



EMEF. DEZENOVE DE ABRIL.

ATIVIDADE REFERENTE SEMANA 31 - 13/10/2025 A 17/10/2025.

COMPONENTE CURRICULAR: Geografia

TURMA: 81

PROFESSOR (A): Marcos Antônio

OBSERVAÇÕES: O planejamento da aula poderá sofrer alterações conforme a necessidade do professor (a).

Copiar o texto e resolver as atividades.

Combustíveis alternativos



Os **combustíveis alternativos** são fontes de energia utilizadas como substitutas dos combustíveis fósseis tradicionais, como a gasolina, o diesel e o gás natural. Eles têm ganhado destaque principalmente por seu potencial de reduzir o impacto ambiental, uma vez que muitos emitem menos poluentes e contribuem para a diminuição das emissões de gases de efeito estufa. Aqui estão alguns exemplos de combustíveis alternativos:

1. Etanol

- **Origem:** Produzido a partir de matérias-primas vegetais, como cana-de-açúcar, milho e outras plantas ricas em amido ou açúcar.
- **Vantagens:** Reduz a dependência de petróleo e emite menos gases de efeito estufa em comparação com os combustíveis fósseis.
- **Usos:** Amplamente utilizado como aditivo à gasolina ou como combustível principal para veículos.

2. Biodiesel

- **Origem:** Fabricado a partir de óleos vegetais (como óleo de soja, canola ou palma) ou gorduras animais, por meio de um processo chamado transesterificação.
- **Vantagens:** Menor emissão de dióxido de carbono (CO₂) e outros poluentes em comparação com o diesel derivado do petróleo.
- **Usos:** Pode ser misturado ao diesel convencional ou utilizado puro em veículos e máquinas diesel.

3. Gás Natural Comprimido (GNC)

- **Origem:** Derivado do gás natural, que é composto principalmente por metano.
- **Vantagens:** Emite menos dióxido de carbono e outros poluentes em comparação com a gasolina e o diesel. É uma alternativa mais limpa.
- **Usos:** Utilizado principalmente para veículos, como ônibus e caminhões.

4. Gás de Petróleo Liquefeito (GLP)

- **Origem:** Derivado do petróleo, mas é uma alternativa mais limpa do que a gasolina ou o diesel.
- **Vantagens:** Emite menos CO₂ e partículas, e é menos poluente.
- **Usos:** Utilizado principalmente em carros e veículos de transporte em algumas regiões.

5. Hidrogênio

- **Origem:** Pode ser produzido a partir de várias fontes, incluindo eletrólise da água, onde a eletricidade (idealmente de fontes renováveis) é usada para separar a água em oxigênio e hidrogênio.
- **Vantagens:** Quando queimado ou usado em células de combustível, o hidrogênio só emite vapor de água, tornando-o uma opção extremamente limpa.
- **Usos:** Em veículos movidos a célula de combustível, como carros, ônibus e caminhões.

6. Eletricidade

- **Origem:** A eletricidade pode ser gerada a partir de diversas fontes renováveis, como solar, eólica, hidrelétrica ou biomassa.
- **Vantagens:** Em veículos elétricos, a eletricidade é uma alternativa altamente eficiente e sem emissão direta de poluentes, embora dependa da fonte de geração de energia.
- **Usos:** Amplamente utilizada em veículos elétricos (EVs), que estão crescendo rapidamente em popularidade.

7. Biogás

- **Origem:** Produzido a partir da decomposição de matéria orgânica (como resíduos agrícolas, lixo doméstico e dejetos animais), geralmente em biodigestores.
- **Vantagens:** Reduz a quantidade de resíduos sólidos e tem um baixo impacto ambiental se comparado com combustíveis fósseis.
- **Usos:** Utilizado para gerar eletricidade, calor ou como combustível para veículos.

8. Bioquerosene

- **Origem:** Produzido a partir de fontes renováveis, como óleos vegetais, algas ou resíduos de biomassa.
- **Vantagens:** Pode ser usado em motores de aviões, substituindo o querosene convencional e reduzindo a emissão de CO₂.
- **Usos:** Em aviões e outras formas de transporte aéreo.

9. Álcool Butanol

- **Origem:** Produzido a partir da fermentação de açúcares ou amidos, com o uso de bactérias ou outros micro-organismos.
- **Vantagens:** Tem uma densidade energética mais alta do que o etanol e pode ser misturado com gasolina ou usado como combustível puro.

- **Usos:** Em motores de veículos e como aditivo para gasolina.

10. Algas (para biocombustíveis)

- **Origem:** Algumas algas podem ser cultivadas para produzir lipídios que podem ser convertidos em biodiesel ou outros biocombustíveis.
- **Vantagens:** Menor uso de terra e água em comparação com outras culturas de biomassa. Também absorvem CO₂ enquanto crescem.
- **Usos:** Como biodiesel ou biocombustível para aviação, entre outros.

Conclusão

Os combustíveis alternativos são essenciais para a transição energética, buscando alternativas mais limpas e sustentáveis aos combustíveis fósseis. Eles podem reduzir a dependência do petróleo, diminuir a emissão de gases poluentes e promover o uso de fontes renováveis de energia, essenciais para combater as mudanças climáticas.

Questões

1. O que são combustíveis alternativos e por que eles têm ganhado destaque nos últimos anos?
2. Quais são as principais vantagens do etanol em relação aos combustíveis fósseis?
3. Explique como o biodiesel é produzido e cite uma de suas vantagens ambientais.
4. Qual é a principal diferença entre o Gás Natural Comprimido (GNC) e o Gás de Petróleo Liquefeito (GLP)?
5. De que forma o hidrogênio pode ser considerado um combustível limpo?
6. Quais são as principais fontes utilizadas para gerar eletricidade usada em veículos elétricos?
7. Como o biogás é produzido e quais benefícios ele traz para o meio ambiente?
8. Qual é o uso principal do bioquerosene e por que ele é considerado uma alternativa sustentável?
9. Em que o álcool butanol se diferencia do etanol e como pode ser utilizado?
10. Cite duas vantagens do uso de algas na produção de biocombustíveis.

