

**Escola Básica Municipal Alberto Bordin**

**Professora:** Valesca Pacheco

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

**ATIVIDADES PEDAGÓGICAS NÃO PRESENCIAIS DE CIÊNCIAS 8º ANO**

**Referente às aulas do dia 03/11 a 20/11**

**Orientações:** após realizar as atividades entregar as mesmas na escola ou enviar fotos pelo WhatsApp Prof. Valesca 99841 2747. As folhas de texto devem ser coladas no caderno e entregue na escola somente a folha de atividades, lembrando sempre de colocar o nome.

**Reflexão:** "Você faz suas escolhas e suas escolhas fazem você"

### **As diversas formas de energia**

Você já parou para pensar o que é e de onde vem a energia que utilizamos para carregar um celular, aquecer a água do chuveiro e manter uma geladeira em funcionamento? Afinal o que é energia?

Energia é um conceito abstrato e difícil de ser definido, mas, de maneira bem simplificada, podemos dizer que energia é a capacidade de realizar uma ação. A energia está associada, por exemplo, a manutenção da vida, ao movimento, ao calor, ao som e a luz. No sistema internacional de unidades (SI) a energia é medida em Joules (J) porém a unidade mais conhecida e utilizada no cotidiano é a caloria (cal).

A energia, na suas mais variadas formas, está presente em qualquer atividade humana e em qualquer transformação da natureza. Conforme a capacidade natural de reposição de recursos, as fontes de energia podem ser classificadas em renováveis e não renováveis.

**Energia Renovável:** fontes de energia inesgotáveis ou que podem ser repostas a curto ou médio prazo, espontaneamente ou por intervenção humana.

**Energia não renovável:** fontes de energia que se encontram na natureza em quantidades limitadas e que se esgotam com a sua utilização.

# Fontes Renováveis



## 1 Hídrica

É obtida a partir dos cursos de água e pode ser aproveitada por meio de um desnível ou queda de água.



## 2 Eólica

Provém do vento. Tem sido aproveitada desde a antiguidade para navegar ou para fazer funcionar os moinhos. É uma das grandes apostas para a expansão da produção de energia eléctrica.



## 3 Solar

Provém da luz do sol, que depois de captada pode ser transformada em energia eléctrica ou térmica.



## 4 Geotérmica

Provém do aproveitamento do calor do interior da Terra, permitindo gerar electricidade e calor.



## 5 Marés

É obtida através do movimento de subida e descida do nível da água do mar.



## 6 Ondas

Consiste no movimento ondulatório das massas de água, por efeito do vento. Pode aproveitar-se para produção de energia eléctrica.



## 7 Biomassa

Trata-se do aproveitamento energético da floresta e dos seus resíduos, bem como dos resíduos da agro-pecuária, da indústria alimentar ou dos resultantes do tratamento de efluentes domésticos e industriais.

A partir da biomassa pode produzir-se biogás e biodiesel.



# Fontes Não Renováveis



## 1 Carvão

É um combustível fóssil extraído de explorações mineiras e foi o primeiro a ser utilizado em larga escala, é o que se estima ter maiores reservas (200 anos) e o que acarreta mais impactes ambientais, em termos de poluição e alterações climáticas.



## 2 Petróleo

Constituído por uma mistura de compostos orgânicos, é sobretudo utilizado nos transportes. É uma das maiores fontes de poluição atmosférica e motivo de disputas económicas e de conflitos armados. Estima-se que as suas reservas se esgotem nos próximos 40 anos.



## 3 Gás natural

Embora menos poluente que o carvão ou o petróleo, também contribui para as alterações climáticas. É utilizado como combustível, tanto na indústria, como em nossas casas. Prevê-se que as suas reservas se esgotem nos próximos 60 anos.



## 4 Urânio

É um elemento químico existente na Terra, constituindo a base do combustível nuclear utilizado na indústria de defesa e civil. Tem um poder calorífico muito superior a qualquer outra fonte de energia fóssil.



