



Aluno: \_\_\_\_\_

Escola: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Ano de Escolaridade: 9º

Professor(a): \_\_\_\_\_

Disciplina: Ciências

## Semana 39: 16 a 19 de novembro de 2021.

**Conteúdo(s) desenvolvido(s):** Impactos das diferentes formas e fontes de energia no ambiente.

**Motive-se aprenda! Assista Vídeo:** <https://youtu.be/rFw18RbTiPO>

Desde o princípio da humanidade, o homem busca maneiras de otimizar operações e criar mecanismos que atendam às suas necessidades. Foi assim com o **fogo, o automóvel e a eletricidade**. Desde então, usinas elétricas foram vistas como uma solução para o desenvolvimento da sociedade. No entanto, acompanhadas de **impactos ambientais** causados pelas fontes de energia.

Contudo, isso vem mudando, com o movimento crescente de energias renováveis, que são mais sustentáveis e não agredem o ecossistema.

### **Impactos ambientais e sociais**

Hoje, a energia **hidrelétrica** ainda é a mais utilizada no Brasil, ocupando 59,8% da matriz elétrica. Como substituição dos combustíveis fósseis, as hidráulicas são uma opção favorável, porque ajudam a reduzir problemáticas como a chuva ácida e a poluição atmosférica. Mas, apesar de serem consideradas renováveis e utilizar a água, um recurso natural como matéria-prima, os desastres provocados nas construções das usinas são imensos.

### **Impactos ambientais causados pelas fontes de energia não renováveis**

Por outro lado, os combustíveis fósseis (petróleo, carvão mineral e gás natural) afetam diretamente o meio ambiente. Devido à queima dos materiais, entre os **impactos ambientais da energia elétrica**, estão as **altas quantidades de gases do efeito estufa liberadas e a proliferação do ácido sulfúrico**. Sendo uma das mais prejudiciais para a sociedade, as fontes de energia não renováveis são responsáveis por muitas das mudanças climáticas. Há também outras fontes de energia no mercado, como a energia nuclear. Apesar de ter estrutura diferente, seu processo é similar ao das termoelétricas. Ou seja, há queima de um material e o calor é produzido pela fissão do urânio. Nesse caso, além dos altos níveis de emissões poluentes, há ainda a possibilidade de impactos ambientais por contaminação radioativa.

### **Energia limpa é a solução**

Por isso, pensar na adoção de medidas de mitigação adequadas é fundamental. E, hoje, o mundo precisa de mais do que isso. Necessita de novos negócios e tecnologias sustentáveis que atuem com essa conscientização e ofereçam energia de maneira mais justa e sustentável para todos.

É urgente melhorar a eficiência energética e incentivar a transição energética.

Os impactos ambientais causados pelas fontes de energia, na maioria pelos combustíveis fósseis, podem ser evitados com o uso de energia limpa. A energia solar, a eólica e a biomassa, são algumas das

opções renováveis que, ano após ano, ganham espaço e reconhecimento. Todas são derivadas de matéria-prima abundante e se diferenciam dos combustíveis fósseis.

Atualmente a **energia eólica representa 9,4%** da matriz elétrica brasileira, a **biomassa 8,3%** e a **solar fotovoltaica 1,77%**. Os números são positivos comparados a anos anteriores, mas ainda podemos progredir muito mais. Precisamos, juntos, ampliar esse conhecimento e impulsionar o uso do setor.

## EXERCÍCIOS

1- Quais os principais impactos ambientais causados pela instalação de uma Usina Hidrelétrica?

---

---

---

---

2- Em uma situação hipotética, optou-se por construir uma usina hidrelétrica em região que abrange diversas quedas d'água em rios cercados por mata, alegando-se que causaria impacto ambiental muito menor que uma usina termelétrica. Entre os possíveis impactos da instalação de uma usina hidrelétrica nessa região, inclui-se:

- A) A poluição da água por metais da usina.
- B) A destruição do habitat de animais terrestres.
- C) O aumento expressivo na liberação de CO<sub>2</sub> para a atmosfera.
- D) O consumo não renovável de toda água que passa pelas turbinas.

3- Assinale a alternativa que completa corretamente as lacunas da afirmação a seguir. Uma matriz energética tende a se aproximar da ideal quanto \_\_\_\_\_ for sua porcentagem de fontes renováveis e \_\_\_\_\_ for a porcentagem de fontes emissoras de gases estufa. Isso seria possível com o investimento em fontes como: \_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_.

- A) Maior, maior, solar, eólica.
- B) Maior, menor, eólica, solar
- C) Menor, menor, nuclear, solar.
- D) Menor, maior, nuclear, solar.

4- Quais são as opções de fontes de energia, que NÃO causem tanto impacto no ambiente?

---

---

5- Em usinas hidrelétricas, a queda d'água move turbinas que acionam geradores. Em usinas eólicas, os geradores são acionados por hélices movidas pelo vento. Na conversão direta solar-elétrica, são células fotovoltaicas que produzem tensão elétrica. Além de todos produzirem eletricidade, esses processos têm em comum o fato de:

- a) não provocarem impacto ambiental.
- b) independerem de condições climáticas.
- c) a energia gerada poder ser armazenada.
- d) utilizarem fontes de energia renováveis.