

PROFESSOR(ES): Adriana Schiefelbein; Laurindo Bertoldo; Vanuza Pavan

E-MAIL: adriana-schiefelbein@educar.rs.gov.br; laurindo-bertoldo@educar.rs.gov; vanuza-pavan503@educar.rs.gov.br

ÁREA: Ciências Humanas

DISCIPLINA: GEOGRAFIA

ANO: 3º ANO – TODOS

ATIVIDADE REFERENTE AO MÊS/PERÍODO DE: 01 a 15 novembro/2021

NOME DO ALUNO: _____

TURMA: _____

As dificuldades em implementar as fontes alternativas de energia

Fontes de energia são opções energéticas com origens diversas.

Dividem-se em **fontes renováveis**, como a **energia solar**, e fontes **não renováveis**, como os



combustíveis fósseis.

Os principais fontes de energias usadas são o petróleo, o gás natural e o carvão, usados no aquecimento das casas, na indústria e como combustível dos automóveis. Os **combustíveis fósseis poluem o ar** e estão sendo consumidos muito rapidamente, com efeitos devastadores sobre a natureza. Por isso, os cientistas pesquisam fontes alternativas de energia para substituí-los. Essas energias são chamadas de **renováveis**, porque suas fontes são repostas na natureza muito mais rapidamente que os combustíveis fósseis. Há muito tempo as pessoas se beneficiam da energia renovável em suas formas mais simples. Os barcos a vela são movidos pelo vento, enquanto os moinhos aproveitam a correnteza da água para mover as rodas que moem os grãos. Antigamente, as pessoas usavam água quente e **gases subterrâneos** (existentes apenas em alguns pontos da Terra) para aquecer suas casas. Elas encanavam o ar quente no subsolo para aproveitar o calor. No início do século XXI, cerca de 80 por cento da energia do mundo era obtida a partir de combustíveis fósseis, principalmente do carvão, do petróleo e do gás natural. No entanto, **os combustíveis fósseis são recursos finitos**. Além disso, os combustíveis fósseis adicionam dióxido de carbono à atmosfera quando são queimados. A queima de combustíveis fósseis também libera para a atmosfera outros poluentes, como o **monóxido de carbono** e o **dióxido de nitrogênio**. Embora a energia nuclear seja considerada uma fonte de energia mais limpa do que os combustíveis fósseis,

também tem seus problemas. Quando a energia é liberada do combustível nuclear, são produzidos resíduos radioativos perigosos.

A maioria das fontes de energia alternativa é renovável, o que significa que, ao contrário dos combustíveis fósseis, é improvável que elas se esgotem. Exemplos incluem **o Sol, o vento, os rios e os oceanos, o calor do interior da Terra e os biocombustíveis**. Estas fontes de energia podem ser usadas para **gerar eletricidade**, para aquecer a água e, em alguns casos, para abastecer veículos como carros e ônibus. O calor e a luz produzidos pelo Sol são uma fonte enorme de energia. Algumas tecnologias, tais como as células solares dos **painéis fotovoltaicos (PV)**, têm sido desenvolvidas para aproveitar esta energia e gerar eletricidade e calor. Quando o vento move as pás de um moinho, elas convertem a energia eólica (do vento) em energia elétrica por meio de um aparelho chamado **gerador**. De modo semelhante, os rios e os oceanos podem fornecer energia elétrica. A água que flui através de uma barragem (ou represa) ativa os geradores que produzem eletricidade. Essa energia é chamada de **hidráulica ou hidrelétrica**. A energia das **ondas oceânicas é produzida por meio de geradores** colocados no oceano. A quantidade de energia depende do tamanho, da força e da frequência das ondas.

A Usina das Ondas, no porto de Pecém, no Ceará, foi a primeira usina de ondas da América Latina, porém hoje se encontra desativada, após um período de testes em 2012 e 2013. Outros países que estão experimentando a energia limpa das ondas são a Dinamarca, Portugal e o Reino Unido. **A 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 alternativa para os veículos.

