

CINÉTICA DE SECAGEM DE FOLHAS DE JURUBEBA

Tiago Dos Santos Silva (tiagossilva4@hotmail.com)

Elton Aparecido Siqueira Martins (eltonmartins@ufgd.edu.br)

André Luís Duarte Goneli (andregoneli@ufgd.edu.br)

Alexandre Alves Gonçalves (alexandre_alvesg@hotmail.com)

Caroline Fernanda Albuquerque (carolinefalbuquerque@gmail.com)

Alfredo David Lesme Diaz (neodavidxx@gmail.com)

A jurubeba (*Solanum paniculatum* L.), é uma planta medicinal da espécie solanácea, nativa das regiões norte e nordeste do Brasil podendo ser encontrada em toda a América tropical, suas raízes, folhas e frutos são utilizados contra problemas hepáticos e digestivos, por estímulo de suas funções sendo recomendada em forma de chá. As folhas de jurubeba possuem aspecto liso, e entre suas propriedades destacam-se principalmente as ações anti-inflamatórias e descongestionantes, que por sua vez auxilia no tratamento de inúmeras doenças. Os compostos fitoterápicos geralmente são provenientes da parte aérea das plantas medicinais, sendo essas partes normalmente colhidas com elevado teor de água. A água é a principal responsável pelo aumento de atividades metabólicas e mudanças químicas e físicas que ocorrem no produto durante o seu armazenamento, sendo assim, é de fundamental importância, para a manutenção da qualidade de plantas medicinais após a colheita, a redução de seu teor de água por meio da secagem. Diante do exposto, objetivou-se com o presente estudo avaliar a cinética de secagem de folhas de jurubeba, bem como determinar o coeficiente de difusão efetivo e a energia de ativação durante o processo de secagem. As folhas de jurubeba foram colhidas com teor de água inicial de aproximadamente 2,73 decimal b.s., e em seguida foram submetidas à secagem em um secador experimental de leito fixo, em quatro condições controladas de temperatura (40, 50, 60 e 70 °C) e com velocidade do ar de secagem de 0,4 m s⁻¹, até o teor de água de aproximadamente 0,11 decimal b.s.. 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 que melhor representou o fenômeno da secagem de folhas de jurubeba. O aumento da temperatura do ar reduziu o tempo de secagem das folhas de jurubeba, em que para as folhas de jurubeba atingirem o teor de água de aproximadamente 0,11 decimal b.s. foi necessário 12,33; 3,17; 2,00 e 0,75 horas para as temperaturas de 40, 50, 60 e 70 °C respectivamente, bem como aumentou os valores do coeficiente de difusão efetivo, sendo que esta relação pode ser descrita pela equação de Arrhenius, que apresenta uma energia de ativação para a difusão líquida durante a secagem de 84,07 kJ mol⁻¹.