

ESTUDO DA ABSORÇÃO DE UMIDADE DA FARINHA DE ORA-PRO-NÓBIS¹

Jociane Fernanda Bohn dos Santos², Marlene Bampi³

¹ Vinculado ao projeto “Adição de ingredientes de origem vegetal no desenvolvimento de produtos alimentícios”

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

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

A ora-pro-nóbis (*Pereskia aculeata*), é uma planta alimentícia não convencional (PANC), encontrada principalmente nas regiões sul e sudeste do Brasil. Possui ótimas propriedades medicinais, fornecendo diversos benefícios para a saúde, por tratar-se de um alimento rico em proteínas, fibras e vitaminas. Uma opção de uso desse alimento é trazê-lo a forma de farinha, para facilitar o consumo e ser possível ingrediente em diversas receitas. Diante disso, o presente estudo teve por objetivo elaborar a farinha de ora-pro-nóbis e avaliar seu teor de absorção de umidade, quando submetida a diferentes umidades relativas. A colheita da ora-pro-nóbis foi realizada na cidade de Chapecó/SC, na Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural (EPAGRI). As folhas foram higienizadas com solução hipoclorito de sódio (200mmg) durante 15min. Deixou-se secar naturalmente por cerca de 24h para remover o excesso de água. Em seguida, as folhas foram secas em estufa (série 400-4 ND; ETHIK TECHNOLOGY) à 60°C por 24 horas. Essas condições foram utilizadas com base em estudos anteriores. Após a secagem, determinou-se o teor de umidade das amostras em balança analítica de umidade (série iThermo G; WEBLABORSP) e triturou-se em moedor (MDR302 Cadence, Brasil). O teor de umidade das amostras ao final do processo de secagem foi de 8,70% (g de H₂O/100 g de amostra). A RDC 263/2015 (BRASIL, 2005) estabelece o teor máximo de 15,0% (g de H₂O/100 g de amostra) para a farinha de trigo. As isotermas de sorção da farinha serão determinadas pelo método gravimétrico estático, utilizando sete soluções salinas saturadas. Três amostras de farinha pesando aproximadamente 2g cada foram acondicionadas em diferentes recipientes herméticos fechados, com diferentes umidades relativas por 12 dias a 5°C. Cada recipiente continha uma das soluções salinas: LiCl, CH₃COOK, Mg(NO₃)₂, KI, NaCl, KCl e BaCl₂, sendo os seus valores de umidade relativa de 11,3%, 22,6%, 43,2%, 52,9%, 68,9%, 75,3%, 84,3% e 90,2%. As amostras foram pesadas diariamente (intervalo de 24 h) em balança analítica. Isso para verificar o ganho de umidade e se haviam atingido o equilíbrio higroscópico, ou seja, até que variações de massa entre pesagens se tornassem insignificantes. Ao final de 12 dias, as amostras foram analisadas em relação ao teor de umidade das amostras em balança determinadora de umidade de Umidade (weblabor i-thermo G163L). Para posterior elaboração da isoterma de sorção da farinha em questão. As isotermas de sorção serão determinadas pelo método gravimétrico estático. Na figura 1 é apresentado a porcentagem de ganho de massa em função da umidade absorvida pela farinha quando submetidas a meios com diferentes umidades relativas.

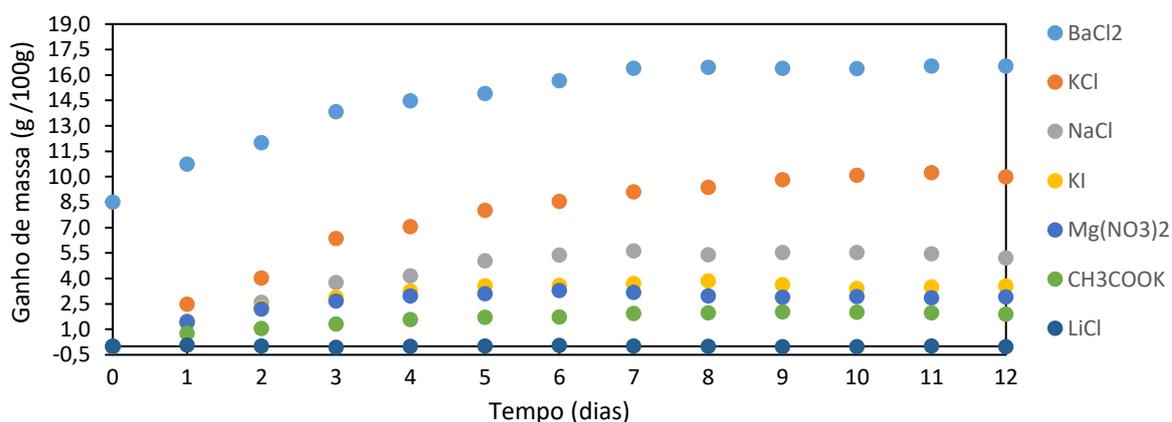


Figura 1. Porcentagem de ganho de massa em função da umidade absorvida pela farinha em diferentes soluções salinas.

As amostras apresentaram maior ganho de massa quando submetidas a meios salinos de umidades relativas maiores (como o BaCl e o KCl). Isso se deve ao fato de que a porcentagem de umidade relativa destes meios é muito maior do que a umidade da amostra, no início do experimento. Na Tabela 1 é apresentado a umidade relativa das soluções salinas, juntamente com os valores de umidade determinado nas amostras de farinhas depois de 12 dias submetidas as diferentes umidades.

Tabela 1. Comparação entre as umidades relativas das soluções com a umidade final da amostra.

	Umidade relativa da solução	Umidade média das amostras
Farinha inicial		8,70%
BaCl	90,20%	20,59%
KCl	84,30%	21,63%
NaCl	75,13%	16,11%
KI	68,91%	12,07%
Mg(NO ₃) ₂	59,20%	11,90%
CH ₃ COOK	22,60%	9,70%
LiCl	11,30%	7,59%

Os resultados de umidade final (Tabela 1) corroboram com os dados do gráfico de ganho de massa (Figura 1). As amostras submetidas as condições de maiores umidades relativas apresentaram maiores teores de umidade ao final de 12 dias. Por outro lado, a amostra submetida a umidade relativa da solução de LiCl apresentou redução de massa, assim como redução da umidade na amostra. Isso demonstra uma desidratação da amostra. Os resultados deste estudo têm importância científica, por contribuir com informações para a elaboração de futuras curvas de sorção e desorção da farinha. As quais tem grande importância, por trazerem dados, se o produto sob determinadas condições de temperatura e de umidade relativa do ar, tendem a ganhar ou perder água, interferindo diretamente na vida útil do produto. Uma vez, que na forma de farinha de ora-pro-nobis há um aumento a vida útil e facilita as condições de armazenamento e possível aplicação em diferentes produtos, que provavelmente seria dificultado se comparado com a espécie *in natura*.

Palavras-chave: Farinha. Umidade. Secagem.