



DADOS EXPERIMENTAIS SOBRE SECAGEM DE GRÃOS UTILIZANDO CAMADAS FINAS¹

Benjamim Zucolotto², Fabiane Avena de Oliveira³, Oleg Khatchatourian⁴

INTRODUÇÃO: A grande produção de grãos necessita de local adequado para o armazenamento, a qualidade do produto depende do sistema de condicionamento. A modelagem matemática do escoamento do ar em silos constitui uma poderosa ferramenta para projetos de sistemas de secagem mais eficientes. Os dados experimentais obtidos são utilizados para a validação/desenvolvimento dos modelos matemáticos. **MATERIAIS E MÉTODOS:** Entre os dados experimentais está o tempo de secagem dos grãos, considerando as outras variáveis que fazem parte do processo. Nesse trabalho realizamos medidas experimentais de secagem de grãos por meio de camadas finas através do controle do fluxo do ar, umidade relativa dos grãos, do tempo e temperatura de secagem com o auxílio de uma bancada de criação própria. Os grãos eram previamente aquecidos à temperatura a qual seria realizado o experimento com o auxílio de uma estufa, logo, após obter a uniformidade em todos os grãos, eles eram postos em camada fina sobre uma grade que recebia ar quente em sua base, grade de fácil circulação de ar e difícil perda do produto. O ar era oriundo de um motor e sua velocidade era controlada por um ajustor de frequência, o mesmo era aquecido por resistências e a temperatura era controlada por termopares, tudo canalizado por tubos revestidos com lonas de vidro para não ocorrerem perdas de calor e velocidade do ar. Buscamos atender exclusivamente o grão da soja por ser a de maior importância no mercado. **RESULTADOS:** Obtivemos resultados preliminares com a coleta de dados da curva de secagem para grãos de soja, considerando teores de umidades diferenciados, vazão e temperatura. Esses resultados obtidos servem para a validação do modelo matemático que está sendo desenvolvido e que objetiva a otimização de sistemas de secadores de grãos. **CONCLUSÃO:** As curvas de secagem de grãos realizadas são de suma importância para a comprovação de modelos matemáticos que estão sendo estudados pois é a comprovação experimental. Apoio: CNPq.

¹ Pesquisa do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

² Bolsista CNPq e acadêmico do curso de Física-Licenciatura da UNIJUI

³ Prof. Dr.^a. Fabiane Avena de Oliveira – DeFEM - Departamento de Física, Estatística e Matemática da UNIJUI.

⁴ Prof. Dr. Oleg Khatchatourian – DeFEM - Departamento de Física, Estatística e Matemática da UNIJUI.