



21º Congresso de Iniciação Científica

**AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA DA ENVOLTÓRIA DO BLOCO 14 CAMPUS DA
UNIMEP EM SANTA BÁRBARA DOESTE ATRAVÉS DO MÉTODO PRESCRITIVO**

Autor(es)

JULIANA ALVES NAUFEL

Orientador(es)

ADRIANA P. DE A. SILVA CASTRO

Apoio Financeiro

FAPIC/UNIMEP

Resumo Simplificado

Atualmente discute-se com frequência maneiras de uso sustentável de energia. Adequar um prédio aos padrões de eficiência energética pode significar o encarecimento da construção, porém, em longo prazo um edifício sustentável gera a redução nas despesas e nos impactos ambientais. Além disso, quanto menos energia for consumida, menos usinas termoeletricas precisarão ser ativadas, o que diminui a emissão dos gases do efeito estufa. As ações mais eficientes também economizam investimentos, que seriam necessários para a construção de novas usinas. A eficiência energética muitas vezes está ligada a melhoria na qualidade do ambiente de trabalho e do processo produtivo. A melhoria da eficiência energética e a preocupação com a introdução do edifício no meio ambiente deveria ser uma preocupação constante, tanto em sua concepção e construção, quanto por parte dos futuros usuários da edificação. Ao decorrer desse pensamento foi criado o Programa Nacional de Etiquetagem de Edificações, cujo principal objetivo é estimular o uso eficiente de energia. Nesse Programa, foi criado um manual de aplicação do RTQ-C (Regulamento Técnico de Qualidade do Nível de Eficiência Energética de Edifícios Comerciais, de Serviços e Públicos), no qual se elucida que a etiquetagem pode ser realizada através de dois métodos: prescritivo e simulação. O manual explica que a etiquetagem leva em conta três conceitos: envoltória, sistema de iluminação e condicionamento de ar, que enquadram o edifício em níveis de "A" a "E", onde a letra "A" representa o melhor nível e a letra "E" o pior. Apesar do englobamento dos três conceitos serem essenciais para a classificação geral de uma edificação, é possível utilizar apenas um dos conceitos mencionados para obtenção da Etiqueta Parcial Nacional de Conservação de Energia. A partir do estudo sobre o tema eficiência energética e da caracterização do Bloco 14 do campus de Santa Bárbara d'Oeste da UNIMEP, atendendo aos objetivos de analisar o desempenho térmico dos materiais de construção da envoltória e aplicar o método prescritivo do RTQ-C para avaliação do desempenho térmico e do nível de eficiência energética da envoltória da edificação, as atividades realizadas ao longo do período desta pesquisa foram: levantamento bibliográfico; estudo e compreensão do Regulamento Técnico de Qualidade do Nível de Eficiência Energética de Edifícios Comerciais, de Serviços e Públicos (RTQ-C) elaborado pelo programa PROCEL; caracterização da zona de estudo; obtenção de índices referentes às características físicas do edifício, como cobertura, fachada e aberturas, além da especificação dos materiais construtivos; análise dos pré-requisitos e, enfim, obtenção dos resultados através da aplicação das equações prescritas no manual. A eficiência energética da envoltória do bloco 14 atingiu o nível máximo A, e, deste modo, foi elaborada a etiqueta parcial de eficiência energética da envoltória, de acordo com o modelo de etiqueta preconizado pelo RTQ-C.