

# Falando de Lâmpadas

Estudantes: Amanda Silva; Carlos Henrique; João Victor Oliveira

Orientadora: Juliana Dias Moraes; Eugênia Pires

Escola Estadual do Parque São Jorge

## INTRODUÇÃO

A preocupação com a preservação do meio ambiente surgiu, de maneira bem expressiva, há aproximadamente três décadas, já que os efeitos gerados pelo consumo excessivo dos recursos naturais, a queima de combustíveis e a explosão demográfica ganharam visibilidade pública e passaram a ser discutidos em debates e reuniões, como por exemplo, na Reunião de Estocolmo, em 1972, apoiada pela Organização das Nações Unidas pela Educação Ciência e Cultura (Unesco), na Eco 92, realizada no Rio de Janeiro e na assinatura do Protocolo de Kioto, realizado no Japão em 2006, onde questões como as causas e os efeitos do aquecimento global e outros problemas relacionados com o meio ambiente eram discutidos, com fins de conscientização. (PANAROTTO, 2007)

Uma das causas evidentes da degradação do meio ambiente é o aumento significativo e constante da população, já que com isso, é maior a demanda dos recursos naturais e o consumo de alimentos, gerando assim, problemas como a quantidade de resíduos sólidos a ser descartados, muitas vezes em lixões e aterros que não possuem condições mínimas para seu armazenamento. O aumento expressivo da produção de alimentos, moradia, transporte e a produção industrial, gerado pelo aumento populacional, ocasiona um grande impacto ambiental, causando assim, uma desarmonia e desequilíbrio ao meio ambiente (PANAROTTO, 2007).

A crise ambiental deixa evidente a necessidade de uma reflexão sobre os desafios para mudar a forma de agir e pensar sobre a questão ambiental, aumentando as práticas sociais, o acesso à informação como forma de conscientizar a população e, com a preocupação com o desenvolvimento sustentável, garantir mudanças sociopolíticas que não comprometam os sistemas ecológicos e sociais que sustentam as comunidades. A expansão da participação e conscientização da população no processo de conscientização ambiental fortalece sua responsabilidade na fiscalização e controle dos agentes de degradação ambiental (JACOBI, 2003).

Diante disso, esse trabalho tem como objetivo contribuir para a conscientização da população sobre a necessidade de preservação ambiental, apresentando alternativas de uso de lâmpadas econômicas, evidenciando as vantagens dos usos dos diferentes tipos disponíveis no mercado e, apresentar uma forma alternativa de lâmpada ecológica que pode ser utilizada durante o dia, evitando assim o consumo excessivo de energia elétrica e, com isso, ajudar na preservação do meio ambiente.

## Tipos de Lâmpadas

### *Lâmpadas Incandescentes*

As lâmpadas incandescentes possuem um filamento interno composto por tungstênio, que é rapidamente aquecido quando a lâmpada é ligada. Quanto mais quente o filamento estiver maior será a luminosidade, mas, por outro lado, quanto mais quente, menor a durabilidade da lâmpada.

Lâmpadas desse tipo duram, em média, 750 e 1000 horas, podendo variar entre os diferentes tipos. Elas produzem luz de coloração quente, cuja temperatura é aproximadamente 2700K.

Em uma lâmpada incandescente comum, menos de 10% da energia que passa por ela é transformada em luz, os outros 90% de eletricidade são perdidos na forma de calor, por isso, uma lâmpada desse gênero esquenta muito quando fica acesa por um longo tempo.

### ***Lâmpadas de Tungstênio – Halogênio***

Essas lâmpadas também são chamadas de TH ou, simplesmente, lâmpadas alógenas. Elas produzem luz branca e sua durabilidade é maior que as lâmpadas incandescentes tradicionais, podendo durar entre 2000 a 10000 horas. Algumas delas possuem bulbo de quartzo que atinge temperaturas altíssimas, sendo necessário utilizar uma proteção especial para segurança. A temperatura da cor de uma lâmpada desse tipo pode chegar a 3000k, o que faz de sua luz mais branca e fria do que as lâmpadas incandescentes.

As lâmpadas alógenas de baixa voltagem são menores as regulares, o que as torna útil em iluminação de vitrines, painéis e iluminações de destaque, mas para isso, é necessário utilizar transformadores para reduzir a voltagem de 220 para 12 volts.

### ***Lâmpadas Fluorescentes***

As lâmpadas fluorescentes utilizam o princípio da fluorescência, onde minerais expostos a luz ultravioleta produzem o brilho. A energia elétrica estimula o gás no interior da lâmpada, gerando a luz ultravioleta que estimula o fósforo que está misturado com minerais pintados sobre o vidro no interior do bulbo.

