12/04/2012 - A iluminação pública e seus avanços tecnológicos

Por Ronald Leptich*

Quando andamos na rua, observamos diferentes tipos de luzes saindo dos postes. Algumas mais amareladas e outras esbranquiçadas, cada lâmpada possui determinadas características de funcionamento, o que determina, além de outros fatores, seu consumo e vida útil. Isso representa o quanto ela gasta de energia elétrica e, indiretamente, qual o gasto com eletricidade que saem dos cofres públicos.
A primeira forma de iluminação pública que se tem conhecimento, depois dos lampiões, é a lâmpada a gás, usada no século XIX. Em seguida, por volta do século XX, foram inventadas as de descarga elétrica a base de mercúrio, a qual foi aproveitada para iluminar as ruas por ter forte potencial luminotécnico. Usadas até hoje, são mais esbranquiçadas e têm temperatura de cor mais alta, entre 4000K e 4200K, o que a permite ser usada em lugares com grande extensão.
Com a popularização destas, foi questão de tempo para que a tecnologia se desenvolvesse e fossem criadas as vapor de mercúrio com iodetos metálicos ou, simplesmente, lâmpadas de vapor metálico. Sua vida útil é um pouco menor do que as de mercúrio, mas a eficiência luminosa é maior, ou seja, oferece mais luz que o modelo anterior podendo economizar até 60% de energia.
Outra vantagem é que, foram desenvolvidas lâmpadas com temperaturas de cor diferentes, o que permitiu, pela primeira vez, luminosidades variadas nas ruas, desde a mais azulada até a amarelada. Hoje, este modelo é mais utilizado em iluminação de pontos turísticos, como museus, estátuas e pontes, onde se busca um efeito de destaque com lâmpadas brancas em meio às amarelas presentes na maioria das ruas.
Em seguida, mais precisamente em 1930, surgiu a de vapor de sódio, com consumo ainda menor que as lâmpadas de mercúrio e mais eficientes. Sua temperatura de cor é de 2000K, ou seja, ela é um pouco mais amarelada, mas, ainda assim, é considerada boa opção por conta da sua eficiência energética. Atualmente, a maioria das cidades está em um processo de transição das tecnologias de mercúrio para as de sódio.

LEDs
A tecnologia considerada mais avançada hoje e que, aos poucos, começa a entrar no mercado da iluminação pública é o LED. Com ele, podem ser feitas luminárias de diferentes

temperaturas de cor, das esbranquiçadas até as amareladas, com vida útil longa, eficiência elevada e reprodução das cores dos objetos melhor. Ainda temos poucos exemplos de uso deste tipo de luminária, já que seu custo inicial é mais alto, mas, principalmente nas grandes capitais, já podemos encontrar locais que utilizam este tipo de luz.
Conforme as tecnologias vão se desenvolvendo, elas apresentam diferenças no consumo energético e na temperatura de cor. O importante é ter em mente que não existe lâmpada certa ou errada, mas sim lembrar que cada uma possui suas características que se encaixam de acordo com as necessidades dos diferentes ambientes.

Ronald Leptich é gerente de Produto da OSRAM, empresa que atua há 17 anos. É formado em Engenharia Elétrica e possui MBA em Gestão Empresarial pela Fundação Getúlio Vargas (FGV). Hoje, atua no segmento de Iluminação Profissional.

Foto: Iluminação com LED na Rua do Arouche, cidade de São Paulo
Crédito: divulgação OSRAM