

200

TRATAMENTO DE DADOS EXPERIMENTAIS SOBRE SECAGEM DE GRÃOS DE SOJA.

Angéli Cervi, Pedro Augusto Pereira Borges (orient.) (UNIJUI).

No Programa de Mestrado em Modelagem Matemática da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – UNIJUI são desenvolvidas pesquisas sobre métodos de determinação de coeficientes de troca de calor e massa de grãos. O conhecimento de tais parâmetros é fundamental para desenvolver os modelos matemáticos que simulam o funcionamento de secadores de produtos agrícolas. Este trabalho é parte das atividades desenvolvidas como bolsista do Projeto de Pesquisa: “Estudo, Modelagem e Otimização dos Processos envolvidos nos Sistemas de Secagem e Armazenamento de Grãos”, com o apoio do CNPq, através de bolsa de Iniciação Científica, e tem como um de seus objetivos avaliar a perda de água em grãos de soja, em função do tempo. Para tanto, foram realizados experimentos de aquecimento (secagem), onde os grãos de soja foram submetidos a temperaturas constantes (intervalo de 60 à 130°C, variando de 10 em 10°C), em estufa durante quatro horas. Foi medida a massa dos grãos em 11 instantes de tempos, obtendo-se as curvas de perda de massa. Além disso, foi calculado o teor de umidade dos grãos para cada instante de tempo medido, no intervalo de temperatura estudado. A partir de ajuste de curvas dos dados experimentais, foram propostos diferentes modelos matemáticos. O modelo exponencial descreveu melhor a variação do teor de umidade dos grãos considerando o teor de umidade inicial e o teor de umidade de equilíbrio para cada temperatura fixos no processo de ajuste. Esses teores foram obtidos experimentalmente. Dessa forma, o ajuste de curvas consistiu somente na determinação de um parâmetro e foi realizado usando o método dos mínimos quadrados na forma matricial. (PIBIC).