



TRANSFERÊNCIA DE CALOR EM EDIFICAÇÕES¹

Ricardo Forgiarini Rupp², Luciano Pivoto Specht³, Pedro Augusto Pereira Borges⁴

INTRODUÇÃO: Com a vigente preocupação ambiental, devido à crise ecológica, o homem busca maneiras de contornar esse problema, já que ele próprio é o maior responsável por esta atual situação. Neste sentido e sabendo-se que grande parte do gasto energético - principal agravante desta crise - ocorre com refrigeração e calefação de ambientes de edificações, é de vital importância o estudo de transferência de calor nestas construções. Através deste estudo aperfeiçoa-se o projeto de isolamento e/ou tratamento térmico, acarretando um dispêndio menor de energia. Desta forma, o presente estudo tem como objetivo utilizar métodos analíticos e numéricos de resolução da equação do calor para modelar o problema de transferência de calor em paredes de edificações compostas por diferentes tipos de materiais, avaliando o desempenho destes com relação ao isolamento térmico. **MATERIAL E MÉTODOS:** Primeiramente será realizada uma revisão bibliográfica dos principais conceitos envolvidos nos processos de transferência de calor, que servirá como embasamento teórico para o estudo em questão. Assim, resolve-se a equação do calor por métodos analíticos (série de Fourier e transformada de *Laplace*) e numéricos (diferenças finitas), considerando situações estacionárias e transientes. A próxima etapa consistirá na aplicação das soluções da equação da energia para o problema de troca de calor em paredes de edificações, com diferentes materiais. A partir desta, analisar-se-á o comportamento térmico de diferentes materiais, em situações específicas de troca de calor em paredes de edificações reais. Atualmente a pesquisa está no estado inicial, de revisão bibliográfica e domínio dos métodos de resolução da equação do calor.

¹ Projeto de Iniciação Científica UNIJUI

² Acadêmico e bolsista do Grupo PET do Curso de Engenharia Civil – UNIJUI, ricardo.rupp@unijui.edu.br

³ Professor Doutor co-orientador do Curso de Engenharia Civil – UNIJUI, specht@unijui.edu.br

⁴ Professor Doutor orientador do Mestrado em Modelagem Matemática – UNIJUI, pborges@unijui.edu.br