

ESCOLA/COLÉGIO:

DISCIPLINA: Tecnologia e Química em Ação

ANO/SÉRIE:

ESTUDANTE:

Nº:

1º tri (3º ANO) – Aulas 6 e 7 - PRODUÇÃO DE ENERGIA I e II (Texto)

Produção de Energia: Fontes Renováveis e Não Renováveis

A energia é fundamental para a vida cotidiana, pois está presente em praticamente todas as atividades humanas. Ela permite o funcionamento de casas, escolas, hospitais, indústrias, meios de transporte e sistemas de comunicação. Quando falta energia elétrica, percebemos imediatamente o quanto dependemos dela para realizar tarefas simples e complexas. Por isso, compreender como a energia é produzida e quais são suas fontes é essencial para refletirmos sobre o desenvolvimento da sociedade e seus impactos no meio ambiente.



As fontes de energia podem ser classificadas em renováveis e não renováveis. As energias renováveis são aquelas obtidas de recursos naturais que se renovam rapidamente ou que estão disponíveis

continuamente na natureza. Além disso, muitas delas podem ser consideradas também limpas e sustentáveis, pois ajudam a reduzir a emissão de poluentes e os impactos ambientais. O material da aula destaca que a energia limpa é gerada a partir de fontes renováveis e com emissão nula ou mínima de poluentes, enquanto a energia sustentável favorece a relação equilibrada com o meio ambiente.

Entre as principais fontes de energia renovável estudadas estão a hidrelétrica, a solar, a eólica, a maremotriz, a biomassa e a geotérmica. A energia hidrelétrica utiliza a força da água em movimento para gerar eletricidade e tem grande importância no Brasil, especialmente no estado do Paraná, onde a maior parte da geração renovável é proveniente dessa fonte. A energia solar aproveita a radiação do Sol, enquanto a eólica utiliza a força dos ventos. Já a maremotriz se baseia no movimento das marés, a biomassa utiliza matéria orgânica e a geotérmica aproveita o calor interno da Terra. Essas fontes representam alternativas importantes para diminuir a degradação ambiental e ampliar o acesso à energia de forma mais responsável.

A aula também relaciona a energia sustentável ao ODS 7 – Energia Acessível e Limpa, um dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU. Esse objetivo busca garantir acesso universal à energia limpa,



eficiente e com baixo impacto ambiental, além de ampliar a infraestrutura energética para alcançar populações mais vulneráveis. Isso mostra que a discussão sobre energia vai além da tecnologia e envolve também cidadania, justiça social e qualidade de vida.



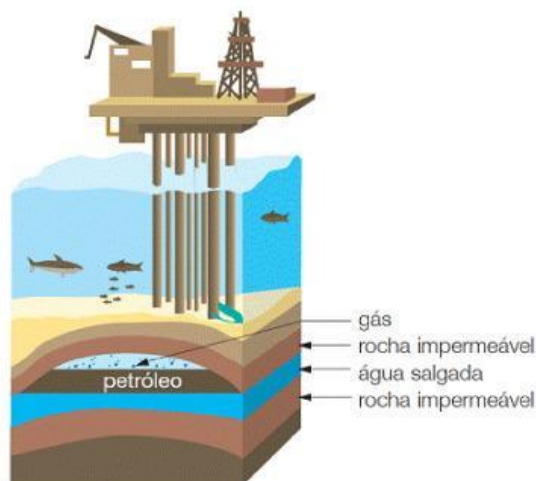
Por outro lado, as energias não renováveis são provenientes de recursos naturais que podem se esgotar, pois sua reposição na natureza ocorre de forma muito lenta, em processos que levam milhões de anos. Apesar dos impactos ambientais, elas ainda representam grande parte da energia consumida no mundo.

Isso acontece porque possuem alta eficiência energética, custos competitivos e uma infraestrutura já consolidada para geração e distribuição, como usinas, dutos, ferrovias e rodovias.

As principais fontes não renováveis estudadas são as fontes fósseis — como petróleo, carvão mineral e gás natural — e a energia nuclear. O petróleo é muito importante não apenas como combustível para veículos, mas também como matéria-prima para diversos produtos do cotidiano, como plásticos, roupas, colchões e tubos de PVC. O carvão mineral é um combustível fóssil encontrado em jazidas e formado a partir de matéria orgânica soterrada por milhões de anos. O gás natural, embora também seja fóssil, gera menos emissões de gases do efeito estufa quando comparado ao carvão e ao petróleo.

A energia nuclear, por sua vez, é produzida a partir de reações que ocorrem no núcleo de átomos radioativos, principalmente por meio da fissão nuclear. Nesse processo, o núcleo do átomo se divide, liberando grande quantidade de energia. O elemento mais utilizado nas usinas nucleares é o urânio, que passa por processos de purificação e enriquecimento antes de ser usado. Embora a energia nuclear tenha alta eficiência e baixas emissões durante a operação, ela apresenta desafios importantes, como o gerenciamento de resíduos radioativos e os riscos de acidentes, como os ocorridos em Chernobyl, Fukushima e Kyshtym.

Dessa forma, estudar as diferentes formas de produção de energia é essencial para compreender que toda escolha energética envolve vantagens, limitações e impactos. As energias renováveis representam caminhos mais sustentáveis para o futuro, enquanto as não renováveis ainda têm grande presença devido à estrutura econômica e tecnológica já existente. Refletir sobre essas fontes permite que os estudantes desenvolvam pensamento crítico, consciência ambiental e entendimento sobre o papel da ciência e da tecnologia na construção de sociedades mais sustentáveis.



1ª Tri (3º ANO) – Aulas 6 e 7 - PRODUÇÃO DE ENERGIA I e II (Texto)

⚡ 1) Arraste e solte as imagens na coluna correta: Renovável ou Não Renovável.

	 Renovável	 Não Renovável
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		

💡 2) Ligue cada fonte de energia à sua principal característica.

Coluna A

- 1. Energia solar
- 2. Energia hidrelétrica
- 3. Energia eólica
- 4. Energia nuclear
- 5. Biomassa
- 6. Energia maremotriz



Coluna B

- Utiliza o movimento das marés
- Utiliza a força da água
- Utiliza a radiação do Sol
- Utiliza matéria orgânica
- Utiliza a força dos ventos
- Utiliza reações no núcleo do átomo



✍️ 3) Complete as frases com as palavras do quadro:

Banco de palavras:

eólica – ODS 7 – sustentável –
petróleo – urânio – fissão

- 1. A energia nuclear utiliza principalmente o elemento químico chamado _____.
- 2. O processo em que o núcleo do átomo se divide e libera energia é chamado de _____.
- 3. A energia que favorece a relação equilibrada com o meio ambiente pode ser chamada de energia _____.
- 4. O plástico é um material derivado do _____.
- 5. A energia gerada pela força dos ventos é chamada de energia _____.
- 6. O Objetivo de Desenvolvimento Sustentável relacionado à energia acessível e limpa é o _____.

✍️ 4) De acordo com o texto, por que é importante estudar as diferentes formas de produção de energia?

() a. Porque todas as fontes de energia são iguais e não causam impactos ambientais.

() b. Porque apenas as energias não renováveis são importantes para a sociedade atual.

() c. Porque isso ajuda a compreender que cada escolha energética possui vantagens, limitações e impactos, além de desenvolver pensamento crítico e consciência ambiental.

() d. Porque as energias renováveis já substituíram totalmente as não renováveis em todo o mundo.