

# ESTUDO EXPERIMENTAL E TEÓRICO DE UM PROCESSO DE SECAGEM DE FRUTAS UTILIZANDO UM SECADOR HÍBRIDO

**\*R. B. SANTOS<sup>1</sup>, W. G. VIEIRA<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Aluno da UACTEC/UFAL    <sup>2</sup>Professor da UACTEC/UFAL  
Curso de Engenharia Química - Universidade Federal de Alagoas  
Campus A. C. Simões  
BR 104 - Norte, Km 97 - Cidade Universitária  
57.072-970 - Maceió-AL  
e-mail: wvieira@ctec.ufal.br

Este projeto tem como objetivo levantar as curvas experimentais de secagem de frutas para produção de fruta-passa utilizando diversos cortes da fruta. As frutas, consumidas na forma in-natura, apresenta elevado desperdício e a secagem é uma das alternativas para minimização dessa perda. O beneficiamento é também uma opção para a valorização dos produtos, além de aumentar sua vida útil. Este projeto se baseia na remoção de umidade do produto, utilizando um fluxo de ar quente. O ar é aquecido por energia solar através de um coletor, e este ar, posteriormente passa pelo secador em leito fixo. O aquecimento do ar é complementado por energia elétrica. O processo de secagem de alimentos envolve a transferência simultânea de calor e massa. É proposto realizar o ensaio com banana nanica (*musa cavendishe*). A banana é cortada no sentido transversal em diversos tamanhos, apresentando o formato de um cilindro de dimensões definidas. As demais variáveis do processo como temperatura, vazão de ar e umidade do ar são mantidas constantes durante a secagem. Desta forma se propõe determinar a influência do tamanho no perfil e no tempo de secagem. Para identificação desse processo experimental está sendo desenvolvido um modelo matemático utilizando Redes Neurais Artificiais (RNA) pra representar o processo físico, comparando os resultados do modelo com os dados experimentais e os dados da literatura. Os resultados obtidos das RNA poderão ser úteis para projetos indústrias de secadores, e na escolha das condições operacionais adequadas de secagem de frutas ou similares.

---

\*Bolsista PIBIC/FAPEAL.