

CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DAS FOLHAS E DA FARINHA DE *PERESKIA ACULEATA MILLER*¹

Letícia Uchôa Alves², Marlene Bampi³, Bruna Regina de Barba⁴, Ocsana Helen Franzen⁵, Verônica Steffany Basso Fabrin⁶, Andreia Zilio Dinon⁷, Márcia Bär Schuster⁸

¹ Vinculado ao projeto “Avaliação das propriedades físico-químicas das folhas de *Pereskia aculeata* Mill. secas com diferentes temperaturas e velocidades de ar”

² Acadêmica do Curso de Engenharia Química – CEO – Bolsista PROIP/UDESC

³ Orientadora, Departamento de Engenharia de alimentos e Engenharia Química - DEAQ – marlene.bampi@udesc.br

^{4,5,6} Acadêmicas do Departamento de Engenharia de Alimentos e Engenharia Química – CEO

^{7,8} Docentes Doutoras do Departamento de Engenharia de Alimentos e Engenharia Química – CEO

A *Pereskia aculeata* Miller também conhecida como “ora-pro-nóbis” (OPN) é uma planta alimentícia não convencional (PANC), sendo amplamente distribuída desde a Califórnia, nos Estados Unidos, até o Rio Grande do Sul, no Brasil; possui folhas verdadeiras e flores pequenas e brancas. Suas folhas apresentam alto potencial nutritivo para a alimentação humana e animal, não apresentam toxicidade, são consideradas uma boa fonte de proteína (com alto teor de triptofano), fibra dietética total (especialmente fibra solúvel), minerais (cálcio, magnésio, manganês, zinco e ferro) e vitaminas. Além disso, as folhas apresentam altos níveis de carotenoides. O objetivo deste trabalho foi avaliar a influência da velocidade do ar de secagem nas características físico-químicas da farinha de ora-pro-nóbis.

As folhas da OPN foram coletadas na Epagri, em Chapecó (SC). Para avaliar a influência da velocidade do ar nos processos de secagem, as folhas foram secas à 60 °C com circulação forçada de ar (ST60CA) em estufa (AC-035/150, Acblabor) e sem circulação de ar (ST60SA) em estufa (TE-393/2, Tecnal) por 180 h. Os processos de secagem foram avaliados em termos de cinética de secagem taxa de secagem (calculada pelo coeficiente angular do ajuste de uma reta) e características físico-químicas (umidade, cinzas, proteínas, lipídios, acidez e pH) de acordo com métodos oficiais da AOAC (2000), atividade de água (Aw) foi determinada em um higrômetro digital (Aqualab® Pre Decagon Devices, USA), o teor de carotenoides (betacaroteno e licopeno) foi determinado de acordo com Rodriguez-Amaya (2001); a cor foi expressa pelo sistema de coordenadas CIE LAB L, e os carboidratos foram determinados por diferença.

As farinhas de ora-pro-nóbis (ST60CA e ST60SA) possuem alto teor de proteínas, quando comparado a farinha de trigo (7,5 % para Tipo 1 e 8,0 % Integral). Os resultados demonstram que a velocidade do ar de secagem no processo ST60CA influenciou nas características físico-químicas das farinhas, como umidade, carotenoides (betacaroteno e licopeno) e variação de cor. Além disso, processo de secagem ST60CA apresentou os maiores valores de taxas de secagem de 0,23 g água g⁻¹ de sólidos secos h⁻¹ (Tabela 1), o que resulta em uma redução do tempo de secagem em comparação ao processo ST60CA. O tempo necessário para as folhas atingirem a umidade de 15 % em base úmida (valor especificado pela legislação brasileira RDC n° 263 do MAPA - Brasil, 2005), que corresponde a um valor de aproximadamente 0,17 em base seca foi de 24 para as amostras secas com circulação de ar (ST60CA) e 120 horas para as secas sem circulação de ar (ST60SA) (Figura 1). Isso demonstra uma redução no tempo de secagem de 5 vezes, quando utilizado o processo ST60CA.

Os resultados demonstram a influência da circulação de ar forçada no tempo de secagem e nas características físico-químicas da farinha. A farinha de ora-pro-nóbis se torna alternativa interessante na utilização como ingrediente em produtos alimentícios devido ao seu alto valor nutricional, e como uma fonte de renda para a agricultura familiar.

