

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

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

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

Ano de Escolaridade: EJA – FASE IX

Disciplina: CIÊNCIAS

Vídeos de apoio: <https://youtu.be/BmwtX7XzTkE> e <https://youtu.be/mE1Z0ADWxEY>

### **Energia Sustentável: O que é, Importância, Tipos de Energia**

Energia sustentável não é um tema novo, mas a preocupação com ele só parece aumentar. E é assim porque a maioria dos recursos hoje utilizados para gerar energia elétrica são esgotáveis. Mais do que isso: muitos deles caminham para o esgotamento precoce.

É por essa razão que volta e meia você houve falar em novas matrizes energéticas, sustentabilidade energética e alternativas para geração de energia. Foi assim, por exemplo, nas eleições de 2018. O vencedor e atual presidente da República, Jair Bolsonaro, desde a campanha já anunciava a intenção de investir no Nordeste para gerar energia eólica e solar.

Mas cabe dizer que essa não é uma preocupação nacional, mas mundial.

Até 2030, países filiados à Organização das Nações Unidas (ONU) estão comprometidos com metas audaciosas, lançadas ainda em 2012, batizado como o Ano Internacional da Energia Sustentável para Todos.



#### **O que é energia sustentável?**

Para uma energia ser sustentável ou renovável, como também é chamada, ela precisa ser obtida através de um recurso inesgotável, como é o caso do vento ou do sol.

Mas não apenas isso. **Ela ainda deve atender às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras.** Isso significa que um país não pode usar toda a água hoje disponível para gerar energia elétrica, pois isso comprometeria o abastecimento público muito em breve. **Outro aspecto importante para uma energia ser considerada sustentável** é ela ser renovável e limpa, ou seja, sem liberação de dióxido de carbono, o famoso CO<sub>2</sub>, assim como outros gases causadores do efeito estufa.

Como é possível perceber, são muitos os “pré-requisitos” de uma energia sustentável. Mas isso não significa que não existam fontes variadas dela, como veremos mais à frente.

#### **Qual a importância da energia sustentável?**

Conhecer as consequências do efeito estufa, que citamos há pouco, ajuda a entender a grande importância da energia sustentável para o planeta. Porque elas atingem a todos nós, ao mesmo tempo em que geram impactos na natureza, sobre os demais seres vivos.

Você já ouviu falar sobre o aquecimento global, não é mesmo?

Trata-se de uma corrente de climatologistas que defende que a temperatura na Terra está subindo. Em boa parte, isso se deve ao **efeito estufa, cuja origem está na concentração de gases nocivos na atmosfera.** Com as temperaturas mais altas, o meio ambiente entra em desequilíbrio.

As mudanças climáticas são sentidas aos poucos. Porém, no longo prazo, a nossa própria sobrevivência acaba ameaçada.

#### **Tipos de fontes renováveis de energia**

As principais fontes renováveis de energia são: energia solar, energia hidráulica, energia geotérmica, energia dos oceanos, energia eólica e biocombustíveis.



## 1. Energia solar

A energia solar pode gerar energia elétrica de duas formas: direta e indiretamente. A primeira opção ocorre por meio de painéis de células fotovoltaicas compostas por pequenas lâminas recobertas por um material condutor. Essas lâminas, quando expostas à luz solar, convertem-na em energia elétrica. A forma indireta é obtida por meio de usinas construídas em áreas com intensa insolação, nas quais são instalados vários coletores solares.



## 2. Energia hidráulica

Apesar das vantagens de seu uso, essa fonte de energia provoca danos ambientais nas áreas em que as usinas são construídas. Além disso, se essas áreas são povoadas, as comunidades acabam sendo afetadas, pois precisam deslocar-se para outros lugares. A construção da represa também causa impactos na biodiversidade, prejudicando espécies vegetais e animais.



## 3. Energia eólica

O uso do vento para obtenção de energia iniciou-se na década de 1980. O aproveitamento desse recurso natural depende da sua intensidade e abundância. Por não poluir o meio ambiente, a energia eólica é considerada uma fonte de energia limpa. Além disso, possui um bom custo-benefício.



## 4. Biocombustíveis

A produção dos biocombustíveis, como etanol e biogás, acontece por meio do aproveitamento da biomassa, ou seja, por meio da queima de matéria orgânica vegetal e animal. Os processos para geração de energia elétrica por meio do uso da biomassa são fermentação, combustão direta, gaseificação, entre outros. Os biocombustíveis produzidos por meio da biomassa são:

- **Etanol**, produzido por meio da cana-de-açúcar e do eucalipto;
- **Biodiesel**, produzido a partir de gorduras vegetais;
- **Biogás**, obtido por meio de reações anaeróbicas da matéria orgânica.

## 5. Energia dos oceanos

O aproveitamento dos oceanos para obtenção de energia provém do deslocamento das massas de água, que acumulam energia.

### ATIVIDADES

- 1 – O que é a energia sustentável?
- 2 – Qual é o objetivo da energia sustentável?
- 3 – O que pode acontecer se um país usar toda a água hoje disponível para gerar energia elétrica?
- 4 – Qual é o outro aspecto importante para uma energia ser considerada sustentável ?
- 5 – Onde está a origem do efeito estufa?
- 6 – Quais são os tipos de fontes renováveis de energia ?