exemplos em cada um dos casos?
5. Por que uma doença que só apresenta sintomas após estar em seu período de infecção/propagação é tão perigosa?

6. O que você entende por arma biológica? Quais seriam os seus possíveis efeitos?