## Vantagens e desvantagens do uso de fontes de energia

### Fontes renováveis

Fonte de energia	Vantagem	Desvantagem
Energia eólica	É considerada uma fonte limpa por não emitir gases poluentes à atmosfera.	A instalação de aerogeradores eólicos provoca modificação na paisagem e prejudica a rota migratória de aves.
Energia solar	É uma fonte de energia limpa, abundante em diversas áreas e apresenta bom custo-benefício.	O aproveitamento desse tipo de energia ainda requer avanços tecnológicos que viabilizem economicamente seu uso.
Energia hidrelétrica	É uma fonte de energia limpa, com baixo custo operacional e renovação a curto prazo.	Provoca danos ambientais, impactando a biodiversidade e a população residente no local de construção das usinas.
Biomassa	É uma fonte de energia pouco poluente cujos recursos são renováveis a curto prazo.	Seu uso pode impactar os recursos hídricos em virtude da demanda de água utilizada. Pode provocar também aumento do desmatamento para destinação de áreas para agricultura.
Energia das marés	É considerada uma fonte de energia limpa por agredir minimamente o meio ambiente.	Para que seu uso seja viabilizado economicamente, requer avanços tecnológicos.

## Fontes não renováveis

Fonte de energia	Vantagem	Desvantagem
Combustíveis fósseis	Possuem alta eficiência energética: sua queima libera grandes quantidades de energia. Apresenta facilidade na localização de reservatórios, na extração e no processamento. Por isso, são mais baratos do que as fontes alternativas de energia.	O uso intenso desse tipo de fonte de energia tem provocado redução relevante dos reservatórios. A queima desses combustíveis libera gases poluentes à atmosfera, levando à danificação da camada de ozônio e à intensificação o aquecimento global.
Energia nuclear	O uso dessa fonte de energia não libera gases de efeito estufa e não depende de fatores climáticos para viabilizar seu uso.	É uma energia cara em relação às outras fontes energéticas. Seu uso apresenta alto potencial de risco de acidentes nucleares.

**Escola Básica Municipal Alberto Bordin**

**Professora:** Valesca Pacheco

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

**ATIVIDADES PEDAGÓGICAS NÃO PRESENCIAIS DE CIÊNCIAS 8º ANO**

**Referente às aulas do dia 03/11 a 20/11**

**1** - A civilização moderna está voltada para um alto consumo de energia que é utilizada nas indústrias, nos transportes, nos eletrodomésticos e nas telecomunicações. Nessa busca por energia, o homem vai atrás de várias fontes, tais como:

- I. Energia eólica
- II. energia hidrelétrica
- III. marés
- IV. carvão
- V. gás natural

Desses 5 tipos, assinale a alternativa correta:

- A) apenas um é renovável.
- B) apenas dois são renováveis.
- C) apenas três são renováveis.
- D) apenas quatro são renováveis.
- E) todos são renováveis.

**2** - São consideradas fontes de energia renováveis: fontes de energia inesgotáveis ou que podem ser repostas a curto ou médio prazo, espontaneamente ou por intervenção humana. Com base nessa informação, abaixo estão listadas fontes de energias renováveis, exceto:

- a) gás natural
- b) energia eólica
- c) energia solar
- d) energia hidrelétrica
- e) biocombustíveis

**3**-A procura por novas fontes renováveis de energia surge como alternativa 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).

Assinale a alternativa que apresenta um tipo de recurso energético não renovável.

- a) Biomassa, massa dos seres vivos habitantes de uma região.

- b) Hidrogênio, usado como célula combustível.
- c) Biogás, utilização das bactérias na transformação de detritos orgânicos em metano.
- d) Carvão mineral, extraído da terra pelo processo de mineração.
- e) Energia geotérmica, aproveitamento do calor do interior da Terra.

**4-**Por que os combustíveis fósseis geram tantas desvantagens para o nosso planeta?

**5-**O que é energia?