

- XXVII Seminário de Iniciação Científica
- XIV Seminário Integrado de Ensino, Pesquisa e Extensão - SIEPE



ANÁLISE DAS CONDIÇÕES LUMÍNICAS DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE LED NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO OESTE - SC.

Pesquisador(es): THALHEIMER, Laila Taísa Fath; TAUBE, Jaqueline

Instituição de Ensino Superior/Curso: Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc),
Curso de Arquitetura e Urbanismo

Área: Ciências Exatas e Tecnológicas

Introdução: A iluminação pública tem como principal objetivo promover a segurança e a visibilidade para os usuários, e atualmente, tem se observado o desenvolvimento de sistemas cada vez mais eficientes aplicados à Iluminação Pública, entre eles estão os Diodos Emissores de Luz (LED). Contudo, não basta apenas implementar novas tecnologias que são capazes de oferecer redução de energia e melhor desempenho, é preciso também que esse sistema seja dimensionado da forma correta. **Objetivo:** Esse trabalho tem como objetivo analisar as condições lumínicas do sistema de iluminação pública de LED em determinados trechos de algumas vias do município de São Miguel do Oeste – SC, a fim de entender se a iluminação do município está de acordo com o exigido pela norma ABNT NBR 5101:2012. **Método:** Para tanto, a presente pesquisa possui caráter quali-quantitativo, realizada por meio de revisão bibliográfica e, também, por meio de um estudo de caso em trechos específicos das vias Rua Gastão Benetti (via local), Rua Hélio Anjos Ortiz (via coletora) e Rua Marcílio Dias (via arterial), as quais possuem iluminação em LED. Para esse estudo foram coletados dados a partir de um luxímetro, onde os pontos para a coleta da quantidade de lux existentes nesses trechos foram estabelecidos a partir da intersecção de linhas transversais e longitudinais à via (denominada de malha de inspeção e definidos através do espaçamento entre postes e da largura da faixa de rolamento, conforme determina a norma em questão), para posterior cálculo da Iluminância Média (lux) e do fator de uniformidade médio de cada trecho, conforme estabelecido pela ABNT NBR 5101:2012. **Resultados:** Diante disso, constatou-se que os requisitos de iluminação exigidos pela norma estão sendo atendidos, porém, o

- XXVII Seminário de Iniciação Científica
- XIV Seminário Integrado de Ensino, Pesquisa e Extensão - SIEPE



intervalo entre os índices encontrados e o mínimo exigido pela norma é elevado, porque os níveis de iluminância média estão muito acima do mínimo exigido. Para vias locais, por exemplo, o índice de Iluminância média mínima exigido pela norma é de 10 lux, sendo que na Rua Gastão Benetti (Via local) a Iluminância média mínima encontrada foi de 39,80 lux. Na Rua Hélio Anjos Ortiz a Iluminância Média calculada foi de 30,10 lux e para vias coletoras a Iluminância Média Mínima exigida pela norma é 15 lux. Para vias arteriais a iluminância média mínima exigida pela norma é de 20 lux e a Iluminância média calculada na Rua Marcílio Dias foi de 38,16 lux. Já para o fator de uniformidade a via local apresentou índice de 0,2, conforme exigido pela norma já as vias coletora e arterial analisadas, apresentaram o índice de 0,5, sendo que o exigido é de 0,2 e 0,3, respectivamente, apresentando também uma elevada diferença entre o exigido e o encontrado. **Conclusão:** Assim, conclui-se que as lâmpadas dos trechos analisados atendem aos requisitos da norma, oferecendo segurança e visibilidade aos seus usuários. No entanto, acredita-se ainda que as lâmpadas utilizadas poderiam proporcionar mais economia de energia, se houvesse troca dessas lâmpadas por lâmpadas desta mesma tecnologia (LED), com fluxos luminosos menores o que reduziria, por consequência, a potência das mesmas e assim seu consumo energético. Já que a redução da potência acaba reduzindo o fluxo luminoso e, também, o nível de iluminância, mas para isso são necessários cálculos para que não deixe de atender a questão de segurança e visibilidade e atenda aos requisitos exigidos.

Palavras-chave: Iluminação. Iluminação Pública. LED.

E-mails: laila.thalheimer@hotmail.com; jaqueline.taube@unoesc.edu.br