

# II JORNADA ACADÊMICA DAS ENGENHARIAS

**TEMA:** A INDISSOCIABILIDADE ENTRE ENSINO,  
PESQUISA E EXTENSÃO NA FORMAÇÃO  
DO ENGENHEIRO PARA O SÉCULO XXI



## **AVALIAÇÃO PÓS-OCUPAÇÃO EM RESIDÊNCIAS UNIFAMILIARES: IMPACTO NA ILUMINAÇÃO NATURAL COM AS ALTERAÇÕES DE PROJETO**

Ana Paula Campos RODRIGUES<sup>1</sup>  
Ana Carolina de Oliveira VELOSO<sup>2</sup>

**Introdução:** A luz natural é uma fonte de iluminação que deve ser bem aproveitada e priorizada nas edificações, pois além de impactar positivamente na eficiência energética, proporciona ao usuário boas condições de conforto visual e por consequência, melhor qualidade de vida. A disponibilidade de luz natural em áreas urbanas está associada a diversos fatores, como a orientação, tipo e dimensões das aberturas, dispositivos de sombreamento, refletância das superfícies, tipo de vidro, entre outros. **Objetivo:** Diante disso, considerando que a NBR 15575-1 estabelece níveis de iluminância natural e as condições de obstrução do entorno interferem de maneira significativa na iluminação natural de um ambiente interno, a proposta deste trabalho é verificar o impacto no desempenho lumínico em HIS unifamiliares térreas, localizadas na cidade de Governador Valadares/MG. A análise considerou as alterações realizadas na pintura interna e os fechamentos executados pelos moradores após a ocupação das unidades. **Metodologia:** A metodologia adotada para a realização deste estudo baseou-se em levantamentos de campo e nas simulações computacionais pelo *software Grasshopper* no *Rhinoceros*, com uso dos *plugins Ladybug* e *Honeybee*. **Resultados:** Os resultados obtidos mostraram que os níveis mínimos de iluminância natural não foram alcançados após a execução das coberturas externas. Por outro lado, evidenciou-se que a alteração da pintura interna reduziu o nível de iluminância interna, porém, não impactou no nível de desempenho para as dependências analisadas. **Conclusão:** Mediante os dados levantados, novas necessidades de melhorias foram identificadas e propostas para esse modelo de habitação no que se refere à admissão da luz natural em ambientes internos.

**Palavras-chave:** Iluminação natural. Desempenho lumínico. Habitação de interesse social. NBR 15575-1.

---

<sup>1</sup>Especialista em Arquitetura Bioclimática - Desempenho Ambiental pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC), e-mail: anapaula@agqbrasil.com.br.

<sup>2</sup>Doutora em Engenharia Mecânica pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e professora do curso de Arquitetura Bioclimática - Desempenho Ambiental na Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC), e-mail: acoveloso@gmail.com.