



DINÂMICA DA TRANSMISSÃO DE CALOR POR CONDUÇÃO EM CÂMARAS FRIGORÍFICAS UTILIZANDO O MÉTODO DE DIFERENÇAS FINITAS

Meline Gurtat *

Wanderson Gonçalves Wanzeller **

Carlos Augusto Fernandes Dagnone ***

Gian Machado de Castro ****

Dentre os inúmeros problemas na Engenharia de Alimentos, a conservação de alimentos é um dos fatores essenciais para garantir a permanência dos produtos no mercado. Para que isso ocorra, um dos métodos amplamente usado é a refrigeração. Para essa finalidade utiliza-se câmaras frias, onde há retirada de calor por meio de processos mecânicos. Nosso trabalho tem como objetivo o estudo da condução do calor na parede de uma câmara fria. No trabalho apresentado anteriormente, os perfis de temperatura apresentaram descontinuidades nos pontos de interface entre os materiais que compõem as paredes da câmara. Para tratar esse problema utilizamos o método de diferenças finitas explícito para a solução da equação do Calor (equação da Difusão), juntamente com as condições iniciais e de contorno apropriadas. Desse modo foi possível eliminar a descontinuidade no perfil de temperaturas.

Palavras-chave: Equação do Calor; Método de Diferenças Finitas; Refrigeração Mecânica.

* Estudante do curso de Engenharia de Alimentos – Auxiliar de pesquisa. Universidade Federal da Fronteira Sul. melineg@hotmail.com

** Professor Doutor em Física. Universidade Federal da Fronteira Sul. wanderson@uffs.edu.br

*** Professor Doutor em Engenharia Mecânica. Universidade Federal da Fronteira Sul. carlos.dagnone@uffs.edu.br

**** Professor Doutor em Física. Universidade Federal da Fronteira Sul. gian.castro@uffs.edu.br