



**GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DE PÁDUA  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**



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

## **Semana 33: de 04 a 08 de outubro de 2021**

**Conteúdo desenvolvido:** parâmetros de eficiência energética

**Motive-se! Aprenda!** <https://www.youtube.com/watch?v=8azbsKEBsww>

O conceito de eficiência energética está ligado ao uso racional de energia, que consiste em obter o melhor serviço com o menor dispêndio de energia. Várias ações de eficiência energética contribuem para o uso racional de energia, como a eficiência de equipamentos e processos para reduzir o consumo, os programas educacionais voltados para o estímulo ao uso seguro e eficiente de energia elétrica, e os processos de reuso e reciclagem. Ou seja, é fazer mais com menos. É a relação entre a quantidade de energia utilizada e aquela disponível para sua realização.

Existe uma diferença entre eficiência energética e conservação de energia, onde a eficiência energética é a realização do trabalho utilizando-se a menor quantidade de energia possível e a conservação de energia é quando poupamos energia de alguma forma, por exemplo, ao apagar as luzes, ao tomar um banho frio e por aí vai. Ou seja, uma lâmpada desligada não é mais eficiente que uma acesa. Ao apagar as luzes você vai estar conservando a energia, economizando-a.

Você sabia que 10% de toda energia gerada no Brasil é desperdiçada anualmente? Muito desse cenário se dá em decorrência dos aparelhos eletrônicos. Uma vez que estes desperdiçam a maior parte de sua energia na forma de calor e não realizam sua função original com a eficiência esperada.

Mas como resolver esse cenário? Um bom exemplo que pode ser feito por qualquer um para obter uma maior eficiência energética é trocar as lâmpadas incandescentes por lâmpadas de LED. Além disso, essa troca pode apresentar uma economia de energia e redução no consumo da sua conta de luz que pode chegar a até 90%.

Mas a eficiência energética não se aplica apenas à lâmpadas. Os automóveis, por exemplo, podem ter sua eficiência energética medida de acordo com a quantidade de energia disponível no combustível e a quantidade de energia efetivamente transformada em movimento. Outro exemplo, mais comum, é aquele selo que os eletrodomésticos recebem e que indicam qual deles é mais econômico, ou eficiente: o Selo Procel, do Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica, criado pelo Ministério de Minas e Energia em 1993 para incentivar a produção e comercialização de produtos mais eficientes.

Este conceito pode ser estendido, inclusive, para edificações e processos. Empresas de todos os tipos podem buscar a eficiência energética através da adoção de tecnologias que otimizem o uso da energia e de medidas simples de conscientização de seu pessoal. É que mesmo que um dia consigamos uma lâmpada que seja 100% eficiente, por exemplo, não vai adiantar nada se você deixá-la ligada sem ter alguém usando. A eficiência não representa o quanto de energia consumida foi transformada em energia útil para o propósito a que se propõe a lâmpada (ou outro objeto)? Então, se ela estiver ligada sem ninguém usando não estará cumprindo seu papel.

Pode-se optar também por instalações sustentáveis para minimizar os impactos causados pela necessidade cada vez maior de geração de energia. Uma vez que utilizamos as grandes usinas hidrelétricas que trazem altos custos ambientais.

Por isso também, é importância da adoção de medidas para otimização do uso da energia. Uma solução pode ser o investimento em instalações sustentáveis, como a energia solar, a captação de água das chuvas, dentre outras.

Para incentivar a eliminação de desperdícios, assim como reduzir os custos e os investimentos setoriais, foi criado em 1985 o Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica (Procel). Dentro desta iniciativa do governo federal, foi elaborado o Selo Procel, que orienta o consumidor na compra de produtos, sinalizando aqueles com melhores níveis de

eficiência energética. Também estimula o desenvolvimento tecnológico de produtos mais eficientes e, como consequência, a preservação ambiental.

### Atividade

1. (ENEM) Entre as inúmeras recomendações dadas para a economia de energia elétrica em uma residência, destacamos as seguintes: Substitua lâmpadas incandescentes por fluorescentes compactas. Evite usar o chuveiro elétrico com a chave na posição “inverno” ou “quente”. Acumule uma quantidade de roupa para ser passada a ferro elétrico de uma só vez. Evite o uso de tomadas múltiplas para ligar vários aparelhos simultaneamente. Utilize, na instalação elétrica, fios de diâmetros recomendados às suas finalidades. A característica comum a todas essas recomendações é a proposta de economizar energia através da tentativa de, no dia a dia, reduzir

- a) a potência dos aparelhos e dispositivos elétricos.
- b) o tempo de utilização dos aparelhos e dispositivos.
- c) o consumo de energia elétrica convertida em energia térmica.
- d) o consumo de energia térmica convertida em energia elétrica.

2. (ENEM-MEC) Entre as inúmeras recomendações dadas para a economia de energia elétrica em uma residência, destacamos as seguintes:

- Substitua lâmpadas incandescentes por fluorescentes compactas.
- Evite usar o chuveiro elétrico com a chave na posição “inverno” ou “quente”.
- Acumule uma quantidade de roupa para ser passada a ferro elétrico de uma só vez.
- Evite o uso de tomadas múltiplas para ligar vários aparelhos simultaneamente.
- Utilize, na instalação elétrica, fios de diâmetros recomendados às suas finalidades.

A característica comum a todas essas recomendações é a proposta de economizar energia através da tentativa de, no dia a dia, reduzir

- a) a potência dos aparelhos e dispositivos elétricos.
- b) o tempo de utilização dos aparelhos e dispositivos.
- c) o consumo de energia elétrica convertida em energia térmica.
- d) o consumo de energia térmica convertida em energia elétrica.