Historicamente, a maioria dos veículos funciona com combustíveis fósseis, na forma de gasolina ou óleo diesel. Uma alternativa de combustível é o gás de petróleo liquefeito (GPL), produzido a partir de

gás natural. Porém, o gás natural é um combustível fóssil e, portanto, não renovável. Um tipo renovável de combustível é o etanol, que é feito a partir de grãos, tais como o milho. O Brasil é um dos principais produtores de etanol, feito da cana-de-açúcar; o etanol serve de combustível para os carros flex (carros híbridos, movidos a gasolina e a álcool). O biodiesel, feito a partir de plantas oleaginosas, é outro combustível renovável. O etanol e o biodiesel são chamados de biocombustíveis — combustíveis feitos a partir de matéria vegetal ou animal. Hoje, alguns veículos funcionam com baterias elétricas ou células de combustível. As células de combustível são semelhantes às baterias, mas duram muito mais tempo. Elas usam um combustível como o hidrogênio para gerar eletricidade. As células de combustível são também utilizadas em naves espaciais e em alguns edifícios.

Atualmente, a Terra tem mais de 7 bilhões de habitantes. Esse enorme número de pessoas utiliza os recursos do planeta todos os dias. Muitas atividades humanas já causaram danos ao meio ambiente. O desenvolvimento sustentável tenta achar maneiras de proteger a Terra e conservar seus recursos. **Para alcançar a sustentabilidade, as pessoas precisam pensar sobre suas decisões em quase todos os aspectos da vida diária.** Isso se aplica não só às ações que cada um toma individualmente, mas também aos vários tipos de indústria. Há centenas de anos as pessoas e as indústrias vêm contando com os combustíveis fósseis como fontes de energia. No início do século XXI, muitos países começaram a adotar políticas para aumentar a quantidade de energia derivada de fontes renováveis. Porém, a transição para energias alternativas é cara e requer grandes alterações nos sistemas que já existem. Mudanças em grande escala exigem que os governos e as empresas privadas apoiem e contribuam com dinheiro e outros recursos.

No Brasil, 536 usinas eólicas, nas quais funcionam cerca de 6,6 mil cataventos, número que coloca o Brasil como líder na América Latina nesse tipo de produção de energia. Contudo, a principal fonte de energia do Brasil ainda é proveniente das usinas hidrelétricas, que representam, aproximadamente, 64% do potencial elétrico do país. A produção de energia proveniente do uso de biomassa corresponde a cerca de 9,2% da matriz energética brasileira, já a eólica representa em torno de 8,5% da matriz.

Atividades:

- 1) Por que o setor energético é considerado estratégico?
- 2) Por que, a partir de 1930, começaram a surgir empresas petrolíferas estatais em diversos países?
- 3) A procura por novas fontes renováveis de energia surge como alternativa, é importante para superar dois problemas atuais: a escassez de fontes não renováveis de energia, principalmente do petróleo, e a poluição ambiental causada por essas fontes (combustíveis fósseis). Quais são as melhores opções?
- 4) As duas fontes de energia mais consumidas na matriz energética mundial e brasileira são, respectivamente:
 - A) solar e eólica.
 - B) petróleo e petróleo.
 - C) hidrelétrica e petróleo.
 - D) hidrelétrica e hidrelétrica.
- 5) Observe a charge a seguir e responda as questões:



- a) Qual o problema ambiental apresentado na charge?
- b) Qual a crítica feita pelos personagens ao problema enfrentado?
- c) Qual a fonte de energia está representada?

Fonte: Disponível em:

<https://sme.goiania.go.gov.br/conexaoescola/ensino_fundamental/geografia-tipos-de-energia-e-impactos-socioambientais/>

<<https://brasilecola.uol.com.br/geografia/fontes-energia.htm>> acesso dia 24 de outubro de 2021.

Vocês podem pesquisar: Internet, livros, jornais ... utilizar os conhecimentos já construídos.

Obs.: não se esqueçam de citar as fontes; Qualquer dúvida contatar nos e-mails fornecidos acima. Bom trabalho!