Elas podem ser classificadas conforme o tipo de luz: branca fria, branca quente e luz do dia. Lâmpadas desse tipo são sensíveis a temperatura ambiente, e seu fator de iluminação pode diminuir em lugares muito frios ou quentes. Se estiver muito frio, algumas podem nem funcionar, dependendo do tipo de reator utilizado, já que esse tipo de lâmpada necessita de um reator para funcionar corretamente, pois ele inicializa a lâmpada e controla o fluxo de energia.

O uso dessa lâmpada reduz em até 80% o consumo de energia, se comparado com uma incandescente comum. Elas possuem uma excelente durabilidade e também qualidade de luz.

### ***Lâmpadas de Led***

O LED nada mais é do que um diodo emissor de luz (ou Light Emitting Diode). Além de possuir um tamanho bem reduzido em relação às demais lâmpadas, o diodo possui uma taxa de luminosidade realmente boa.

As lâmpadas de LED são muito mais eficientes do que as comuns, pois produzem a mesma quantidade de luz, utilizando bem menos energia. Além disso, a geração de calor durante esse processo é praticamente nula, o que ajuda na economia energética.

Enquanto uma lâmpada incandescente gasta cerca de 60 W para produzir uma determinada quantidade de luz, um conjunto de LED precisa de apenas 20 W. Outra grande vantagem das lâmpadas de LED é que elas são muito mais resistentes do que as incandescentes e fluorescentes.

Podemos citar como exemplo uma casa que contenha cerca de 20 lâmpadas de modelo incandescente, e estão sendo utilizadas durante cinco anos, gera uma média de 110 trocas de lâmpadas, que consiste em cerca de R\$ 195,00 e já com a conta de luz cara, com um consumo médio de 6.280 KW corresponde a aproximadamente R\$ 2.628 reais. Somando o investimento nas trocas de lâmpadas corresponde a um gasto de R\$ 2.859 reais.

### ***Mini Lâmpadas de vidro***

As mini lâmpadas de farol xênon, são lâmpadas que possuem seu próprio encaixe, e podem ser utilizadas em qualquer luminária ou abajur. Diferente das lâmpadas incandescentes, estas são produzidas com vidro transparente (material reciclado) e vem com seu próprio adaptador que pode ser adaptado à vários objetos que utilizem o mesmo bocal.

As lâmpada Xênon possuem iluminação de uma lâmpada de 40W normal e a mais potente de 42W substitui uma lâmpada de 60W. Cada um vem com um adaptador especial que pode ser usado para que você compre apenas a parte de vidro, servido como refil e não sendo necessário comprar toda lâmpada, pois o que queima é as resistências que estão dentro da lâmpada e não o suporte que entra em contato com bocal, tornando essa e qualquer outro tipo de lâmpada que possui refil uma boa dica ecológica e também econômica.

### ***Lâmpada Solar***

Essa lâmpada é o real motivo do nosso trabalho. A Nokero, como é chamada, é uma lâmpada que possui bateria interna e painel solar acoplado, que nos permite utilizar a luz solar para ser carregado o que faz com que não seja necessário nenhum conhecimento técnico para sua instalação.

Possui bateria suficiente para iluminar durante duas horas seguidas após a carga de um dia completo de exposição ao sol, além disso, ela contém cinco LEDs que utilizam pouca energia, mas que fornecem iluminação equivalente a uma lâmpada incandescente de 60 velas.

## **Conclusão**

Existem muitos meios para a economia de energia, para o combate ao aquecimento global e para a preservação do meio ambiente, com todas essas tecnologias podemos sim mudar tudo isso, basta apenas as pessoas investirem mais nas várias maneiras que são oferecidas hoje em dia, as lâmpadas são só um dos exemplos. Muitas lâmpadas ecológicas ainda possuem um preço alto, mas acreditamos que, em pouco tempo, isso possa mudar para que todos possam contribuir. Muitos lugares já aderem lâmpadas ecológicas se mais pessoas aderirem também, todos poderão ajudar na preservação ambiental.

## **Referências Bibliográficas**

GOULART, Felipe. Lâmpadas ecológicas possui bateria interna e painel acoplado. Disponível em < <http://www.dicasverdes.com/2010/09/lampada-ecologica-possui-bateria-interna-e-painel-solar-acoplado/>>

GOULART, Felipe. Mini Lâmpadas de vidro são ecológicas e super econômicas. Disponível em < <http://www.dicasverdes.com/2010/10/10531mini-lampadas-de-vidro-ecologicas-e-economicas/>>

VELLOSO, Felipe. Saiba por que as lâmpadas de LED podem ser mais econômicas. Disponível em < <http://www.techtudo.com.br/artigos/noticia/2012/11/saiba-por-que-lampadas-de-led-podem-ser-mais-economicas.html>>