



T556

DESENVOLVIMENTO DE ROTINAS COMPUTACIONAIS PARA O ESTUDO DO DESEMPENHO TÉRMICO DE EDIFICAÇÕES - RADIAÇÃO

Fernando Baraban Gonçalves (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Lucila Chebel Labaki (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil - FEC, UNICAMP

O conforto térmico no interior de ambientes construídos está diretamente relacionado ao fenômeno de Inércia Térmica, devido à capacidade de atenuação e retardo dos picos de fluxo de calor nos fechamentos destes ambientes. Essa teoria pode ser submetida a tratamento numérico, no qual devem ser consideradas as propriedades termofísicas dos materiais de construção mais utilizados e os parâmetros climáticos de cada localidade. A partir de pesquisa bibliográfica obteve-se o equacionamento para cálculo de radiações e transmissão de calor em fechamentos, e realizou-se simulações utilizando-se inicialmente planilha eletrônica com respectiva visualização gráfica. As principais variáveis envolvidas no estudo são temperatura do ar externo e interno, radiação solar direta, difusa, refletida e global, densidade de fluxo de calor transmitido através do fechamento, e suas características, como espessura, cor de superfície e peso específico do material. A partir do conhecimento do comportamento periódico de variação das variáveis locais e transmissão de calor em fechamentos, pode-se partir para o desenvolvimento de software em linguagem BASIC, visando a utilização futura por projetistas em geral que desejem fazer simulações com situações de projeto e desconheçam o complexo equacionamento matemático relacionado à Inércia Térmica.

Desempenho Térmico - Simulação Computacional - Conforto Térmico