

ATIVIDADE 7

Tema: Uso otimizado de energia elétrica

NOME:

UNIDADE ESCOLAR:

Consumo de Energia Elétrica

A expansão acentuada do consumo de energia, embora possa refletir o aquecimento econômico e a melhoria da qualidade de vida, tem aspectos negativos. Um deles é a possibilidade do esgotamento dos recursos utilizados para a produção de energia. Outro é o impacto ao meio ambiente produzido por essa atividade. Finalmente, um terceiro, são os elevados investimentos exigidos na pesquisa de novas fontes e construção de novas usinas.

Uma das maneiras mais modernas e utilizadas no mundo para conter a expansão do consumo sem comprometer qualidade de vida e desenvolvimento econômico tem sido o estímulo ao uso eficiente. No Brasil, no que concerne à energia elétrica, esse estímulo tem sido aplicado de maneira sistemática desde 1985, com apoio do Ministério de Minas e Energia (MME).



Disponível em:

<<https://tinyurl.com/3tsysxp2>> Acesso em 30 mar. 2021.

econômico e do nível de qualidade de vida de qualquer sociedade. Ele reflete tanto o ritmo de atividade dos setores industrial, comercial e de serviços, quanto a capacidade da população para adquirir bens e serviços tecnologicamente mais avançados, como automóveis (que demandam combustíveis), eletrodomésticos e eletroeletrônicos (que exigem acesso à rede elétrica e pressionam o consumo de energia elétrica).

Além disso, a legislação também determina que as distribuidoras de eletricidade destinem 0,25% de sua receita operacional líquida a programas e ações que se caracterizem pela eficiência energética. **As práticas para estimular o uso eficiente da eletricidade se dividem em dois grupos principais: ações educativas da população e investimentos em equipamentos e instalações.** As primeiras, também desenvolvidas individualmente pelas distribuidoras, marcaram o início da atuação de programas de incentivo, caracterizada pela publicação e distribuição de manuais destinados a orientar os consumidores de diversos segmentos, como residências, comércio, indústria e setor público. Existe também um programa pedagógico junto às escolas do ensino fundamental que promove projetos e cursos técnicos, com o objetivo de formar profissionais com competência específica em eficiência energética.

O consumo de energia é um dos principais indicadores do desenvolvimento



Disponível em:

<<https://tinyurl.com/wrtkf2e>> Acesso em 30 mar. 2021.

Disponível em: <http://www2.aneel.gov.br/arquivos/pdf/atlas_par1_cap2.pdf> Acesso em 30 mar. 2021.



Você tem alguma ideia de quais são os países que mais consomem energia no mundo inteiro?

Uma dica: esses dois países juntos são responsáveis por 40% do consumo de todo o planeta!

Se você arriscou China e Estados Unidos como palpite, acertou em cheio.

Disponível em: <<https://tinyurl.com/sttmrjk7>> Acesso em 30 mar. 2021.

Otimizando o Consumo de Energia

Para reduzir o consumo de energia de determinado sistema energético, existem 3 caminhos:



Modernização dos equipamentos e materias que compõe um sistema energético;

Melhorar / aperfeiçoar um processo produtivo;

Realizar ambas as ações.

A redução do consumo energético pode ser obtida com medidas como:

- ⇒ Utilização de técnicas de reuso, captação de águas pluviais, pesquisa para autoprodução, instalação de terminais redutores;
- ⇒ Substituição de dispositivos de iluminação por outros mais eficientes (lâmpadas eficientes, luminárias com melhor refletância, reatores eletrônicos, sensores de presença, temporizadores, entre outros);
- ⇒ Utilização de sistemas de automação, possibilitando maior produtividade, uma otimização de processos, comunicação entre equipamentos, maior precisão nos dados e controles, aumento de qualidade;
- ⇒ Utilização de iluminação natural e/ou da iluminação artificial somente dentro das necessidades padronizadas;
- ⇒ Adequação de grandezas elétricas como harmônicos e fator de potência às características da operação em questão;
- ⇒ Substituição de insumo energético como energia elétrica por energia solar em caso de aquecimento de água;
- ⇒ Reaproveitamento de energia em dissipação em insumo, como por exemplo o uso de energia térmica extraída em processo de aquecimento de ar como insumo para pré-aquecimento de água, etc.

