



Prefeitura Municipal de Itaboraí
Escola Municipal Jornalista Alberto Torres
Disciplina: Ciências. Ano de Escolaridade: 9º.
Professora: Clarice dos Reis Garcia.
Aluno(a): _____



Aula 9 – 2º Trimestre

EXPECTATIVAS DE APRENDIZAGEM:

- Conhecer as principais fontes de energia.
- Saber diferenciar fontes de energia renováveis e não renováveis.
- Compreender os conceitos de energia limpa e não limpa.

Fontes de energia

Para os seres humanos e os animais os alimentos são a principal fonte de energia. Porém, na vida diária é necessário que tenhamos à disposição outras formas de energia, que devem vir de outras fontes. Essas fontes podem ser classificadas em **renováveis** ou **não renováveis**. As fontes de energia renováveis **não acabam**. Por isso, é interessante procurar investir nessas fontes de energia. As principais fontes renováveis de energia são:

- ❖ **Energia solar** - sua origem é o **Sol**; para utilizar essa energia com mais eficiência utilizamos equipamentos chamados **placas solares**, que podem ser utilizadas para aquecer água e para gerar eletricidade.
- ❖ **Energia hídrica** – é a geração de energia elétrica a partir do movimento das águas. Um gerador elétrico é instalado em um local onde exista uma queda- d'água (como acontece nas usinas hidrelétricas), a correnteza de um de um rio ou até mesmo do mar.
- ❖ **Energia geotérmica** - é gerada pelo calor que vem de dentro da Terra. Em certos locais, tais como a Islândia, o calor é tão próximo da superfície que pode ser facilmente utilizado como fonte de energia. Em outros lugares é necessário perfurar as rochas para chegar ao calor.
- ❖ **Energia eólica** - produzida pelos ventos, essa energia é utilizada para mover as pás dos moinhos e também para movimentar equipamentos chamados **aero geradores**, que geram energia elétrica utilizando o vento.
- ❖ **Biomassa** – essa palavra se refere à matéria orgânica utilizada na geração de energia. A biomassa pode ser utilizada de duas maneiras:
 - Ela pode ser queimada e o calor gerado é utilizado para aquecer caldeiras
 - Sua decomposição pode produzir **metano**, um gás que pode ser usado como combustível de veículos. Esse gás também pode ser utilizado como combustível para acender caldeiras onde se gera calor.

As fontes de energia não renováveis são os recursos disponíveis na natureza, mas que são finitos e em determinado momento se **esgotarão**. Fazem parte desse grupo: o petróleo, o carvão, o gás natural e o urânio (minério raro usado como combustível nas usinas nucleares).

Também podemos classificar as fontes de energia como **limpas** e **não limpas**. As fontes de energia limpa não produzem **resíduos**, como fumaça, cinzas de queima etc. Sendo assim, as fontes de energia limpa não geram **poluição**. As fontes de energia não limpa geram resíduos, e por isso causam **danos ao meio ambiente**. Os principais exemplos dessas fontes são os **combustíveis fósseis**, como o carvão e os derivados de petróleo, como o gás natural, a gasolina e o diesel.

Exercícios

1) Leia o texto abaixo.

As fontes de energia não renováveis são aquelas que se encontram na natureza em quantidades limitadas e se extinguem com a sua utilização. Uma vez esgotadas, as reservas não podem ser regeneradas [...]

Um exemplo do tipo de fonte de energia descrito nesse texto é

- a) ☐ A água.
- b) ☐ A biomassa.
- c) ☐ O urânio.
- d) ☐ O vento.

2) O texto abaixo conceitua energia sustentável.

Energia sustentável – a energia que é acessível, barata, limpa e mais eficiente – é essencial para o desenvolvimento sustentável. Ela permite que as empresas cresçam, gerem empregos e criem novos mercados. Os países podem crescer mais resistentes e com economias competitivas. Com a energia sustentável, os países podem construir as economias de energia limpa do futuro.

É exemplo de fonte desse tipo de energia o

- a) ☐ Carvão natural.
- b) ☐ Gás natural.
- c) ☐ Petróleo.
- d) ☐ Vento.

3) Atualmente, os conceitos de energia renovável e de energia limpa se aproximaram tanto que esses têm sido considerados, de forma equivocada, como sinônimos. Uma forma de geração de energia que se adéqua ao conceito de energia limpa é

- a) ☐ O uso do metano gerado pela decomposição da biomassa, que serve de combustível para veículos.
- b) ☐ O uso de óleo diesel em geradores de energia.
- c) ☐ A utilização de gás natural em lamparinas.
- d) ☐ A queima de carvão em termoeletricas.

4) Leia o texto abaixo.

Energia sustentável é aquela gerada e fornecida de modo a atender às necessidades atuais, porém sem comprometer a capacidade das futuras gerações de satisfazerem suas necessidades.

Exemplo de fonte do tipo de energia descrito nesse texto é o

- a) ☐ Carvão mineral.
- b) ☐ Gás natural.
- c) ☐ Petróleo.
- d) ☐ Sol.

5) Atualmente, o termo sustentabilidade tem sido utilizado para designar o bom uso dos recursos naturais da Terra. Nesse sentido, a fonte de energia que atende a esse conceito é aquela que utiliza o

- a) ☐ Carvão mineral.
- b) ☐ Gás natural.
- c) ☐ Urânio.
- d) ☐ Vento.