



Edificações estruturadas em aço: desempenho térmico x conforto do usuário

FRANCOISE SANTANA VIANA (Autor), HENOR ARTUR DE SOUZA (Orientador)

O desempenho térmico de uma edificação está diretamente relacionado a uma resposta adequada aos condicionantes climáticos do local onde a edificação estiver inserida. Neste contexto, os conceitos de arquitetura bioclimática aplicados, ou seja, estratégias passivas como massa térmica dos fechamentos, ventilação natural, sombreamento e orientação, devem estar de acordo com a disponibilidade de técnicas, de materiais e do processo de construção utilizado. Neste trabalho apresenta-se a avaliação do desempenho térmico do Prédio da Escola de Minas no Campus Morro do Cruzeiro da UFOP. O desempenho térmico da edificação é avaliado via simulação numérica utilizando-se o programa EnergyPlus seguindo as diretrizes e recomendações da norma nacional de desempenho de edificações NBR 15.575 e em função das condições climáticas locais. Como a área de janelas do prédio representa em torno de 50% da área do fechamento externo, a insolação é elevada no período da tarde, resultando em temperaturas internas muito elevadas nesse período. Investiga-se a eficiência energética do sombreamento das fachadas, com maior insolação, utilizando brises. Com os resultados obtidos observa-se que o sombreamento das fachadas proporciona uma melhoria no desempenho térmico da edificação, reduzindo a temperatura interna em 1,9°C, em média, e diminuindo a ocorrência de luz excessiva no ambiente de estudo, no período de maior incidência solar.

Instituição de Ensino: Universidade Federal de Ouro Preto