



**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E  
CULTURA MUNICIPAL DE ENSINO  
ATIVIDADES PEDAGÓGICAS COMPLEMENTARES**

**Componente curricular:** Ciências  
**Período:** 01/03/2021 a 31/03/2021

**Etapa:** Ensino Fundamental II  
**Turma:** 8ºano

**CADERNO 1**

**AULA 1 e 2 - A energia sempre se transforma.**

A energia sempre se transforma. A energia pode ser armazenada, transferida, transformada e medida. Entretanto, não pode ser criada nem destruída. Isso nos possibilita concluir que a energia se conserva. Podemos perceber as manifestações da energia quando uma modalidade de energia é transformada, ou seja, quando é convertida em outra. No dia a dia, as transformações de energia podem ser percebidas em diversas atividades. A energia mecânica associada ao movimento é manifestada, por exemplo, quando um veículo entra em movimento ou quando um eletrodoméstico começa a funcionar. O deslocamento de um corpo sobre uma rampa também é uma manifestação da energia mecânica na forma de energia potencial gravitacional.<sup>2</sup> Os movimentos da bicicleta e das pás do liquidificador são manifestações da energia mecânica. As manifestações da energia elétrica também podem ser observadas cotidianamente. Essa modalidade de energia chega às residências pelos fios elétricos. Também é utilizada em indústrias, no comércio e para iluminação pública.

Faça a leitura do texto e responda a questão:

**1- A que está associada a energia mecânica?**

---

---

**2- A energia do sol está indiretamente relacionada com a formação de várias outras fontes.  
Pesquise quais são elas?**

---

---

**Aula 3 e 4 - Fazer a Leitura e interpretação do texto e responder as questões completando as lacunas com palavras do quadro.**

A Terra possui uma fonte primária de energia. Essa fonte se chama \_\_\_\_\_

A energia do sol está indiretamente relacionada com a formação de várias outras fontes de energia. São elas \_\_\_\_\_

**2- As fontes de energia podem ser classificadas como não renováveis ou renováveis.**  
Diferencie - as colocando nos parênteses abaixo (R) para renováveis (NR) para não renováveis.

- ( )utilizam recursos que **não** se esgotam ou se regeram na natureza.  
( )utilizam recursos que se esgotam na natureza e, por isso, podem gerar diversos problemas para o meio ambiente.

## **AULA 5 e 6 - A energia sempre se transforma.**



A energia pode ser armazenada, transferida, transformada e medida. Entretanto, não pode ser criada nem destruída. Isso nos possibilita concluir que a energia se conserva. Podemos perceber as manifestações da energia quando uma modalidade de energia é transformada, ou seja, quando é convertida em outra. No dia a dia, as transformações de energia podem ser percebidas em diversas atividades.

A energia mecânica associada ao movimento é manifestada, por exemplo, quando um veículo entra em movimento ou quando um eletrodoméstico começa a funcionar. O deslocamento de um corpo sobre uma rampa também é uma manifestação da energia mecânica na forma de energia potencial gravitacional. Os movimentos da bicicleta e das pás do liquidificador são manifestações da energia mecânica.

As manifestações da energia elétrica também podem ser observadas cotidianamente. Essa modalidade de energia chega às residências pelos fios elétricos. Também é utilizada em indústrias, no comércio e para iluminação pública. Os fios da rede elétrica transportam a energia elétrica gerada em usinas até diferentes locais, como residências, comércios e indústrias. Diversos aparelhos domésticos são capazes de transformar energia elétrica em outros tipos de energia. A lâmpada transforma em energia luminosa; o forno elétrico, o chuveiro elétrico e o ferro elétrico, em energia térmica; o rádio transforma energia elétrica e energia eletromagnética em energia sonora; a máquina de lavar roupa transforma a energia elétrica em energia mecânica; entre outros exemplos.

Os aparelhos eletrônicos que transformam a energia elétrica em energia térmica são chamados de resistivos. Os aparelhos que transformam a energia elétrica em outra modalidade de energia, que não exclusivamente a térmica, recebem o nome de receptores. Nesses equipamentos, mesmo nos receptores, uma parte variável da energia elétrica é transformada em energia térmica; podemos perceber a manifestação desse tipo de energia, pois os equipamentos podem ficar mais quentes.

No cotidiano também podemos observar a manifestação da energia química, armazenada em materiais como combustíveis (madeira, carvão, carvão vegetal, etanol, gasolina, óleo diesel, entre outros). Esses materiais podem liberar a energia em processos de combustão, notados pela liberação de luz e calor, por exemplo. A energia química também está presente nos seres vivos – é na forma de energia química que as células armazenam a energia necessária para atividades e sobrevivência.

