CINÉTICA DE SECAGEM DE FRUTOS VERDES DE JURUBEBA

ÁVILA, João Paulo Correia[1] (joaopauloavilaribeiro@hotmail.com); **GONELI, André Luís Duarte Goneli**[2] (andregoneli@ufgd.edu.br); **MARTINS, Elton Aparecido Siqueira**[2] (eltonmartins@ufgd.edu.br); **GONÇALVES, Alexandre Alves**[3] (alexandre_alvesg@hotmail.com); **OBA, Guilherme Cardoso**[3] (guilherme_oba@hotmail.com); **MICHELS, Karina Lais Leite Sarath**[3] (karina_sarath@hotmail.com)

[1]Discente do curso de Agronomia da UFGD;
[2]Docente do curso de Engenharia Agrícola da UFGD;
[3]Discente do curso de Doutorado em Agronomia da UFGD;

A jurubeba (*Solanum paniculatum* L.) é uma planta neotropical muito comum no Brasil e em outros países como Paraguai, Bolívia e Argentina, a qual é utilizada na medicina tradicional e para fins alimentícios. As folhas, frutos e raízes da jurubeba são usados na medicina tradicional no tratamento de problemas hepáticos e digestivos, por estimular as funções digestivas e reduzir o inchaço do fígado e vesícula. A secagem é uma técnica utilizada mundialmente para garantir a qualidade e a estabilidade de produtos in natura durante a vida de prateleira, sendo esta uma das alternativas essenciais para a transformação industrial de frutos em subprodutos. A redução do teor de água, por meio da secagem, reduz a atividade biológica do produto e as alterações químicas e físicas na fase pós-colheita até o consumo final. Diante do exposto, objetivou-se com o presente trabalho avaliar o efeito de diferentes temperaturas do ar na cinética de secagem em camada delgada de frutos verdes de jurubeba, bem como determinar o coeficiente de difusão efetivo e a energia de ativação durante o processo de secagem. Os frutos de jurubeba foram coletados no estágio de maturação verde, o qual apresenta coloração verde clara (sistema Hunter de cor: L = 36,60, a = -5,68 e b = 13,01). A coleta dos frutos foi realizada seletivamente, de modo e evitar aqueles com injúrias ou incidência de doenças, com o objetivo de obter um material com características físicas e químicas homogêneas. Os frutos apresentaram teor de água inicial de aproximadamente 2,91 decimal b.s., sendo secos, para fins de modelagem matemática, até atingirem o teor de água final de aproximadamente 0,11 decimal b.s.. Em seguida, os frutos foram submetidos a quatro temperaturas de secagem (40, 50, 60 e 70 °C), com a velocidade do ar de 1,5 m s^{-1}. Aos dados experimentais de razão de teor de água foram ajustados oito modelos matemáticos (Aproximação da Difusão, Dois Termos, Exponencial de Dois Termos, Henderson e Pabis, Logarítmico, Midilli, Newton e Page) para representarem o processo de secagem em camada delgada de produtos agrícolas. Com base nos resultados obtidos, verificou-se que o modelo de Midilli foi o único que, de acordo com os parâmetros estatísticos avaliados, se mostrou adequado para representar a cinética de secagem dos frutos verdes de jurubeba. Para que os frutos verdes atingissem o teor de água de aproximadamente 0,11 decimal b.s. foram necessárias 146,00; 64,50; 26,00 e 11,00 horas para as temperaturas do ar de secagem de 40, 50, 60 e 70 °C, respectivamente.

Palavras-chave: Modelagem matemática, Modelo de Midilli, Taxa de redução de água.

Agradecimentos: Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela concessão de bolsa de iniciação científica ao primeiro autor e à Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso do Sul - FUNDECT pelo apoio financeiro para a condução e divulgação deste trabalho.