



# 110 – ESTUDO DA SECAGEM CONVECTIVA DE ABOBRINHAS EM CUBOS

EMANUEL NETO ALVES DE OLIVEIRA\*; FRANCISCO VIEIRA SALES JUNIOR; ELISABETE PIANCÓ DE SOUSA  
BRUNO FONSÊCA FEITOSA



Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN) – Campus Pau dos Ferros, RN

## INTRODUÇÃO

A abobrinha é uma das culturas oleráceas tipicamente tropicais e é produzida em praticamente todas as regiões do Brasil.

É um dos legumes mais consumidos tanto na forma in natura em saladas cruas como em saladas cozidas e nos preparos de outros pratos como sopas, macarronada, risotos entre outros, entre suas características possui um elevador teor de água e é perecível.

Entre as alternativas para favorecer a conservação e aumentar a estabilidade desse alimento em longos períodos está a secagem.

A abobrinha é uma boa opção de produção, principalmente para pequenos produtores, por ser adaptada a uma larga faixa de temperatura, na região Centro-Oeste pode ser cultivada o ano inteiro (Vilas Boas et al., 2011).

Diante do exposto, objetivou-se aplicar a tecnologia de secagem para conservação de abobrinhas em cubos, através de secagem em estufa com circulação de ar forçada.

## METODOLOGIA

Foram utilizadas abobrinhas obtidas no mercado varejista da cidade de Pau dos Ferros, RN. Os vegetais foram higienizados, cortados em cubos de 1,5 cm e dispostos em bandejas perfuradas e foram levadas em camada fina para desidratação em estufa com circulação forçada de ar (60 °C e 70 °C) e velocidade do ar de 1 m/s.

As amostras foram pesadas regularmente a cada de 60 min até peso constante para determinação da cinética de secagem. Os teores iniciais e finais de água foram verificados e, com os valores de perda de massa, as razões de teor de água (RX) e as curvas de razão de água foram traçadas em função do tempo.

$$RX = \frac{X^* - X_e^*}{X_i^* - X_e^*} \quad (1)$$

Em que:

