

COMPOSIÇÃO QUÍMICA DA FARINHA DE *PERESKIA ACULEATA* MILLER INFLUENCIADA PELA TEMPERATURA E CIRCULAÇÃO DE AR DE SECAGEM¹

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 “Estudo do processo de secagem e isoterma de sorção de farinhas vegetais e produtos alimentícios”

² Acadêmico (a) do Curso de Engenharia Química – CEO – Bolsista PROIP/UDESC

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

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

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

A *Pereskia aculeata* Miller, mais conhecida como ora-pro-nóbis (OPN) ou até mesmo popularmente como "carne de pobre", é uma planta alimentícia não convencional (PANC) da América Tropical. Suas folhas são atóxicas e apresentam alto valor nutricional e propriedades funcionais, sendo consideradas uma boa fonte de proteínas e carotenoides. O objetivo deste estudo foi avaliar a influência da temperatura e da circulação do ar do processo de secagem da farinha de *Pereskia aculeata* Miller, em termos de cinética de secagem e características físico-químicas, a fim de encontrar a melhor forma de minimizar a perda de propriedades funcionais do alimento e garantir uma secagem mais homogênea.

As folhas de *Pereskia aculeata* Miller foram coletadas na Epagri em Chapecó e submetidas a quatro diferentes processos de secagem por 180 horas: a 40 °C e sem circulação de ar (T40SA), a 40 °C e com circulação de ar forçada (T40CA), a 60 °C e sem circulação de ar (T60SA) e a 60 °C e com circulação de ar forçada (T60CA).

Através da curva de secagem (Figura 1), notou-se que a temperatura e a circulação do ar interferiram no tempo de secagem. O processo de secagem T60CA apresentou os maiores valores de taxas de secagem, sendo aproximadamente 4 vezes superior à taxa do processo T40SA.

O tempo necessário para as folhas atingirem 15% de umidade em base úmida (teor máximo da farinha de trigo especificado pela legislação brasileira RDC nº 263 do MAPA em 2005), ou aproximadamente 0,18 g de H₂O/g de sólido seco em base seca (linha tracejada na Figura 1) pelos processos T60CA, T60SA, T40CA e T40SA foi de 24, 120, 144 e mais de 180 horas, respectivamente. Isso representa uma redução no tempo de secagem das amostras quando submetidas aos processos T40CA de 20%, T60SA de 33%, e T60CA de 86%, em comparação ao processo T40SA.

Em relação as análises físico-químicas (Tabela 1), a farinha de *Pereskia aculeata* Miller obtida pelo processo T60CA apresentou os menores valores de umidade e maiores teores de cinzas, proteínas e lipídios, bem como maior concentração de beta-caroteno e licopeno do que as demais farinhas analisadas. O valor do pH demonstrou que as folhas *in natura* e as farinhas podem ser consideradas como ácidas (menor que 7). As farinhas podem ser consideradas microbiologicamente estáveis por apresentarem atividade de água (Aw) inferior a 0,6, exceto a farinha obtida pelo processo T40SA.

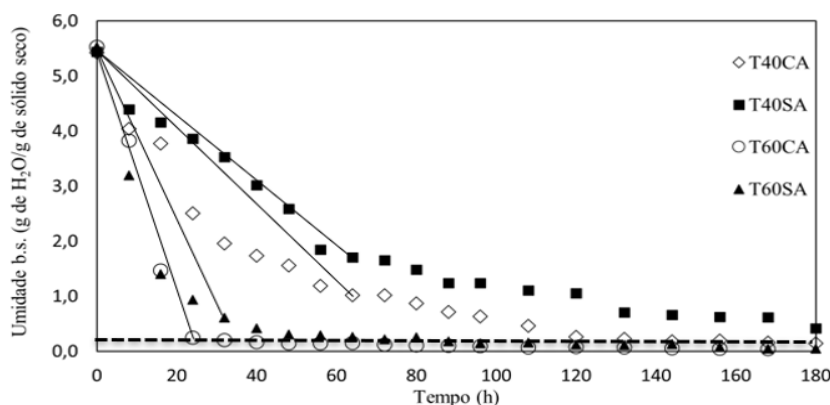
O processo T60CA é o mais indicado, em termos de eficiência de secagem e composição química na farinha de *Pereskia aculeata* Miller, pois apresentou maior taxa de secagem e, consequentemente, maior concentração de nutrientes e menor variação de cor.

