



CINÉTICA DE SECAGEM DE FRUTOS MADUROS DE JURUBEBA

FERREIRA, Bárbara Caroline¹ (barbaracarolinef@hotmail.com); **GONELI, André Luís Duarte Goneli**² (andregoneli@ufgd.edu.br); **MARTINS, Elton Aparecido Siqueira**² (eltonmartins@ufgd.edu.br); **SILVA, Cristiane Bezerra da**³ (cris.mpj@gmail.com); **DORNELES, Luana do Nascimento Silveira**⁴ (luanadnsilveira@hotmail.com); **OLIVEIRA, Mario Sergio Garutti de**⁵ (mario.garutti@hotmail.com)

¹Discente do curso de Engenharia Agrícola da UFGD;

²Docente do curso de Engenharia Agrícola da UFGD;

³Docente do Programa de Pós-Graduação em Agronomia da UFGD

⁴Discente do curso de Doutorado em Agronomia da UFGD;

⁵Discente do curso de Mestrado em Engenharia Agrícola 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 maduros 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 denominado maduro, caracterizado por apresentar coloração amarelada (sistema Hunter de cor: $L = 31,44$, $a = 6,94$ e $b = 16,74$). A coleta dos frutos foi realizada seletivamente, de modo a 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 1,60 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 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 em todas as condições testadas neste trabalho. Para que os frutos verdes atingissem o teor de água de aproximadamente 0,11 decimal b.s. foram necessárias 213,00; 98,50; 25,50 e 12,50 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: A 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.