

Resumo

Mendonça, Cristina Brandão Pinto de; Souza, Reinaldo Castro (Orientador); Schaeffer, Roberto (Co-Orientador). **Eficiência Energética através do Uso da Tecnologia LED em Iluminação Pública: Desafios e Oportunidades**. Rio de Janeiro, 2016. 210p. Dissertação de Mestrado. Departamento de Engenharia Civil, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

Energia está no cerne do desenvolvimento urbano sustentável. Devido à pressão causada pelas crescentes evidências do desafio das mudanças climáticas, necessidade de aumento de segurança energética e redução de poluição local, além de oportunidade de ganhos com redução de custos operacionais, a eficiência energética surge como uma estratégia fundamental para o meio ambiente, economia e sociedade, especialmente quando se constata que pouco mais da metade da energia produzida no mundo é desperdiçada até o seu uso final.

Dada a relevância do setor de iluminação no contexto de consumo de energia elétrica (cerca de 15% do consumo global), esta pesquisa faz uma análise da introdução da tecnologia de diodos emissores de luz – LED (em inglês *Light Emitting Diode*) no setor de iluminação pública (3% do consumo de energia elétrica no Brasil), a partir de uma análise dos impactos socioambientais e econômicos, com foco num estudo de caso na cidade de Los Angeles, nos Estados Unidos. Este projeto pioneiro é considerado uma das mais bem sucedidas iniciativas na introdução da tecnologia no mundo.

Apesar dos grandes avanços na tecnologia LED, que revoluciona todo o mercado de iluminação, ainda são observados desafios para sua adoção de forma mais acelerada, especialmente no Brasil. O trabalho faz uma avaliação do potencial de economia de energia com a adoção da tecnologia LED no sistema de iluminação pública no Brasil e analisa os desafios para sua introdução e propõe sugestões de como rompê-los.

Palavras-chave

Eficiência Energética; LED; cidades; iluminação pública; mudança climática.