



T1049

ESTUDO DE SOFTWARES PARA ANÁLISE DE DESEMPENHO ENERGÉTICO EM EDIFICAÇÕES

Fernando Primante dos Santos (Bolsista PIBIC/CNPq), Carla Fernanda Barbosa Teixeira e Profa. Dra. Lucila Chebel Labaki (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Durante a década de 70, após a crise do petróleo, observou-se a necessidade de reduzir o consumo de energia elétrica para condicionamento de ambientes. Assim, surgiram softwares que simulam as características da envoltória de uma edificação e determinam sua eficiência energética. O objetivo deste estudo é simular três técnicas passivas de resfriamento: radiante, reflexivo e evaporativo, aplicadas a cobertura de fibrocimento. Analisando diversos softwares, optou-se pelo EnergyPlus pelo fato de ele ser gratuito e atualizado semestralmente. Nas simulações realizadas, utilizou-se um arquivo climático de São Paulo devido à inexistência do arquivo climático de Campinas na configuração exigida pelo software. Na simulação foram introduzidas as características do protótipo simulado de forma a comparar os resultados com os dados coletados em pesquisa experimental realizada em células-teste. Os resultados obtidos para a temperatura interna da telha e a temperatura do ar no ático foram bem superiores aos valores coletados. Analisando valores de radiação, velocidade do vento e umidade, observaram-se discrepâncias entre o arquivo climático e os valores coletados. Assim, supõe-se que essas diferenças são devidas ao fato do arquivo climático não pertencer a cidade onde se foram coletados os dados, Campinas. Mesmo assim, o software se revela uma ferramenta importante para a análise da eficiência energética em edificações.

Simulação computacional - Eficiência energética - Campinas