

Sumário

1.0	Fontes	Renováveis	de
Energia.....		3	
1.1 Energia eólica.....			
.....3			
1.2 Energia solar.....			
.....3			
1.3 Energia hidrelétrica		4	
1.4 Biomassa.....		4	
1.5 Energia das marés (maremotriz).....		4	
2.0 Fontes não renováveis de energia.....		5	
2.1 Combustíveis fósseis.....		5	
2.2 Energia nuclear (atômica).....		5	
3.0 REFERÊNCIAS.....		7	

Elaborado por Lidiane Maia Cons de Andrade, Estagiária PIBID-CAPES MEC

As fontes de energia também possuem relação com questões ambientais, pois, dependendo das formas de utilização dos recursos energéticos, graves impactos sobre a natureza podem ser ocasionados.

Conforme a capacidade natural de reposição de recursos, as fontes de energia podem ser classificadas em renováveis e não renováveis.

1.0 Fontes renováveis de energia

As fontes renováveis de energia, como o próprio nome indica, são aquelas que possuem a capacidade de serem repostas naturalmente, o que não significa que todas elas sejam inesgotáveis. Algumas delas, como o vento e a luz solar, são permanentes, mas outras, como a água, podem acabar, dependendo da forma como são usadas pelo ser humano. Vale lembrar que nem toda fonte renovável de energia é limpa, ou seja, está livre da emissão de poluentes ou de impactos ambientais em larga escala.

1.1 Energia eólica

O vento é um recurso energético renovável e, portanto, inesgotável. Em algumas regiões do planeta, sua frequência e intensidade são suficientes para geração de eletricidade por meio de equipamentos específicos para essa função. Basicamente, os ventos ativam as turbinas dos aerogeradores, fazendo com que os geradores convertam a energia mecânica produzida em energia elétrica.

Atualmente, a energia eólica não é tão difundida no mundo em razão do alto custo de seus equipamentos. Todavia, alguns países, como Estados Unidos, China e Alemanha, já vêm adotando esse recurso substancialmente. As principais vantagens dessa fonte de energia são a não emissão de poluentes na atmosfera e os baixos impactos ambientais.

1.2 Energia solar

A energia solar é o aproveitamento da luz do sol para gerar eletricidade e aquecer a água para uso. É também uma fonte inesgotável de energia, haja vista que o Sol – ao menos na sua configuração atual – existirá por bilhões de anos.

Há duas formas de aproveitamento da energia solar: a fotovoltaica e a térmica. Na primeira forma, são utilizadas células específicas que empregam o “efeito fotoelétrico” para produzir eletricidade. A segunda forma, por sua vez, utiliza o aquecimento da água tanto para uso direto quanto para geração de vapor, que atuará em processos de ativação de geradores de energia. É importante lembrar que podem ser utilizados também outros tipos de líquidos.

Em razão dos elevados custos, a energia solar ainda não é muito utilizada. Todavia, seu aproveitamento vem crescendo gradativamente, tanto com a instalação de placas em residências, indústrias e grandes empreendimentos quanto com a construção de usinas solares especificamente voltadas para a geração de energia elétrica.

1.3 Energia hidrelétrica

A energia Hidrelétrica corresponde ao aproveitamento da água dos rios para movimentação das turbinas de eletricidade. No Brasil, essa é a principal fonte de energia elétrica, ao lado das termoelétricas, haja vista o grande potencial que o país possui em termos de disponibilidade de rios propícios para a geração de hidreletricidade.

Nas usinas hidrelétricas, constroem-se barragens no leito do rio para represamento da água que será utilizada no processo de geração de eletricidade. Nesse caso, o mais aconselhável é que as barragens sejam construídas em rios que apresentem desníveis em seus terrenos a fim de diminuir a superfície inundada. Por isso, é mais recomendável a instalação dessas usinas em rios de planalto, embora também seja possível instalá-las em rios de planícies, porém com impactos ambientais maiores.