Tabela 1. Caracterização físico-químicos das folhas in natura e das farinhas de *Pereskia aculeata* Miller obtidas pelos processos de secagem, com diferentes velocidades de ar. (n=9)

Parâmetros	IN	ST60CA	ST60SA
Umidade (g/100 g)	85,96 ± 0,34 ^d	3,39 ± 0,53 ^a	4,81 ± 0,27 ^a
Cinzas (g/100 g)	2,86 ± 0,32 ^a	21,15 ± 0,82 ^b	20,13 ± 0,46 ^b
Proteínas (g/100 g)	3,59 ± 0,73 ^a	25,81 ± 1,97 ^d	23,85 ± 1,79 ^{cd}
Lipídios (g/100 g)	0,59 ± 0,03 ^a	5,48 ± 0,54 ^d	5,09 ± 0,43 ^{cd}
Carboidrato	7,00 ^a	44,17 ^b	46,12 ^b
valor calórico (kcal/100g)	31,11	237,16	221,73
Acidez	0,18 ± 0,04 ^a	2,89+0,62 ^b	2,91 ± 0,52 ^b
pH	5,42 ± 0,49 ^a	6,63± 0,50 ^{bc}	6,66± 0,30 ^{bc}
Atividade de água	0,94 ± 0,04	0,57 ± 0,01	0,55 ± 0,02
Carotenóides			
Betacaroteno (μg/g)	34,413 ± 1,527 ^a	102,109 ± 1,034 ^d	86,264 ± 2,254 ^{bc}
Licopeno (μg/g)	4,779 ± 0,47 ^a	59,611 ± 2,468 ^c	51,757 ± 2,504 ^c
L*	30,04 ± 6,12 ^a	28,93±0,15 ^a	24,24 ± 1,16 ^a
a*	-5,54 ± 4,84 ^a	-4,42± 1,02 ^a	-1,07 ± 1,28 ^a
b*	6,49 ± 9,82 ^a	15,86 ± 0,09 ^a	12,14 ± 0,98 ^a
ΔE*		11,15 ± 0,08 ^a	12,15 ± 0,08 ^{ab}
Taxas de secagem no período decrescente			
(g água g ⁻¹ de sólidos secos h ⁻¹)		0,2352 ^b	0,133 ^a
1)			

Média ± desvio padrão. Valores seguidos de mesma letra, na mesma linha, não diferem entre si pelo teste Tukey com um nível de significância de 5 %. L*, a*, b* e ΔE: parâmetros de cor.

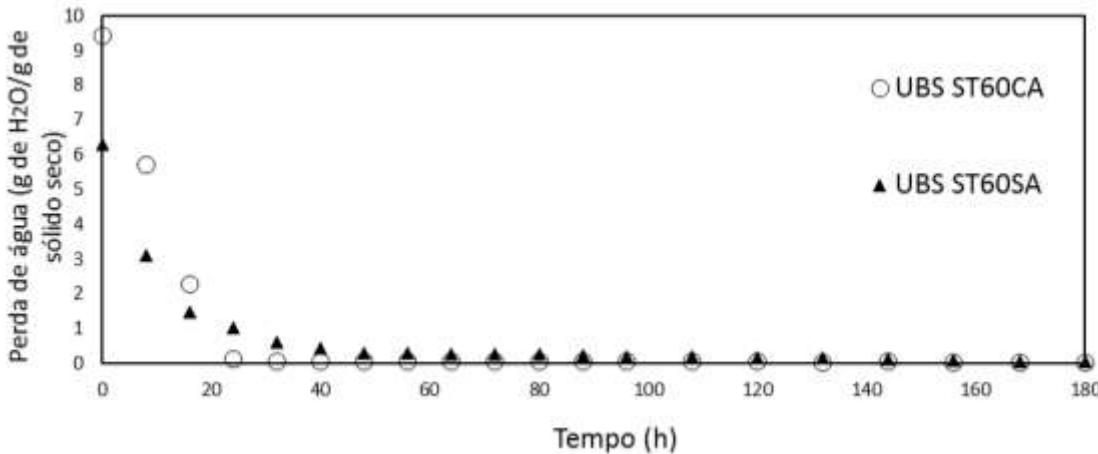


Figura 1. Cinética de secagem da *Pereskia Aculeata* Miller a 60°C com e sem circulação de ar

Palavras-chave: *Pereskia aculeata* Miller. Caracterização físico-química. Cinética de secagem.