

# O USO DE ENERGIAS RENOVÁVEIS EM QUESTÃO NO BRASIL

## **INSTRUÇÕES PARA A REDAÇÃO**

A redação que apresentar cópia dos textos da Proposta de Redação ou do Caderno de Questões terá o número de linhas copiadas desconsiderado para efeito de correção. Receberá nota zero a redação que desrespeitar os direitos humanos; apresentar menos de sete linhas; fugir ao tema ou que não atender ao tipo dissertativo-argumentativo ou apresentar parte do texto deliberadamente desconectada do tema proposto.

## **PROPOSTA DE REDAÇÃO**

A partir da leitura dos textos motivadores seguintes e com base nos conhecimentos construídos ao longo de sua formação, redija um texto dissertativo-argumentativo em norma padrão da língua portuguesa sobre o tema **“O USO DE ENERGIAS RENOVÁVEIS EM QUESTÃO NO BRASIL”**, apresentando proposta de intervenção que respeite os direitos humanos. Selecione, organize e relacione, de forma coerente e coesa, argumentos e fatos para defesa de seu ponto de vista.

## **TEXTO 1**

As fontes renováveis de energia são aquelas formas de produção de energia em que suas fontes são capazes de manter-se disponíveis durante um longo prazo, contando com recursos que se regeneram ou que se mantêm ativos permanentemente. Em outras palavras, fontes de energia renováveis são aquelas que contam com recursos não esgotáveis. Existem vários tipos de fontes renováveis de energia, das quais podemos citar a solar, a eólica, a hídrica, a biomassa, a geotérmica, a das ondas e a das marés.

**ENERGIA SOLAR** - Consiste no aproveitamento da radiação solar emitida sobre a Terra. Trata-se, portanto, de uma fonte de energia que, além de inesgotável, é altamente potente, pois uma grande quantidade de radiação é emitida sobre o planeta todos os dias. A sua principal questão, todavia, não é a sua disponibilidade na natureza, e sim as formas de aproveitá-la para a geração de eletricidade. Existem duas formas de utilização da energia solar, a fotovoltaica, em que placas fotovoltaicas convertem a radiação solar em energia elétrica, e a térmica, que aquece a água e o ambiente, sendo utilizada em casas ou também em termoelétricas através da conversão da água em vapor, este responsável por movimentar as turbinas que acionam os geradores.

**ENERGIA EÓLICA** - Utiliza-se da força promovida pelos ventos para a produção de energia. Sua importância vem crescendo na atualidade, pois, assim como a energia solar, ela não emite poluentes na atmosfera. As usinas eólicas utilizam-se de grandes cataventos instalados

em áreas onde a movimentação das massas de ar é intensa e constante na maior parte do ano. Os ventos giram as hélices, que, por sua vez, movem as turbinas, acionando os geradores. Embora essa fonte de energia seja bastante eficiente e elogiada, ela apresenta algumas limitações, como o caráter não totalmente constante dos ventos durante o ano, havendo interrupções, e a dificuldade de armazenamento da energia produzida.

**ENERGIA HÍDRICA OU HIDROELÉTRICA** - Por sua vez, a energia hidroelétrica utiliza-se do movimento das águas dos rios para a produção de eletricidade. Em países como Brasil, Rússia, China e Estados Unidos, ela é bastante aproveitada pelas usinas que transformam a energia hidráulica e cinética em eletricidade.

Como é necessário o estabelecimento de uma área de inundação no ambiente em que se instala uma usina hidrelétrica, a sua construção é recomendada em áreas de planalto, onde o terreno é mais íngreme e acidentado, pois rios de planície necessitam de mais espaço para represamento da água, o que gera mais impactos ambientais.

Por um lado, as hidroelétricas trazem vários prejuízos ambientais, não só pela inundação de áreas naturais e desvio de leitos de rios, como também pelo dióxido de carbono emitido pela decomposição da matéria orgânica que se forma nas áreas alagadas. Por outro lado, essa é considerada uma eficiente forma de geração de eletricidade, além de ser menos poluente, por exemplo, que as termoelétricas movidas a combustíveis fósseis.

**ENERGIA DA BIOMASSA** - A biomassa corresponde a toda e qualquer matéria orgânica não fóssil. Assim, pode-se utilizar esse material para a queima e produção de energia, por isso ela é considerada uma fonte renovável. Sua importância está no aproveitamento de materiais que, em tese, seriam descartáveis, como restos agrícolas (principalmente o bagaço da cana-de-açúcar), e também na possibilidade de cultivo. A biomassa é utilizada como fonte de eletricidade e também como biocombustível. Existem três tipos de biomassa utilizados como fonte de energia: os sólidos, os líquidos e os gasosos.

