



XVI congresso interno de iniciação científica

Ginásio Multidisciplinar da Unicamp  
24 a 25 de setembro de 2008



T0958

### **ANÁLISE COMPARATIVA DO USO DE ESQUEMAS NUMÉRICOS PARA A SIMULAÇÃO DE UM PROCESSO DE SECAGEM**

Cláudia Galeno Cavalcanti (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Mariângela Amendola (Orientadora), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

Processos de secagem de produtos agrícolas são de importância na área agrícola pois garantem a preservação dos mesmos. Para o suporte a decisão na implementação deste tipo de processo é importante o conhecimento do valor da condutividade térmica ( $k$ ) do produto em questão, posto que traduz a taxa do fluxo de calor através do mesmo sob influência de um gradiente térmico. Este valor pode ser obtido experimentalmente bem como, e recentemente, por meio da metodologia de modelagem matemática e simulação numérica do processo referido. Estas observações justificam os objetivos desse projeto, uma vez que promoveu o reconhecimento do processo físico e o embasamento teórico dos métodos de diferenças finitas, esquema explícito e implícito (Amendola, 2005), bem como a oportunidade de desenvolver habilidades práticas com o uso do ambiente de computação científica MatLab. Isto foi experimentado pelo uso de dois tipos de programas computacionais aptos para a simulação numérica de processos de secagem, de acordo com cada um dos esquemas citados, que foram previamente desenvolvidos pela orientadora. Para tanto foram usados dados experimentais de Amendola, Park e Ito (2002) e simulados valores que não puderam ser encontrados em Ito, 2003.

Métodos de diferenças finitas - Secagem de Produtos Agrícolas - MatLab