Outra modalidade de energia comum no dia a dia é manifestada na forma de energia eletromagnética, a qual é transmitida por ondas de rádio e televisão, micro-ondas e luz visível. A energia que vem do Sol é um tipo de energia eletromagnética.

**1-** Leia o anúnciado e complete com uma das palavras do quadro.

Energia luminosa – energia térmica – energia solar.

- a) A lâmpada a transforma em energia \_\_\_\_\_.
- b) O forno elétrico, o chuveiro elétrico e o ferro elétrico se transforma em\_\_\_\_\_.
- b) O rádio transforma\_\_\_\_\_e\_\_\_\_\_em\_\_\_\_\_
- c) A máquina de lavar roupa transforma a energia elétrica em\_\_\_\_\_

**2- Responda:**

a) Em qual modalidade podemos perceber a manifestação de energia?

---

b) Como são chamados aparelhos eletrônicos que transformam a energia elétrica em energia térmica?

---

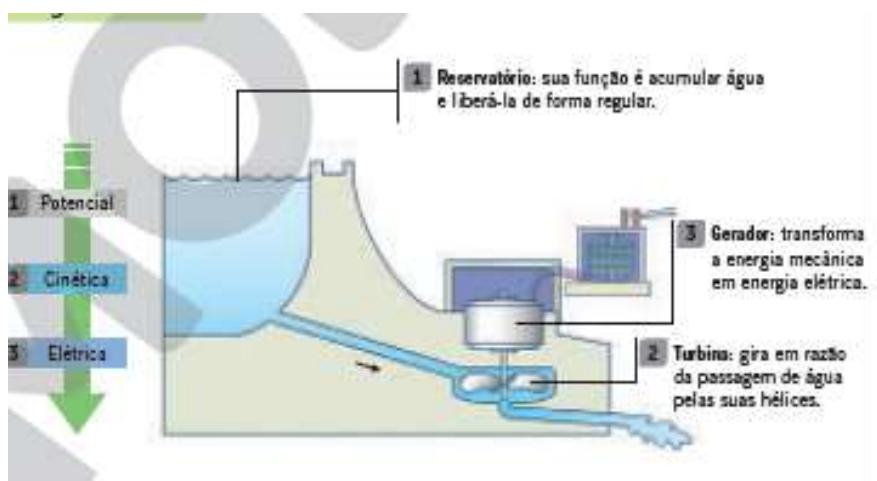
### **Aula 7e 8 - As usinas de geração de energia elétrica :fontes renováveis.**

A energia elétrica é uma das formas de energia mais utilizadas pela humanidade: está relacionada com serviços de iluminação, de aquecimento e de resfriamento; com o funcionamento de máquinas, de dispositivos eletrônicos, de computadores e de uma série de equipamentos.

A energia elétrica pode ser gerada de diferentes maneiras. A seguir, vamos ver alguns tipos de usinas de geração de eletricidade. Usinas hidrelétricas No Brasil, a principal forma de geração de energia elétrica é a das **usinas hidrelétricas**. No mundo, essa também corresponde à forma mais comum de geração de energia elétrica proveniente de uma fonte renovável.

As usinas hidrelétricas são, geralmente, construídas em rios que apresentam grande volume de água (mesmo nas épocas do ano com menos chuvas) e desníveis. As barragens, construídas para represar a água e provocar grandes quedas-d'água, são feitas aproveitando os desníveis naturais desses rios sempre que possível.

O grande volume de água represado pelas barragens armazena **energia potencial**. Quando ele é liberado, a energia potencial armazenada é convertida em **energia cinética** (que é a energia dos corpos em movimento). O movimento das águas faz girar as **turbinas**, que, por sua vez, acionam **geradores** de energia. Os geradores são grandes bobinas que produzem eletricidade



**Fazer a Leitura e interpretação do texto e responder as questões:**

**1- Quando ele é liberado, a energia potencial armazenada, em que é convertida?**

**2- A energia pode ser armazenada? Como podemos economizar?**



**3- Há diversas modalidades de energia que podem ser transformadas em energia elétrica para ser utilizada em indústrias, residências e comércio. Mas onde a energia elétrica pode ser gerada? Faça uma pesquisa sobre esse anúnciado:**

## **Aula 9**

**1-Escreva um pequeno texto analisando como seria seu dia - dia se você não tivesse acesso a energia elétrica. Quais seriam as dificuldades enfrentadas?**