

O sistema de iluminação fluorescente ou néon versus sistema em led's.

A aplicação de sistemas fluorescentes ou mesmo em néon é, hoje, considerada desatualizada uma vez que a tecnologia desenvolvida para iluminação por leds é de tal forma vantajosa que tornou obsoletos os sistemas existentes.

Há que se considerar que os sistemas existentes (fluorescentes e néons) serão ainda utilizados durante algum tempo, em aplicações específicas, porém sua vida útil como tecnologia está com seu ciclo de vida em franca extinção.

De forma simples, podemos citar as vantagens do sistema como:

- Redução do consumo de energia em até 94% quando comparado com os sistemas fluorescentes, permitindo antes inimaginável “conservação de energia”,
- Vida útil 67 (sessenta e sete) vezes maior, ou seja, 100.000 horas vs 1.500 horas,
- Eliminação prática de manutenção.

Só estes fatores, se pesados em uma instalação típica, já seriam suficientes para uma análise coerente da relação custo x benefício. Se, ainda, considerarmos uma **instalação institucional**, cuja vida útil deve ser estimada em pelo menos 5 (cinco) anos, o resultado analítico é definitivo. Se, por ventura se pensar em uma instalação cuja vida útil for 10 (dez) anos, não há análise que resista.

Após análise das condições de aplicação em cada uma das tecnologias, suas visibilidades e técnicas de comunicação, o mercado, de maneira geral, seguirá pelos seguintes meios:

- Utilização de leds nas instalações novas ou existentes
- Utilização de leds em instalações, com retorno estimado em dois anos, com análise criteriosa, uma vez que com a difusão da tecnologia, o tempo de retorno esperado tende a diminuir rapidamente, principalmente pela redução dos custos de implantação em função do aumento da demanda.

Justificativas Técnicas

Os Sistemas Elétricos de Iluminação

Existem três possibilidades de sistemas:

- a) Sistema Fluorescente
- b) Sistema em Néon
- c) Sistema em Led's

Considerações

Considerando que as instalações devem ter longa vida útil, especialmente com referência à manutenção, que por suas características de dificuldade localizada tornam-se especialmente caras, sugerimos:

- 1) **Não utilizar** o Sistema Fluorescente, pelas seguintes razões :
 - a) Baixa vida útil das lâmpadas – cerca de 1.500 horas
 - b) Queda permanente de luminosidade – 50 % em 700 horas
 - a) Alto consumo de energia elétrica
 - b) Fragilidade das conexões em que pesem soquetes anti-vibratórios
 - c) Excesso de manutenção

- 2) **Não utilizar** o Sistema em Néon, pelas seguintes razões:
 - a) Baixa vida útil das lâmpadas – cerca de 6.000 horas
 - b) O sistema opera em alta tensão, exigindo reatores de porte
 - c) Alto consumo de energia elétrica
 - d) Fragilidade do equipamento – vidraria
 - e) Construção especial das lâmpadas
 - f) Manutenção difícil e cara

3) Utilizar Sistema em Led's

O sistema em leds apresenta todas as características necessárias requeridas pelo porte de uma instalação típica de boa relação custo x benefício. Assim,

- a) A vida útil do sistema em leds chega a 100.000 horas de uso **contínuo**,
- b) O consumo de energia elétrica é cerca de 94 % a menos do que o sistema fluorescente e 91% a menos que no sistema em néon.
- c) A manutenção praticamente inexistente no período de 100.000 horas
- d) O sistema elétrico é em corrente contínua, 24 Volts.
- e) O nível de iluminação é constante no período
- f) O sistema não apresenta nenhuma fragilidade operacional

Vantagens e Desvantagens do Sistema em Leds

Vantagens

É a mais moderna técnica de iluminação no mundo, vindo a substituir a centenária indústria de néon, principal sistema utilizado no mundo para sinalização, principalmente nos EUA, que é considerado a **Meca** desta indústria.

Apresenta 10 (dez) anos de garantia em seus componentes.

Apresenta um consumo de apenas 5,4 Watts/metro linear.

Permite instalação ao tempo, não apresenta reatores indutivos em alta tensão, não tem partes componentes frágeis como vidraria, e é praticamente isento de manutenção.

É mais brilhante que os sistemas em fluorescente e em néon.

Desvantagens

Seu custo de investimento ainda é elevado se forem consideradas amortizações abaixo de 2 (dois) anos, quando comparados com os outros dois sistemas.