

## INFLUÊNCIA DA CIRCULAÇÃO DE AR NA SECAGEM DAS FOLHAS DE ORA-PRO-NÓBIS

Ocsana Helen Franzen<sup>2</sup>, Marlene Bampi<sup>3</sup>, Bruna Regina de Barba<sup>4</sup>, Letícia Uchôa Alves<sup>5</sup>, Verônica Steffany Basso Fabrin<sup>6</sup>, Andreia Zilio Dinon<sup>7</sup>, Márcia Bär Schuster<sup>8</sup>

<sup>1</sup> Vinculado ao projeto “Avaliação das propriedades físico-químicas das folhas *Pereskia aculeata* Miller”

<sup>2</sup> Acadêmico (a) do Curso de Engenharia de alimentos – CEO – Bolsista PROIP/UDESC

<sup>3</sup> Orientador, Departamento de Engenharia de Alimentos e Engenharia Química – CEO – marlene.bampi@udesc.br

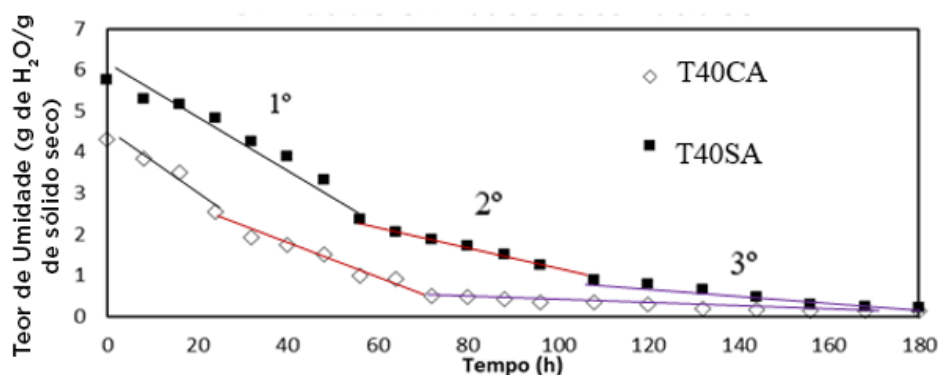
<sup>4,5,6</sup> Acadêmico do Curso de Engenharia de Alimentos e Engenharia Química – CEO.

<sup>7,8</sup> Docentes Doutoradas do Departamento de Engenharia de Alimentos Engenharia Química – CEO.

A *Pereskia aculeata* Miller é uma planta alimentícia não convencional (PANC) conhecida como ora-pro-nóbis, podendo ser encontrada na região sul e sudeste do Brasil. As folhas dessa planta são ricas em nutrientes, como proteínas, cálcio, ferro e propriedades funcionais. A maioria das plantas alimentícias, assim como as plantas aromáticas e medicinais, utilizadas pela indústria normalmente são submetidas ao processo de secagem, logo após a colheita, com o intuito de aumentar a vida útil e conservar suas propriedades nutricionais e funcionais. Diante disso, o objetivo do presente trabalho foi avaliar o efeito da velocidade de ar durante a secagem das folhas de ora-pro-nóbis

As folhas de ora-pro-nóbis foram coletadas na Epagri de Chapecó-SC. Para a avaliação da influência da velocidade de ar na secagem, as folhas foram submetidas a dois processos por 180 horas: i) secagem à 40 °C com circulação de ar (T40CA) e ii) secagem à 40 °C sem circulação de ar (T40SA). Os processos de secagem foram avaliados em termos de cinética de secagem e taxa de secagem (calculada pelo coeficiente angular do ajuste de uma reta). As folhas *in natura* e secas foram caracterizadas em relação a parâmetros de umidade, cinza, proteínas, lipídeos, acidez e pH de acordo com os métodos oficiais da AOAC (2000), cor expressa pelo sistema de coordenadas CIE LAB, carotenoides (betacaroteno e licopeno) determinado de acordo com Rodriguez-Amaya (2001), atividade de água (Aw) determinada em higrômetro digital (Aquelab Pre Decagon Devices, USA) e os carboidratos determinados por diferença.

