



Aluno: \_\_\_\_\_  
Escola: \_\_\_\_\_  
Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Ano de Escolaridade: 9º  
Professor (a): \_\_\_\_\_ Disciplina: Ciências

## Semana 41: de 29 de novembro a 03 de dezembro de 2021

**Conteúdo (s) desenvolvido (s):** Retomada de conteúdos. ENERGIA

**Motive-se! Aprenda! Vídeos:** <https://youtu.be/UwhhBIPr-as>

Geração de Energia e impactos socioambientais

### GERAÇÃO DE ENERGIA

A energia elétrica está presente em grande parte de nossa vida cotidiana. Desde nossos eletrodomésticos até a iluminação da nossa cidade. Usamos em nossos celulares e computadores. Em resumo a energia elétrica é essencial no modo como vivemos e neste momento falaremos das usinas responsáveis pela geração de energia elétrica discutiremos cada uma: seus pontos positivos, negativos e se a energia gerada é, ou não, renovável.

**Energia renovável** é o termo usado quando a energia é gerada por fontes que não se esgotam. Como por exemplo: sol, água e vento.

**Energia não renovável** é o termo usado quando a energia é gerada através de fontes que tendem a se esgotar. Como por exemplo: queima de combustíveis.

#### As usinas que geram energia renovável são:

- **Hidroelétrica:** esta usina utiliza o fluxo de água para girar as turbinas que produzem energia elétrica.

Pontos positivos: a energia gerada de forma natural, renovável e não poluente; gera uma grande quantidade de energia.

Pontos negativos: a construção de uma usina deste tipo provoca alterações ambientais como por exemplo: barragem e desvio de rios. Podendo causar até mesmo extinção populacional de animais ou vegetais.

- **Eólica:** Utiliza grandes “cataventos” que são girados pelo vento gerando energia elétrica.

Pontos positivos: assim como a hidroelétrica a energia eólica é natural, renovável e não poluente.

Outro ponto positivo é a total ausência de emissão de gases para a atmosfera.

Pontos negativos: o custo de instalação deste tipo de usina é muito alto e não é qualquer local que possui ventos fortes o bastante para ser propiciar a instalação deste tipo de usina.

- **Solar:** Utiliza placas de captação de raios solares que transforma a energia captada em energia elétrica.

Pontos positivos: possui baixo custo de instalação, pode ser instalada em qualquer localidade e possui impacto socioambiental nulo.



Pontos negativos: possui baixa geração de energia elétrica e as formas de armazenar a energia gerada por este tipo de usina são até o momento ineficazes.

### As usinas que geram energia não renováveis:

✓ **Termoelétrica:** esta usina utiliza a queima de combustíveis fósseis para geração de energia elétrica.

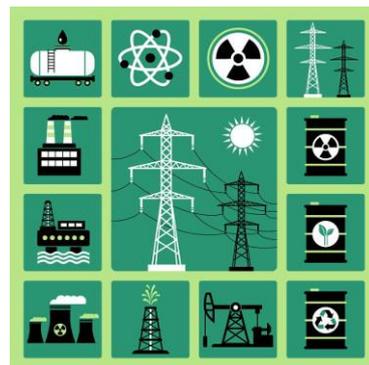
Pontos positivos: pode ser instalada em qualquer localidade e seus custos de instalação são baixos.

Pontos negativos: combustíveis fósseis não são renováveis e a taxa de poluição ambiental é muito alta.

✓ **Nuclear:** esta usina utiliza fissão nuclear para geração de energia elétrica.

Pontos positivos: Alta geração de energia e pode ser instalada em qualquer região.

Pontos negativos: elementos radioativos usados na usina são não renováveis e sempre existe o risco de um acidente nuclear.



### ATIVIDADES

1. A energia elétrica utilizada no mundo de hoje pode ser obtida de diferentes formas. Cite as principais.

---

---

2. Qual a forma de geração de energia elétrica mais utilizada no Brasil? Qual o motivo?

---

---

3. 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:

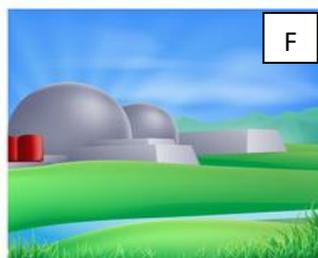
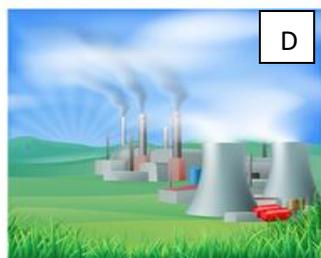
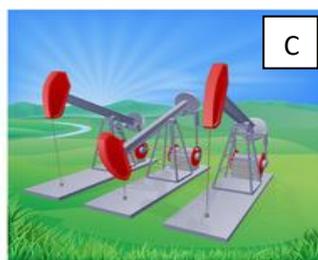
- A) não provocarem impacto ambiental.
- B) independerm de condições climáticas.
- C) a energia gerada poder ser armazenada.
- D) utilizarem fontes de energia renováveis.

4. A energia solar é responsável pela manutenção do ciclo da água, pela movimentação do ar, e pelo ciclo do carbono que ocorre através da fotossíntese dos vegetais, da decomposição e da respiração dos seres vivos, além da formação de combustíveis fósseis. De onde vem a energia que o ser humano consome?

---

---

5. Identifique em cada figura qual o tipo de usina e qual o processo de transformação da energia.



- A \_\_\_\_\_
- B \_\_\_\_\_
- C \_\_\_\_\_
- D \_\_\_\_\_
- E \_\_\_\_\_