- **Combustíveis sólidos:** podemos citar a madeira, o carvão vegetal e os restos orgânicos vegetais e animais.
- **Combustíveis líquidos:** o etanol, o biodiesel e qualquer outro líquido obtido pela transformação do material orgânico por processos químicos ou biológicos.
- **Combustíveis gasosos:** aqueles que são obtidos pela transformação industrial ou até natural de restos orgânicos, como o biogás e o gás metano coletado em áreas de aterros sanitários.

**ENERGIA GEOTÉRMICA** - A energia geotérmica corresponde ao calor interno da Terra. Em casos em que esse calor se manifesta em áreas próximas à superfície, as elevadas temperaturas do subsolo são utilizadas para a produção de eletricidade. Basicamente, as usinas geotérmicas injetam água no subsolo por meio de dutos especificamente elaborados para esse fim. Essa água evapora e é conduzida pelos mesmos tubos até as turbinas, que se

movimentam e acionam o gerador de eletricidade. Para o reaproveitamento da água, o vapor é novamente transportado para áreas em que retorna à sua forma líquida, reiniciando o processo. O principal problema da energia geotérmica é o seu impacto ambiental através de eventuais emissões de poluentes, além da poluição química dos solos em alguns casos. Somam-se a isso os elevados custos de implantação e manutenção.

**ENERGIA DAS ONDAS E DAS MARÉS** - É possível utilizar a água do mar para a produção de eletricidade tanto pelo aproveitamento das ondas quanto pela utilização da energia das marés. No primeiro caso, utiliza-se a movimentação das ondas em ambientes onde elas são mais intensas para a geração de energia. Já no segundo caso, o funcionamento lembra o de uma hidrelétrica, pois cria-se uma barragem que capta a água das marés durante as suas cheias, e essa água é liberada quando as marés diminuem. Durante essa liberação, a água gira as turbinas que ativam os geradores.

Por Me. Rodolfo Alves Pena

Disponível em: <http://brasilecola.uol.com.br/geografia/fontes-renovaveis-energia.htm>

## TEXTO 2

### O BRASIL TEM PLENAS CONDIÇÕES DE CHEGAR A 2050 COM UMA MATRIZ DE ENERGIAS 100% RENOVÁVEIS

Nosso país pode chegar a 2050 com uma matriz energética 100% renovável, criando novos postos de trabalho, melhorando a qualidade do ar e a vida de milhões de pessoas e ajudando a combater as mudanças climáticas. O caminho para esse Brasil passa por fazer uma [R]evolução na nossa forma de gerar e consumir energia nos próximos anos. E esse caminho é apresentado pelo relatório [R]evolução Energética de 2016. Elaborado pelo Greenpeace Brasil a cada três anos com a colaboração de um grupo de especialistas de renome, a edição mais recente é a primeira a propor um cenário com 100% de fontes renováveis até a metade deste século.

O Brasil da [R]evolução Energética tem uma matriz energética mais diversificada e dá mais autonomia para a população urbana, que gera sua própria energia e, ainda, tem cidades com melhor mobilidade. Para as comunidades tradicionais e populações indígenas, esse futuro garante o respeito a seus direitos e dá a segurança de que não serão impactados por grandes obras – como as hidrelétricas propostas atualmente para o abastecimento de eletricidade do país. Desde o Acordo de Paris, resultado da Conferência do Clima das Nações Unidas de 2015, o Brasil tem o compromisso de cortar suas emissões de gases de efeito estufa e descarbonizar sua economia durante a segunda metade deste século.

É por isso que o [R]evolução Energética se faz importante no cenário nacional. Para mostrar como o Brasil pode alcançar 100% de energia renovável em 2050, o [R]evolução Energética considera algumas premissas e princípios em seu cenário:

- Eliminação do uso de todos os combustíveis fósseis na matriz energética, zerando as emissões do setor;
- Eliminação do uso da energia nuclear e de novos projetos hidrelétricos no bioma Amazônia;
- Implementação de soluções renováveis, com a priorização de novos projetos de energia solar e eólica, incluindo sistemas de geração de energia descentralizados;
- Respeito ao meio ambiente na construção de projetos energéticos;
- Consideração dos impactos sociais, causados por grandes obras, nas comunidades tradicionais e povos indígenas, causados por grandes obras. E respeito aos direitos constitucionais e humanos;
- Fim da dependência dos combustíveis fósseis para o crescimento econômico.

Disponível em: <http://www.greenpeace.org/brasil/pt/0-que-fazemos/Clima-e-Energia/revolucao-energetica/>



## **FONTES RENOVÁVEIS DE ENERGIA - MUNDO GEOGRAFIA**

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