

Alberto van Zeller
Country Manager Auralight

LED azul, reconhecimento ao fim de 20 anos

A invenção dos LED azuis valeu o prémio Nobel da Física de 2014 a três cientistas japoneses — Isamu Akasaki e Hiroshi Amano, da Universidade de Nagóia, no Japão, e Shuji Nakamura, na altura da invenção, há mais de 20 anos, na empresa Nichia e, hoje, naturalizado americano e a leccionar na Universidade da Califórnia, em Santa Bárbara, nos Estados Unidos da América.

O LED é a sigla em inglês de *light-emitting diode*, ou díodo emissor de luz. Estes dispositivos electrónicos convertem energia eléctrica em luz de uma forma muito eficiente, utilizando materiais semicondutores.

Sem querer entrar em muitos detalhes técnicos, importa referir que no LED, a electricidade é directamente convertida em partículas de luz — fotões —, levando a ganhos na eficiência em relação a outras fontes de energia em que a maioria da electricidade é convertida em calor e radiação electromagnética não visível (Ultra violetas e infra vermelhos) e apenas uma pequena parte em luz. Há muito que a tecnologia LED era usada mas através de díodos vermelhos e verdes, 1950, principalmente na electrónica de consumo, como pontos luminosos a indicar on/off, na indústria automóvel ou ainda nos relógios digitais.

Porque constitui um enorme passo tecnológico a invenção do LED azul? Porque os LEDs azuis

permitiram a criação dos LEDs brancos através da técnica conhecida por RGB, que é a conjugação dos díodos emissores de cor azul com LEDs vermelhos e verdes, resultando em luz branca, ou também através de díodos emissores de cor azul revestidos com uma camada de fósforo, como utilizada nas lâmpadas fluorescentes, que absorve a luz azul e emite a luz branca em várias temperaturas de cor, dependendo da composição do fósforo utilizado.

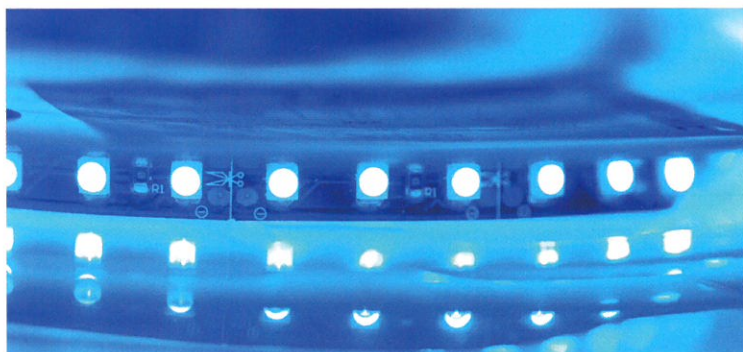
As invenções destes cientistas vieram introduzir uma grande revolução em todos os sectores que utilizam fontes de luz, contribuindo para uma nova geração de televisores, computadores e telemóveis, entre outros. Contribuíram também para a reinvenção da iluminação em geral, obrigando ao desenvolvimento de novos conceitos, standards, lâmpadas, luminárias, etc., melhorando a eficiência energética e potenciando a criação de ambientes e bem-estar, sendo que estamos ainda a dar os primeiros passos nesta tecnologia.

A tecnologia LED é o maior avanço, na área da iluminação, desde a descoberta da lâmpada incandescente, em 1869 por Thomas Edison, e veio democratizar o uso da luz para todo o mundo ao garantir luz artificial, com potências muito baixas conjugadas com fontes de energia renovável sustentáveis.

Como em qualquer revolução, haverá vítimas em todo este processo, empresas que desaparecem, empregos que se perdem, mas tal como no passado, outras nascerão e outros empregos se criarão.

Basta-nos recordar a transição do cavalo para o motor de combustão, da máquina de escrever para o processador de texto, da máquina fotográfica analógica para a digital, etc. A própria tecnologia irá passar pelo ciclo (curva) de Gartner até à sua maturidade.

De uma coisa podemos ter a certeza, esta extraordinária invenção, do tamanho da cabeça de um alfinete, constitui uma enorme oportunidade para a humanidade mas seguramente exigirá uma maior procura de energia. De onde e como a mesma será produzida são questões que nos cumprem a todos resolver de forma sustentável. ■



“As invenções destes cientistas vieram introduzir uma grande revolução em todos os sectores que utilizam fontes de luz, contribuindo para uma nova geração de televisores, computadores e telemóveis, entre outros”.