As curvas de variação da umidade em base seca (Figura 1), tanto no processo T40CA quanto no T40SA apresentaram três períodos de secagem, sendo o primeiro mais intenso que pode ser caracterizado como período de taxa de secagem constante, o segundo período de taxa decrescente e o terceiro de taxa próxima de zero. O processo T40CA apresenta uma redução da umidade mais intensa, em comparação como o processo T40SA. Os valores das taxas de secagem para os processos T40CA e T40SA foram de 0,061 e 0,052 g água g<sup>-1</sup> de sólidos secos h<sup>-1</sup>, respectivamente (Tabela 1). Isso demonstra que a utilização do processo T40CA com circulação de ar reduz o tempo de secagem. Além disso, os resultados demonstram que a farinha ora-pro-nóbis obtida pelo processo T40CA, em comparação ao T40SA, apresentaram menores valores de umidade e maiores valores de cinzas, proteínas, lipídios, carboidratos e carotenoides (betacaroteno e licopeno). Diante dos resultados torna-se notório que a velocidade de ar influencia no tempo de secagem e nas características físico-químicas da farinha de ora-pro-nóbis.



**Fig.: 1** Cinética de secagem da ora-pro-nóbis a 40°C, com e sem circulação de ar.

**Tabela 1.** Taxas de secagem e caracterização físico-química das folhas *in natura* e das farinhas de *Pereskia aculeata* Miller obtidos pelos processos de secagem com diferentes velocidades de ar.

Parâmetros	IN	T40CA	T40SA
Taxas de secagem no período decrescente (g água g <sup>-1</sup> de sólidos secos h <sup>-1</sup> )		0,061b	0,052a
Umidade (g 100g <sup>-1</sup> )	85,96 ± 0,34 <sup>c</sup>	14,41 ± 0,87 <sup>a</sup>	19,58 ± 0,47 <sup>b</sup>
Cinzas (g 100g <sup>-1</sup> )	2,86 ± 0,32 <sup>a</sup>	18,82 ± 1,40 <sup>b</sup>	18,04 ± 0,24 <sup>b</sup>
Proteínas (g 100g <sup>-1</sup> )	3,59 ± 0,73 <sup>a</sup>	20,21 ± 0,70 <sup>c</sup>	15,40 ± 1,99 <sup>b</sup>
Lipídios (g 100g <sup>-1</sup> )	0,59 ± 0,03 <sup>a</sup>	2,70 ± 0,12 <sup>c</sup>	2,35 ± 0,19 <sup>b</sup>
Carboidrato	7,00 <sup>a</sup>	43,86 <sup>b</sup>	44,63 <sup>b</sup>
Valor calórico (kcal 100g <sup>-1</sup> )	46,11 ± 2,31 <sup>a</sup>	267,98 ± 2,87 <sup>c</sup>	220 ± 1,93 <sup>b</sup>
Acidez	0,18 ± 0,04 <sup>a</sup>	2,79 ± 1,02 <sup>b</sup>	2,61 ± 0,82 <sup>b</sup>
pH	5,42 ± 0,49 <sup>a</sup>	6,12 ± 0,20 <sup>b</sup>	6,27 ± 0,30 <sup>b</sup>
Aw	0,94 ± 0,04 <sup>c</sup>	0,55 ± 0,006 <sup>a</sup>	0,63 ± 0,006 <sup>b</sup>
<b>Carotenóides</b>			
Betacaroteno (µg g <sup>-1</sup> )	34,413 ± 1,527 <sup>a</sup>	80,489 ± 1,479 <sup>c</sup>	74,857 ± 2,569 <sup>b</sup>
Licopeno (µg g <sup>-1</sup> )	4,779 ± 0,47 <sup>a</sup>	23,004 ± 1,099 <sup>b</sup>	15,018 ± 2,684 <sup>b</sup>
<b>Cor</b>			
L*	30,04 ± 3,12 <sup>c</sup>	24,19 ± 2,89 <sup>b</sup>	24,34 ± 1,86 <sup>b</sup>
a*	-5,54 ± 2,84 <sup>a</sup>	-0,89 ± 2,75 <sup>b</sup>	-0,47 ± 1,68 <sup>b</sup>
b*	6,49 ± 2,82 <sup>a</sup>	11,84 ± 3,65 <sup>b</sup>	9,40 ± 1,58 <sup>b</sup>
ΔE*		13,08 ± 2,06 <sup>bc</sup>	16,40 ± 1,90 <sup>c</sup>

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.

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