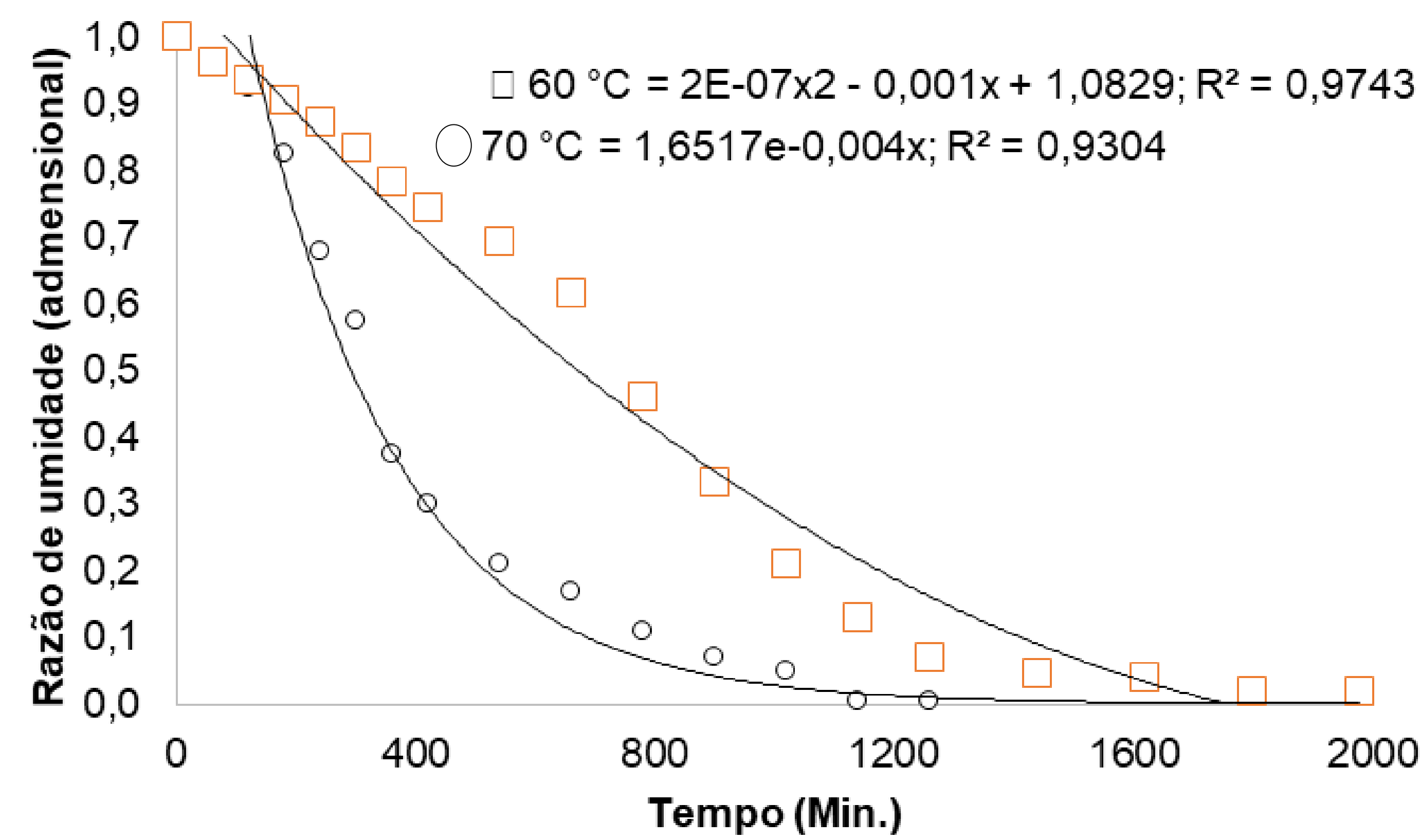
- RX: razão de teor de água do produto (adimensional);
- X\*: teor de água do produto (decimal b.s.);
- X\*i : teor de água inicial do produto (decimal b.s.);
- X\*e: teor de água de equilíbrio do produto (decimal b.s.).

## RESULTADOS

O teor de água inicial antes da secagem foi de 90,01% (B.u) e o final após secagem foi 21,02% (B.u). Constatou-se que a retirada da água livre foi mais significativa com o aumento do tempo de secagem. Também ocorreu encolhimento do material, escurecimento oriundo do processo de remoção de água com o tempo de exposição ao ar quente.

Observa-se na Figura 1 as curva de cinética de secagem das amostras de abrobinha, assim como a equação da reta que apresenta o comportamento dos dados experimentais de secagem para as temperaturas de 60 °C e 70 °C.

Figura 1 – Curvas de cinética de secagem das amostras em estufa com circulação forçada de ar (60 °C e 70 °C) e velocidade do ar de 1 m/s.



A RX teve um maior pico de queda nas primeiras 6 h de secagem chegando a 0,38 para à secagem em 70 °C e a 0,78 para as amostras em 60 °C. Com 15 h de secagem, as amostras em 70 °C começaram a se estabilizar enquanto aquelas em 60 °C se encontravam com RX de 0,33, entrando em estabilização apenas com 21 h.

Foi possível verificar que o modelo matemático apresentou melhor ajuste aos dados experimentais para a secagem a 60 °C apresentando valor de R² superior a 0,97, enquanto o modelo para a temperatura de secagem de 70 °C apresentou ajuste menor com valor de R² de 0,93.

## CONCLUSÕES

A secagem a 70 °C foi mais eficiente, visto que proporcionou menos tempo de secagem quando comparado a 60 °C que por sua vez teve o modelo matemático com melhor ajuste aos dados experimentais.