



## Prefeitura de Santos Secretaria de Educação



### ROTEIRO DE ESTUDO/ATIVIDADES

UME: Professor Florestan Fernandes.

ANO: 8º anos. COMPONENTE CURRICULAR: Ciências da Natureza.

PROFESSOR: Ricardo Salgado. (EF08CI04)

PERÍODO DE 31/07/2020 a 15/08/2020.

**ORIENTAÇÕES GERAIS:** Realizar as atividades propostas a seguir, dos conteúdos relativos a continuação ao estudo dos "Uso consciente de energia elétrica" Deixe suas perguntas e respostas no caderno, mas entregue uma cópia para o e-mail do professor.

**HABILIDADES:** Calcular o consumo de energia elétrica pelos eletrodomésticos, a partir dos dados de potência descritos no próprio equipamento e tempo médio de uso, para comparar e avaliar o impacto de cada equipamento no consumo de energia doméstico.

#### Links de Apoio:

<https://www.youtube.com/watch?v=6DF3GpAfJOU>

<https://www.youtube.com/watch?v=BmwtX7XzTkE>

<https://www.youtube.com/watch?v=GDT1uVbethI>

NOME DO ALUNO: \_\_\_\_\_ . N° \_\_\_\_ . SALA: 8° \_\_\_\_ .

#### Ciências da Natureza

**TEXTO DE APOIO:** *Uso consciente de energia elétrica*

Para produzir a energia elétrica que consumimos dentro de casa, são usados recursos naturais. Mesmo a eletricidade proveniente de usinas hidroelétricas, fonte renovável responsável por grande parte da energia produzida no Brasil, gera impactos ambientais negativos.

Ao usar este recurso de forma consciente, você está contribuindo para o planeta e para o seu bolso. Afinal, no final de cada mês, a conta chega - e valorizar nosso dinheiro também é uma atitude sustentável.

Separamos algumas dicas que podem te ajudar a poupar energia elétrica. Com as medidas de isolamento social e com a chegada do frio, a tendência é que este consumo aumente.

**Mas, podemos fazer a nossa parte!**

**Iluminação:** Aproveite ao máximo a luz natural do dia e lembre-se de sempre apagar as lâmpadas que não estiver utilizando. Se possível, substitua as lâmpadas incandescente e fluorescentes compactas antigas por lâmpadas de LED, que duram mais e gastam menos energia.

**Chuveiro:** Com a chegada das baixas temperaturas, geralmente os banhos se tornam mais longos e mais quentes, gastando mais água e energia. Para evitar este tipo de situação, programe o banho da família para o período mais quente do dia, e, se possível, use o chuveiro na posição "verão", já que a economia do equipamento nesta configuração pode chegar a 30%. Vale lembrar que o tempo ideal para um banho sem desperdício é de 5 a 8 minutos. Além disso, não é indicado reaproveitar uma resistência queimada, pois pode acarretar elevação no consumo elétrico, além de risco à segurança.

**Geladeira:** Este equipamento corresponde, em média, a 30% do consumo total de uma residência. Mesmo estando em casa, procure não abrir a geladeira com frequência. Antes de puxar a porta, pense no que precisa retirar, ou seja, diminua o tempo que a porta ficará aberta. Aproveite a chegada do frio para verificar se o termostato da geladeira está na temperatura adequada.

**Máquina de lavar e ferro de passar roupa:** Junte o máximo de roupas, otimizando o uso da máquina de lavar em sua capacidade máxima. O mesmo vale para o ferro de passar roupas. O ideal é utilizar uma ou duas vezes por semana estes equipamentos.

**Aquecedor e Ar Condicionado:** Use apenas quando for realmente necessário e somente em ambientes fechados, com janelas e portas bem vedadas. Mantenha sempre limpo o filtro de passagem do ar para que não haja necessidade de esforço extra do aparelho, o que consome mais energia.

**Eletrônicos:** Ao terminar o trabalho no computador, desligue o equipamento eletrônico, inclusive tirando-o da tomada, pois a função stand by também consome energia. Para evitar o desperdício, programe a proteção de descanso de tela quando o equipamento não estiver em uso. Quanto à televisão, não durma com o aparelho ligado e, se for o caso, coloque a programação sleep.

**Celular:** Quando o aparelho não estiver em carregamento, retire-o da tomada. Faça o mesmo com o carregador. A energia

gasta é pequena, porém ganha outra dimensão quando se soma ao gasto de energia de todos os demais aparelhos. Por questão de segurança, não utilize o celular enquanto o aparelho é carregado na tomada.

**Benjamim:** Evite ligar mais de um equipamento na mesma tomada, usando benjamins ou "T", pois tal procedimento, além do aumento do consumo, aumenta a chance de curto-circuito. Em caso de necessidade, utilize o filtro de linha com fusível, evitando aquecimento da fiação e desperdício de energia.

**Compra certa:** Ao comprar um novo equipamento, verifique sua classificação no selo Procel, que indica o grau de eficiência energética e economia do produto. Nesse selo, é possível conferir a eficiência de diversos aparelhos em uma escala que vai de E – menos eficiente – até A – mais eficiente.

**Cuidado com as instalações:** As instalações elétricas internas das residências devem sempre estar em bom estado e com as cargas energéticas instaladas de forma equilibrada, evitando possíveis fugas de corrente e acréscimo de consumo.

Extraído do site: <https://ciclovivo.com.br/planeta/energia/10-atitudes-para-o-consumo-consciente-de-energia-eletrica/>

### QUESTÕES:

1. A tabela a seguir mostra os principais eletrodomésticos e suas quantidades em uma residência com quatro pessoas, a potência elétrica de cada equipamento e o tempo mensal de funcionamento em horas. Supondo que a companhia de energia elétrica cobre R\$ 0,50 por cada KWh consumido, determine o custo mensal da energia elétrica para essa residência.

a) ( ) R\$ 215,00

d) ( ) R\$ 329,30

b) ( ) R\$ 178,25

e) ( ) R\$ 274,40

c) ( ) R\$ 355,00

2. 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.
- e) ( ) o consumo de energia elétrica através de correntes de fuga.

**3. Em uma época de intenso calor, um aparelho de ar-condicionado com potência de 1500 W ficou ligado por mais tempo, chegando à marca mensal de consumo igual a 7500 W.h. Determine por quanto tempo esse aparelho ficou ligado por dia.**

- a) ( ) 2h      b) ( ) 4h      c) ( ) 5h      d) ( ) 6h      e) ( ) 7,5h

**4. Se possível assista ao vídeo do Youtube a seguir: <https://www.youtube.com/watch?v=Kiun3NApKKs> e responda a questão: Veja a notícia:**

*"MG: Adolescente morre após colocar celular para carregar com fone de ouvido*

*De acordo com o registro da PM, ao ligar o carregador do celular a tomada, o menino recebeu a descarga elétrica e teve uma parada cardíaca."*

*Por Luiz Ribeiro/Estado de Minas*

*Extraído do link:*

*<https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/brasil/2019/12/07/internacional/brasil,812316/adolescente-morre-ao-colocar-celular-para-carregar-com-fone-de-ouvido.shtml>*

**Pergunta: O que você acha sobre o assunto? Você já fez isso alguma vez ou viu alguém com essa atitude?**

**5. Pesquisa: O stand by é uma luz geralmente vermelha que fica em inúmeros aparelhos eletrônicos e consomem energia mesmo que o aparelho esteja desligado, mas não da tomada. Sem a necessidade de dizer quais são esses, quantos desses stand by estão ligados 24 horas em sua casa?**

**BOA ATIVIDADE!!!**