

# LED – A evolução da Luz

O mercado de iluminação vem sendo agitado nos últimos tempos, por uma novidade que vem se espalhando rapidamente: as lâmpadas de LED. Muitas pessoas ainda possuem dúvidas sobre a qualidade e a utilidade destas lâmpadas. Conheça melhor este produto, que certamente estará em nossos lares muito em breve.

## O que é o LED?

A definição de LED, traduzida para o português é: Diodos Emissores de Luz. Para quem pensa que trata-se de um produto novo, o Led já existe há muito tempo, porém seu uso não era voltado para iluminação. Os Leds são muito usados em equipamentos eletrônicos. São fabricados com material semicondutor semelhante aos chips de computador. A emissão de Luz ocorre com a passagem de corrente elétrica.



Aos poucos, a indústria percebeu que o LED poderia ter melhores aplicações, especialmente na iluminação, e desde então o produto vem sendo desenvolvido para este fim. O maior problema com o LED hoje, ainda é o preço. O custo de uma lâmpada de LED, quando comparada à uma lâmpada comum, é muito alto. Mas esta diferença vem caindo. Se fizermos algumas contas, percebemos que mesmo com o valor mais elevado, já vale a pena usá-la. Pensando apenas em aspectos econômicos, temos de analisar o consumo e a durabilidade destas lâmpadas.

## Economia de Energia:

Uma lâmpada incandescente converte apenas 5% da energia elétrica que consome em luz. As lâmpadas LED convertem até 40%. Esta eficiência se traduz em economia, pois um LED de 12W ilumina tanto quanto uma lâmpada incandescente de 100W. Essa diminuição no desperdício de energia traz benefícios evidentes ao meio ambiente e à conta de Luz.



Nos países em que a eletricidade é produzida a partir da queima de combustíveis fósseis, essa economia significa nove vezes menos gases do efeito estufa na atmosfera. Se metade de toda a iluminação mundial fosse convertida à tecnologia LED até 2025, seria possível economizar 120 gigawatts de eletricidade.

Isso reduziria as emissões de dióxido de carbono em 350 milhões de toneladas por ano. As lâmpadas LED são a prova de que o desenvolvimento tecnológico é a forma mais eficiente de combater o aquecimento global.

#### **Durabilidade:**

Enquanto uma lâmpada comum tem vida útil de 1.000 horas e uma fluorescente de 10.000 horas, a LED rende entre 20.000 e 100.000 horas de uso ininterrupto. Ou seja, apenas em termos de durabilidade, uma lâmpada de LED já equivale em média a 50 lâmpadas comuns. Isto se traduz em muito menos trocas de lâmpadas, e conseqüentemente, muito menor geração de lixo.

#### **Outras Vantagens:**

Além de oferecer uma forte economia de energia, o LED ainda possui outras vantagens sobre as lâmpadas comuns.



- O Led possui uma gama de cores muito grande, permitindo ser usado tanto para iluminação como para decoração. Suas cores são vívidas, sem necessitar de filtragem.
- O tamanho reduzido do Led permite que seja facilmente incorporado a todos tipos de elementos, mobiliário e arquitetura.

- Como sua luz é fria, e não emite raios ultra-violetas ou infravermelhos, é ideal para iluminar objetos delicados e sensíveis sem causar danos ou esquentá-los.



- Fornece mais economia que lâmpadas fluorescentes com a vantagem que seu descarte não libera gases tóxicos. O maior problema existente com as lâmpadas fluorescentes está relacionado ao descarte.
- Os Leds podem ser facilmente dimmerizados, o que aumenta ainda mais sua vida útil. A dimmerização também é recomendada para fornecer a quantidade ideal de luz para cada ocasião. Se ajustamos o volume da TV conforme a situação, porque não fazer o mesmo com as luzes? Para lâmpadas que reproduzem cores, a dimmerização mantém a cor estável, mantendo o padrão de sua decoração.

## Conclusões

Conforme os produtos relacionados à tecnologia LED vão sendo aprimorados, sua utilização é cada vez mais difundida. Como exemplo, a iluminação pública da praia de Copacabana possui mais de 4.000 Leds instalados em 240 quiosques.

Países como a Austrália e Taiwan já possuem leis proibindo o uso de lâmpadas incandescentes após 2010 e 2012, respectivamente. A tendência é que muitos outros países adotem as mesmas medidas. No Brasil, esta proibição deve ocorrer entre 2010 e 2015. Já existe projeto em tramitação no Congresso Nacional.



Comparado com a lâmpada incandescente, que já possui mais de 100 anos, o Led é uma tecnologia nova, que ainda está em desenvolvimento, e que cada dia mais vem ocupando espaço. A Lutron participa do desenvolvimento desta tecnologia, e possui produtos adequados para que você tire o melhor proveito dela. Ao adotar esta tecnologia, lembre-se de usar o controle de iluminação mais adequado para sua aplicação.