



**Prefeitura Municipal de Grão-Pará**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**

**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA**

**COMPONENTE CURRICULAR: Física – Ensino Médio, 30ª semana**

**CARGA HORÁRIA SEMANAL DA ATIVIDADE: 4 aulas**

**TURMA: Bloco B**

**PLANEJAMENTO SEMANAL: 03 A 06 DE NOVEMBRO DE 2020**

**ATIVIDADES DE APRENDIZAGEM**

## **O que é Energia?**

Energia é a capacidade de algo gerar força em um determinado corpo, substância ou sistema. Na física, a energia está associada à capacidade de qualquer corpo de produzir trabalho, ação ou movimento.

De acordo com as leis da física, a energia não pode ser criada, mas apenas transformada (primeiro princípio da Termodinâmica), sendo cada um dos tipos de energia capaz de provocar fenômenos determinados e característicos nos sistemas físicos.

## **Tipos de Energia**

### **1. Energia Mecânica**

A energia mecânica pode ser definida como a capacidade de um corpo realizar trabalho. Quando essa capacidade de realizar trabalho está relacionada com o movimento, ela é chamada de energia cinética. Porém, se a capacidade de realizar trabalho estiver relacionada com a posição de um corpo, ela é chamada de energia potencial.

Dentro da energia mecânica, podemos dividi-las em:

**Energia Cinética:** é a energia que está relacionada ao movimento dos corpos;

**Energia Potencial (gravitacional, elástica, elétrica, etc.):** é a energia que um corpo possui em relação à posição particular que ele ocupa.

Na ausência de atrito, a energia mecânica total de um sistema se conserva, havendo apenas a transformação de energia potencial em energia cinética e vice-versa. Veja:

$$E_{\text{mec}} = E_c + E_p$$

É importante deixar bem claro que o trabalho e as formas de energia são grandezas escalares. Grandeza é tudo aquilo que pode ser medido, ou seja, que pode ser representado por um número.

Quando uma medida pode ser determinada apenas pelos dados numéricos e a unidade de medida, sem que seja necessário saber sua orientação, trata-se de uma grandeza escalar.

## 2. Energia Térmica

A energia térmica é uma forma de energia que está relacionada com as altas temperaturas e o calor. A energia térmica é formada como consequência da energia cinética (movimentação) das moléculas e partículas de um determinado corpo.

Quanto maior o movimento destas partículas, maior será a temperatura e, conseqüentemente, mais intensa será a energia térmica liberada.

## 3. Energia Elétrica

A energia elétrica é a principal fonte de energia do mundo, produzida a partir do potencial elétrico de dois pontos de um condutor. Foi o filósofo grego Tales de Mileto quem descobriu por meio de uma experiência, as cargas elétricas e, a partir disso, a palavra “eletricidade” começou a ser utilizada.

## 4. Energia Química

Energia química é um tipo de energia que está armazenada em todas as matérias com ligações químicas, sendo liberada a partir da quebra dessas ligações.

Por estar contida em determinadas matérias, a energia química também pode ser considerada uma energia potencial.

Para que haja a liberação da energia química é necessário que ocorra uma interferência forte sobre a matéria, alterando a condição das ligações químicas desta.

## 5. Energia Nuclear

Energia nuclear, também conhecida como energia atômica, é a energia produzida a partir da fissão do núcleo de um átomo, que libera uma grande quantidade de calor, suficiente para produzir energia considerada limpa e renovável.

### Questão:

1. Cite um exemplo de aplicação de energia:

- a) Cinética;
- b) Potencial gravitacional;
- c) Potencial elástica.

2. Na sua opinião, quais tipos de energia estão presentes na sua vida? E como?