



DETERMINAÇÃO DA COMPOSIÇÃO CENTESIMAL DA FARINHA DE ORA-PRO-NOBIS

Brenda R. SANTOS¹; Íris B. ARAÚJO² Bianca S. de SOUZA³

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo apresentar determinar a composição centesimal da farinha de ora-pro-nóbis visando maior aproveitamento de plantas alimentícias não convencionais (PANC's). Após sanitização, as folhas foram desidratadas em estufa e trituradas em moinho e posteriormente avaliadas quanto a umidade, cinzas, proteína, extrato etéreo e fibra bruta e calculadas a fração glicídica e o valor calórico. Observa-se que a farinha de ora-pro-nobis apresentou uma alta quantidade de proteínas e fibras e baixo teor de lipídios, comprovando que esta planta é rica em nutrientes auxiliando na saúde e no bem-estar do consumidor. Com estes resultados, a farinha de ora-pro-nobis é considerada uma boa substituição da farinha comum para a produção e enriquecimento de pães.

Palavras-chave:

Pereskia aculeata Mill.; PANC's; plantas nativas; nutrientes; fonte de proteína.

1. INTRODUÇÃO

Buscando uma alimentação mais saudável, muitas pessoas estão optando pelas PANC's (plantas alimentícias não convencionais) as quais são de fácil acesso e alto valor nutritivo (SATO, et al., 2018). As PANC's tornam-se uma alternativa para o aproveitamento da biodiversidade brasileira e são fontes nutricionais acessíveis, devido ao baixo custo (QUEIROZ, et al., 2015).

A ora-pro-nóbis é uma planta nativa, originária dos trópicos, que apresenta elevado teor proteico, destacando-se a presença de aminoácidos essenciais como lisina, leucina e valina. Além disso, é considerada um complemento nutricional devido seu elevado teor de fibras, ferro, cálcio, entre outros. Mesmo sendo pouco estudada cientificamente, sabe-se que a Ora-pro-nóbis apresenta em média 20% de teor proteico e 85% de digestibilidade, podendo assim demonstrar aplicação farmacológica no tratamento e prevenção de patologias relacionadas a deficiências proteicas (MAZIA, 2012; ROCHA et al., 2008).

A obtenção da farinha de ora-pro-nóbis e sua utilização em produtos de panificação, pode ser uma alternativa para ampliar seu uso e tornar esta hortaliça não convencional, mais consumida. O objetivo deste trabalho é determinar a composição centesimal da farinha de ora-pro-nobis.

¹Bolsista PIBIC/CNPq, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: brenda.ribeiro@alunos.ifsuldeminas.edu.br

²Bolsista PIBIC/CNPq, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: iris.araujo@alunos.ifsuldeminas.edu.br

³Orientador, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: bianca.souza@muz.ifsuldeminas.edu.br

2. MATERIAL E MÉTODOS

As plantas de ora pro nobis foram produzidos pelo setor de Fruticultura do IFSULDEMINAS, Campus Muzambinho. Após a colheita, os ramos foram levadas ao setor de Agroindústria, onde foram retiradas as folhas e estas sanitizadas devidamente em solução de cloro a 50 ppm. Depois de concluída esta etapa, as folhas foram submetidas à desidratação em estufa com circulação de ar a 70°C durante 24 horas°C. Em seguida, o material foi triturado em moinho de faca e a farinha foi acondicionada em embalagem plástica e foram analisadas posteriormente no Laboratório de Bromatologia a Água.

Foi determinada a composição centesimal da farinha de ora pro nobis em 3 repetições. O teor de umidade foi determinado pela técnica gravimétrica, com o emprego do calor em estufa ventilada à 105°C, com verificações esporádicas a obtenção de peso constantes, segundo a AOAC (1990). A fração protéica foi obtida através da determinação do teor de nitrogênio por destilação em aparelho de Microkjedahl (AOAC, 1990), usando o fator 6,25 para cálculo do teor desta proteína. O extrato etéreo foi extraído nas amostras com solvente orgânico (éter etílico) usando o aparelho de extração contínua tipo Soxhlet, segundo AOAC (1990). A fibra bruta foi determinada pelo método gravimétrico após a hidrólise ácida, segundo a metodologia descrita por Kamer e Ginkel (1952). O resíduo mineral fixo (cinzas) foi obtido através da avaliação da perda de peso do material submetido ao aquecimento a 550°C em mufla (AOAC, 1990). A fração glicídica foi determinada segundo a equação: $\%F.G.=100-(U+EE+P+F+C)$, sendo F.G.=fração glicídica (%); U=umidade (%); EE=extrato etéreo (%); P=proteína (%); F=fibra bruta (%); C=cinzas (%), considerando a matéria integral. Para o valor calórico foram utilizados os fatores de conversão de Atwater: 4 Kcal/g para proteínas, 4 Kcal/g para carboidratos e 9 Kcal/g para lipídeos, conforme Osborne e Voogt (1978).

Para cada parâmetro foram calculados as médias, o desvio padrão, erro padrão da média e o coeficiente de variação (PIMENTEL-GOMES; GARCIA, 2002).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A farinha de ora-pro-nobis apresentou umidade de 8,40% e teor de cinzas de 14,31% (Tabela 1). A umidade da farinha está abaixo da determinada por Almeida et al. (2014) que foi de 12,46% para a mesma espécie de ora-pro-nobis, já o teor de cinzas foi semelhante.