A farinha de ora-pro-nóbis é uma alternativa interessante como matéria-prima para ser utilizada na indústria alimentícia, devido ao seu alto valor nutricional e propriedades funcionais. Além disso, o consumo/utilização da farinha de ora-pro-nóbis poderá contribuir para prevenir ou tratar carências nutricionais e promover uma dieta mais saudável, consequentemente incentivando a produção e comercialização, sendo mais uma opção de fonte de renda para a agricultura familiar.

Tabela 1. Caracterização físico-química das folhas *in natura* e das farinhas de *Pereskia aculeata* Miller obtidas pelos processos de secagem, com diferentes temperaturas e velocidade de ar.

Parâmetros	IN	T40SA	T40CA	T60SA	T60CA
Umidade (g/100 g)	85,96 ± 0,34 ^d	19,58 ± 0,47 ^c	14,41 ± 0,87 ^b	4,81 ± 0,27 ^a	3,39 ± 0,53 ^a
Cinzas (g/100 g)	2,86 ± 0,32 ^a	18,04 ± 0,24 ^b	18,82 ± 2,40 ^b	20,13 ± 0,46 ^b	21,15 ± 0,82 ^b
Proteínas (g/100 g)	3,59 ± 0,73 ^a	15,40 ± 1,99 ^b	20,21 ± 0,70 ^c	23,85 ± 1,79 ^{cd}	25,81 ± 1,97 ^d
Lipídios (g/100 g)	0,59 ± 0,03 ^a	2,35 ± 19 ^{ab}	2,70 ± 0,12 ^{abc}	5,09 ± 0,43 ^{cd}	5,48 ± 0,54 ^d
Carboidrato valor calórico (kcal/100g)	7,00 ^a	44,63 ^b	45,92 ^b	46,12 ^b	44,17 ^b
Acidez	48,10 ± 2,31 ^a	301,98 ± 1,93 ^c	286,78 ± 2,87 ^b	325,73 ± 1,47 ^d	342,54 ± 0,97 ^e
pH	0,18 ± 0,04 ^a	2,61 ± 0,82 ^b	2,79 ± 1,02 ^b	2,91 ± 0,52 ^b	2,89 ± 0,62 ^b
Aw	5,42 ± 0,49 ^a	6,27 ± 0,30 ^{bc}	6,12 ± 0,20 ^{bc}	6,66 ± 0,30 ^{bc}	6,63 ± 0,50 ^{bc}
Carotenóides	0,94 ± 0,04 ^d	0,63 ± 0,006 ^c	0,57 ± 0,006 ^b	0,55 ± 0,02 ^{ab}	0,55 ± 0,01 ^a
Betacaroteno (µg/g)					
Licopeno (µg/g)	34,41 ± 1,52 ^a	74,86 ± 2,57 ^b	80,49 ± 1,48 ^{bc}	86,26 ± 2,25 ^{bc}	102,11 ± 1,03 ^d
Cor					
L*	4,78 ± 0,47 ^a	15,02 ± 2,68 ^b	23,00 ± 1,09 ^b	51,76 ± 2,50 ^c	59,61 ± 2,47 ^c
a*	30,04 ± 6,12 ^{bc}	24,34 ± 1,86 ^a	24,19 ± 5,89 ^a	24,24 ± 1,16 ^a	28,93 ± 0,15 ^b
b*	-5,54 ± 4,84 ^{bc}	-0,47 ± 1,68 ^a	-0,89 ± 2,75 ^a	-1,07 ± 1,28 ^a	-4,42 ± 1,02 ^b
ΔE*	6,49 ± 9,82 ^a	9,40 ± 5,58 ^a	11,84 ± 6,65 ^a	12,14 ± 0,98 ^a	15,86 ± 0,09 ^a
		16,40 ± 7,90 ^c	13,08 ± 4,06 ^{bc}	12,15 ± 0,08 ^{ab}	11,15 ± 0,08 ^a

Figura 1. Curvas de secagem de folhas da *Pereskia aculeata* Miller submetidas à diferentes processos de secagem (n = 9).



Palavras-chave: Ora-pro-nóbis. Carotenoides. Proteínas.