

Avaliação de desempenho térmico de edificações de interesse social

AMANDA VITOR LOPES (Autor), Henor Artur de Souza (Orientador)

Boa parte do consumo de energia elétrica no Brasil vem do condicionamento, aquecimento e sistema de iluminação de edificações das classes residencial, comercial e poder público. Grande parcela dessa energia é consumida para prover conforto aos usuários destes ambientes. Entretanto, essa energia poderia ser poupada se a eficiência energética e aspectos relativos às áreas de arquitetura bioclimática fossem priorizados desde a fase inicial do projeto arquitetônico, passando pela construção, até a utilização final. Na maioria das vezes, os projetos e os materiais utilizados na construção não são adaptados de acordo com a condição climática do local, afetando diretamente o desempenho da edificação. Essa situação é ainda mais grave no setor de moradias de interesse social, onde a redução de custos é fator determinante no projeto. Nesse contexto, o Regulamento Técnico da Qualidade do Nível de Eficiência Energética de Edifícios Residenciais (RTQ-R) auxilia a elaboração de edificações energeticamente eficientes. Neste trabalho avalia-se a envoltória de uma edificação residencial unifamiliar pelo método prescritivo do RTQ-R, localizada na zona bioclimática 3 de acordo com a norma NBR 15.220. Para isso utiliza-se as tabelas de cálculo disponibilizadas pelo Centro Brasileiro de Eficiência Energética de Edificações (CB3E). São avaliadas pequenas modificações de projeto que alteram o nível de eficiência da envoltória, relacionadas às aberturas e à orientação solar da edificação. Os resultados obtidos mostram que a alteração do modelo de janela que possui fator ventilação igual a 0,5 por um modelo de janela que possui fator ventilação igual a 1,0, ou seja, que possibilita uma melhora na ventilação, alterou expressivamente a eficiência do projeto. Por outro lado, ao mudar a orientação da edificação de Norte para Leste obtém-se uma melhora na eficiência térmica da envoltória.

Instituição de Ensino: Universidade Federal de Ouro Preto