A ora-pro-nobis é considerada uma hortaliça não convencional fonte de proteínas se aproximando de folhas de taioba (27,59%) e folhas de mandioca (29,86%) (PINTO et al., 2001; MELO et al., 2007). Como pode ser observado na Tabela 1, o teor de proteína encontrado em folhas desta hortaliça foi de 24,64% valor próximo ao encontrado por Almeida et al. (2014) também em folhas de ora-pro-nobis.

Tabela 1. Composição centesimal da farinha de ora pro nobis.

	Umidade (%)	Cinzas (%)	Proteína (%)	Extrato etéreo (%)	Fibra Bruta (%)	Fração glicídica (%)	Valor calórico (kcal)
Média	8,40	14,31	24,64	1,96	19,32	31,37	241,73
Desvio Padrão	0,34	0,27	0,50	0,65	2,08	1,86	9,11
Erro padrão	0,17	0,14	0,25	0,33	1,04	0,93	4,56
CV%	3,99	1,92	2,03	33,16	10,75	5,92	3,77

Ao se comparar o teor de proteína, em matéria seca, da farinha de *ora-pro-nobis* com fontes de proteína vegetal, como feijões, observa-se que a farinha desta hortaliça apresenta teores superiores. (TACO, 2011). Assim, o consumo da farinha de ora-pro-nobis é uma ótima alternativa para grupos populacionais que apresentam acesso limitado às proteínas animais, ou ainda que optam por consumir proteína de origem vegetal, como os vegetarianos.

A farinha de ora-pronobis pode ser utilizada em dietas com restrição de lipídios, devido ao seu baixo conteúdo (1,96%) (ROCHA et al. (2008). Porém, nota-se que esta farinha é uma fonte de fibras (19,32%) (Tabela 1), assim como encontrado por Almeida et al. (2014) na mesma espécie.

Na mesma tabela, observa-se que em relação ao teor de carboidratos (fração glicídica), a farinha apresentou 31,37%, valor maior do apresentado por Almeida et al. (2014) que encontraram 29,53% em farinha de ora-pro-nobis. Já o valor calórico foi de 241,73kcal.

5. CONCLUSÃO

Conclui-se que a farinha de ora-pro-nobis é boa fonte de proteínas e fibras e apresenta baixo teor de lipídios, sendo uma ótima alternativa de alimento para a saúde. Esta farinha pode ser alternativa de enriquecimento de produtos de panificação e outros produtos.

AGRADECIMENTOS

Ao CNPq pela concessão da bolsa de Iniciação Científica para o Ensino Médio (PIBIC-EM).

REFERÊNCIAS

A.O.A.C. (Association of Official Agricultural Chemists). **Official Methods of the Association of the Agricultural Chemists**. 15.ed. v.2., Washington, 1990.

ALMEIDA, M.E.F.; JUNQUEIRA, A.M.B.; SIMÃO, A.A.; CORRÊA, A.D. Caracterização química das hortaliças não-convencionais conhecidas como *ora-pro-nobis*. **Biosci. J.**, Uberlândia, v. 30, n1, p. 431-439, 2014.

KAMER, J. H. van de; GINKEL, L. van. Rapid determination of crude fiber in cereals. **Cereal Chemistry**, Saint Paul, v. 29, n. 4, p. 239-251, July/Aug. 1952.

MAZIA, R. S. Influência do tipo de solo usado para o cultivo de *Pereskia aculeata* sobre

propriedade proteica. **Revista Saúde e Pesquisa**, Maringá, v. 5, n. 1, p. 59-65, jan./abr, 2012.

MELO, D. S. et al. Efeitos da farinha de folhas de mandioca sobre a peroxidação lipídica, o perfil lipídico sanguíneo e o peso do fígado de ratos. **Ciênc Agrotec**, Lavras, v. 31, n. 2, p. 420-8, 2007.

OSBORNE, D. R.; VOOGT, P. **The analysis of nutrient in foods**. London: Academic, 1978.

PIMENTEL-GOMES, F.; GARCIA, C.H. **Estatística aplicada a experimentos agronômicos e florestais**: exposição com exemplos e orientações pra uso de aplicativos. Piracicaba: FEALQ, 2002. 309 p.

PINTO, N. A. V. D. et al. Variabilidade da composição centesimal, vitamina c, ferro e cálcio de partes da folha de taioba (*Xanthosoma sagittifolium* Schott). **Rev Bras Agrociência**, Pelotas, v.7, n. 3, p. 205-8, 2001.

QUEIROZ, A.A.N; et al. Ora-pro-nóbis em uso alimentar humano: percepção sensorial. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, Pombal, 1-5, jul-set. 2015. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7314946>. Acesso em: 11, ago, 2023.

ROCHA, D. R. da C.; PEREIRA JÚNIOR, G. A.; VIEIRA, G.; PANTOJA, L.; SANTOS, A. S.; PINTO, N. A. V. D. Macarrão adicionado de Ora-pro-nobis (*Pereskia aculeata* Miller) desidratado. **Alimentos e Nutrição**, Araraquara, v. 19, n. 4, p. 459-65, out./dez, 2008.

SATO, R. et al. Nutritional improvement of pasta with *Pereskia aculeata* Miller: a nonconventional edible vegetable. **Food Science and Technology**, v. 39, p. 28-34, jun. 2019.

TACO. **Tabela brasileira de composição de alimentos/NEPA-UNICAMP**. 4. ed. Campinas: NEPAUNICAMP, 2011. 161p.