



# LÂMPADAS LED

fases de produção e história

# INTRODUÇÃO

Por mais de 30 anos, os LED's têm sido usados em diversas áreas de aplicação, seja nos sistemas industriais, equipamentos de alta fidelidade, luzes automóveis ou publicidade. O desenvolvimento técnico do LED continua a passos largos. No decorrer dos últimos anos, a eficiência da luminosidade do LED tem aumentado para impressionantes 130 Lumen por Watt ou mais. Essa é uma tendência que continuará no futuro. Além disso, o efeito físico da electro luminescência foi descoberto há mais de 100 anos.

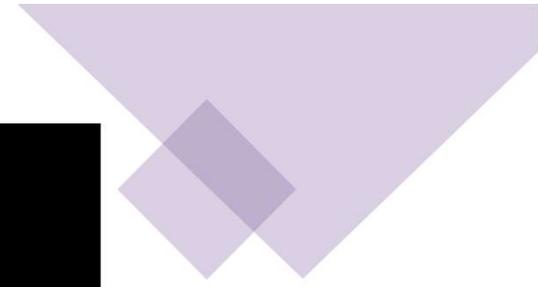


## HISTÓRIA

As lâmpadas LED tornaram-se um elemento indispensável tanto dentro das nossas casas como nas ruas das cidades onde vivemos. A elevada durabilidade e o baixo consumo garantiram a vitória dos LED sobre as outras opções existentes no mercado.

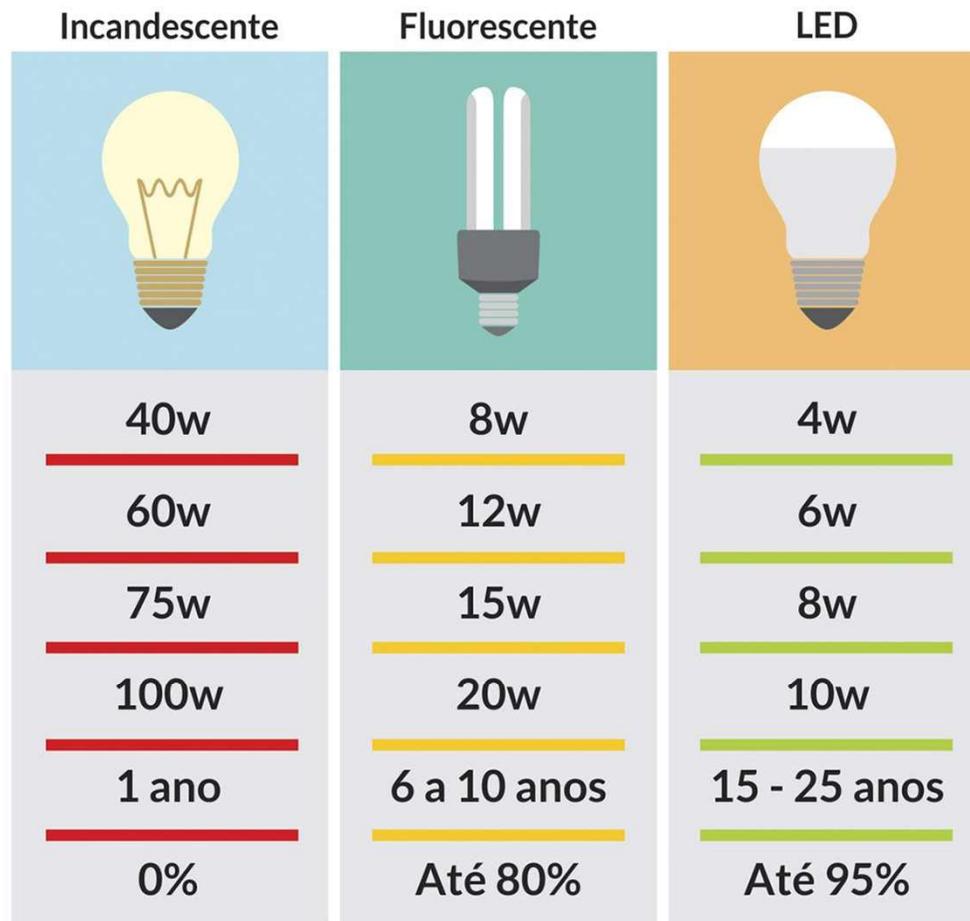
Contudo, por trás desta invenção não está o trabalho de um, mas o trabalho de muitos cientistas que começou com a ideia da lâmpada de Humphry Davy. O primeiro LED surgiu em 1962, quando Nick Holonyak colocou em prática um projeto que contava com muitas experiências e horas de laboratório.





## Vantagens e Desvantagens

- Vantagens:
    - Luz brilhante e natural;
    - Elevada durabilidade;
    - Baixo consumo de energia;
    - Formas variadas para diversas situações;
    - Luz apropriada a trabalhos de pormenores
  - Desvantagens:
    - Não existe uma reciclagem específica;
- 





1 lâmpada de  
halogéneo E14 (28W)

+ 1€ =



1 lâmpada  
LED E14 (4W)



1 lâmpada de  
halogéneo E27 (42W)

+ 1€ =



1 lâmpada  
LED E27 (6W)

# DURAÇÃO

Normalmente uma lâmpada LED boa pode durar cerca de 35 mil a 50 mil horas equivalendo a aproximadamente 8 a 10 anos.

# EVOLUÇÃO



incandescente  
1879



fluorescente  
1938



halógena  
1958



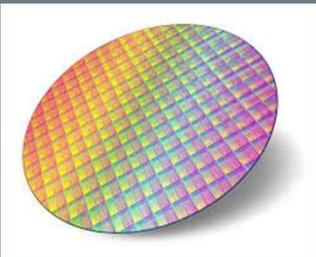
LED  
1989



LED filamento  
hoje

# FASES DE FABRICO DAS LÂMPADAS LED

primeiro é criado o waffer  
Semiconductor que forma o  
núcleo do que se tornará a  
luz led



semiconductor  
waffer

de seguida, como uma  
única camada do  
semicondutor não será  
suficiente para produzirem  
a cor da luz ou força  
necessária e montam a Led  
com mais de uma camada

depois adicionam o metal e  
no fim embalam



metal das lâmpadas led