

SIMULAÇÃO COMPUTACIONAL PARA ANÁLISE DE ILUMINAÇÃO NATURAL EM PROJETOS DE EDIFÍCIOS SUSTENTÁVEIS DESENVOLVIDOS EM BIM

Gabriela Bardelli de Oliveira. Aluna do 7º período do curso de Engenharia Civil da FAE Centro Universitário. Bolsista do Programa de Apoio à Iniciação Científica (PAIC 2020-2021). Elaine Isabel Spiel. Aluna do 9º período do curso de Arquitetura e Urbanismo da FAE Centro Universitário. Voluntária do Programa de Apoio à Iniciação Científica (PAIC 2020-2021). Julianna Crippa. Mestre em Engenharia da Construção Civil pela Universidade Federal do Paraná. Professora da FAE Centro Universitário.

Contatos: gabibardelli@gmail.com

elainespiel@hotmail.com

julianna.crippa@gmail.com

RESUMO

O presente estudo tem como objetivo propor um método com diretrizes para simulação computacional de análise de iluminação natural em projetos de edificação sustentável desenvolvidos em BIM. O objetivo deste estudo é propor um método com diretrizes para simulação computacional de análise de iluminação natural em projetos de edificação sustentável desenvolvidos em BIM, visando a prática de mercado e levando em consideração as exigências da NBR 15575 e dos sistemas de certificação LEED e AQUA-HQE. Por meio de uma busca na literatura, foi escolhido avaliar o *plugin Insight* – que funciona dentro do *software* de modelagem BIM Revit® – e o DIALux evo. As simulações computacionais foram realizadas utilizando um projeto de habitação unifamiliar em BIM. Posteriormente, com intuito de avaliar a qualidade das ferramentas, foi desenvolvido e respondido um questionário baseado na norma ISO/IEC 25010:201, seguindo uma escala tipo Likert, de 1 a 5. No quesito de iluminação natural, ambos *softwares* permitem calcular os níveis de Iluminância e os resultados de Fator de Luz Diurna (FLD). Enquanto o Insight possibilita também executar simulação de Autonomia Espacial da Luz Natural (sDA) e Exposição Anual à Luz Solar (ASE). Ressalta-se que, para fins comerciais, o Insight® e o Revit® são ferramentas pagas, enquanto o DIALux evo é gratuito, de fácil instalação e não exige um computador com processador potente. Apesar dessas diferenças, os resultados reforçam as oportunidades de avaliação de desempenho lumínico ainda na fase de projeto a partir da integração BIM.

Palavras-chave: Modelagem da Informação da Construção. Simulação Computacional. Ferramentas Tecnológicas. Iluminação Natural