A adoção de medidas dessa natureza, além de trazer benefícios diretos para o usuário (redução de custos, melhoria da competitividade, aumento de produtividade), garante benefícios indiretos tais como melhoria da qualidade de produtos e serviços, redução de custos em manutenção, aumento da vida útil dos sistemas substituídos.

É igualmente benéfica para a sociedade, pois contribui para o desenvolvimento sustentável (utilização de menos recursos naturais e redução de gases de efeito estufa).

Disponível em: <<https://tinyurl.com/285s9znf>>. (adaptado) Acesso em 30 mar. de 2021.

Ações Individuais e Coletivas

Como podemos desenvolver ações no nosso cotidiano para diminuir o consumo de energia?

- ⇒ Trocar lâmpadas incandescentes por fluorescentes ou de LED;
- ⇒ Manter apagadas as luzes de ambientes desocupados;
- ⇒ Em dias quentes, utilizar o chuveiro na posição verão;
- ⇒ Diminuir o tempo de banho;
- ⇒ Não deixar as portas de geladeiras ou freezers abertas por muito tempo;
- ⇒ Não utilizar o aparelho de ar-condicionado em temperaturas muito baixas, entre outros.

Quer saber mais sobre consumo consciente de energia?

Assista, se possível, ao vídeo: https://www.youtube.com/watch?v=9jsPulf_wi4.

Responda as atividades em seu caderno.

01. Você aprendeu que o consumo consciente de energia elétrica é necessário. Quais hábitos podem ser repensados em sua família visando um consumo de energia mais consciente e contribuindo com a preservação do meio ambiente?

02. A produção de energia elétrica pode ser realizada a partir de um sistema fotovoltaico, que converte a radiação solar diretamente em energia elétrica.



Disponível em: <<https://tinyurl.com/efanxbjf>>. Acesso em 30 mar. de 2021.

Quais as vantagens para o meio ambiente em utilizar energia fotovoltaica?

03. Assinale a alternativa que indica o conceito de Eficiência Energética.

- a) () É a facilidade de acesso aos recursos primários energéticos.
- b) () Eficiência energética é uma atividade que busca melhorar o uso das fontes de energia.
- c) () É o impacto que esses ciclos de expansão econômica têm sobre o consumo local de energia.
- d) () É a base de dados histórica do consumo mensal e anual de energia elétrica.

04. Observe as afirmações a seguir sobre consumo consciente de energia.

- I. É preciso, sempre que possível, reduzir o consumo de energia elétrica.
- II. A matriz energética brasileira não é dependente de usinas hidrelétricas.
- III. O consumo consciente de energia elétrica é essencial para um desenvolvimento sustentável.
- IV. Todos podemos adotar comportamentos que reduzam o consumo e amenize os impactos da energia.
- V. Não é necessário praticarmos o consumo consciente, nem evitar gastos desnecessários que demandam mais energia, pois essas atitudes não desencadeiam crises energéticas.

Assinale a alternativa que indica as afirmações coerentes com o tema.

- a) () I, III e IV.
- b) () II e IV.
- c) () II, III e V.
- d) () I, II e V.

05. Economizar energia é uma questão de hábito. Há muitas atitudes que podemos adotar no nosso dia a dia que podem se tornar costumes sem muito esforço e que ainda ajudam a preservar o meio ambiente, como substituir lâmpadas incandescentes por fluorescentes, evitar o uso do chuveiro elétrico com a chave na posição “inverno” ou “quente”, e ainda acumular uma quantidade de roupa para ser passada a ferro elétrico de uma só vez. A característica comum a todas essas orientações é economizar energia por meio 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.

06. O tema energético está estritamente relacionado com o meio ambiente, visto que toda energia produzida no planeta é resultado da utilização e transformação dos recursos naturais. Assinale a alternativa que indica uma medida interessante para economia de energia nas escolas, visando poupar o meio ambiente:

- a) () Use lâmpadas incandescentes.
- b) () Não utilizar sensores de presença.
- c) () Manter os equipamentos na tomada.
- d) () Escolha eletrodomésticos mais eficientes.