1.4 Biomassa

A utilização da biomassa consiste na queima de substâncias de origem orgânica para produção de energia. Ocorre por meio da combustão de materiais como lenha, bagaço de cana e outros resíduos agrícolas, restos florestais e até excrementos de animais. É considerada uma fonte de energia renovável, porque o dióxido de carbono produzido durante a queima é utilizado pela própria vegetação na realização da fotossíntese. Isso significa que, desde que seja controlado, seu uso é sustentável por não alterar a macro composição da atmosfera terrestre.

Os biocombustíveis de certa forma, são considerados um tipo de biomassa, pois também são produzidos a partir de vegetais de origem orgânica para geração de combustíveis. O exemplo mais conhecido é o etanol produzido da cana-de-açúcar, mas podem existir outros compostos advindos de vegetais distintos, como a mamona, o milho e muitos outros.

1.5 Energia das marés (maremotriz)

A energia das marés – ou maremotriz – é o aproveitamento da subida e da descida das marés para produção de energia elétrica. Funciona de forma relativamente semelhante a de uma barragem comum. Além das barragens, são

construídas eclusas e diques que permitem a entrada e a saída de água durante as cheias e as baixas das marés, propiciando a movimentação das turbinas.

2.0 Fontes não renováveis de energia

As fontes não renováveis de energia são aquelas que poderão esgotar-se em um futuro relativamente próximo. Alguns recursos energéticos, como o petróleo, possuem seu esgotamento estimado para algumas poucas décadas, o que eleva o caráter estratégico desses elementos.

2.1 Combustíveis fósseis

A queima de combustíveis fósseis pode ser empregada tanto para o deslocamento de veículos quanto para a produção de eletricidade em estações termoelétricas. Os três tipos principais são **petróleo, carvão mineral e gás natural**, mas existem muitos outros, como a nafta e o xisto betuminoso.

Os combustíveis fósseis são as fontes de energia mais importantes e disputadas pela humanidade no momento. Segundo a Agência Internacional de Energia, cerca de 81,63% de toda a matriz energética global advém dos três principais combustíveis fósseis citados acima. Essas fontes representam 56,8% da matriz energética brasileira. Assim, muitos países dependem da exportação desses produtos, enquanto outros tomam medidas geopolíticas para consegui-los.

Outra questão bastante discutida a respeito dos combustíveis fósseis refere-se aos altos índices de poluição gerados por sua queima. Muitos estudiosos apontam que eles são os principais responsáveis pela intensificação do efeito estufa e pelo agravamento dos problemas vinculados ao aquecimento global.

2.2 Energia nuclear (atômica)

Na energia nuclear – também chamada de energia atômica –, a produção de eletricidade ocorre por intermédio do aquecimento da água, que se transforma em vapor e ativa os geradores. Nas usinas nucleares, o calor é gerado em reatores a partir da **fissão nuclear** do urânio-235, um material altamente radioativo.

Embora as usinas nucleares sejam menos poluentes do que outras estações semelhantes, como as termoelétricas, são alvo de muitas polêmicas, pois o vazamento do lixo nuclear produzido e a ocorrência de acidentes podem gerar graves impactos e muitas mortes. No entanto, com a emergência da questão sobre o aquecimento global, seu uso vem sendo reconsiderado por muitos países.

Cada tipo de energia apresenta suas vantagens e desvantagens. No momento, não há nenhuma fonte que se apresente absolutamente mais viável que as demais. Algumas são baratas e abundantes, mas geram graves impactos ambientais; outras são limpas e sustentáveis, mas inviáveis financeiramente. O mais aconselhável é que exista, nos diferentes territórios, uma diversidade nas matrizes energéticas para que se atenuem os problemas. No entanto, isso não acontece no Brasil e em boa parte dos demais países.

Bons Estudos e Conte Comigo.

Email: idianemaiacons@gmail.com

3.0 REFERÊNCIAS

SOUZA, Rafaela; ALVES; Rodolfo Pena. Fontes de energia,
<https://brasilescola.uol.com.br/geografia/fontes-energia.htm> Acesso em: 18/03/2021.

CANTO, Eduardo Leite; CANTO, Laura Celloto. Ciências Naturais – Aprendendo com o Cotidiano. Ed: Moderna LTDA. 6º Edição, 2018.