

CARACTERIZAÇÃO QUÍMICA DE FRUTOS DE PITAIA *HYLOCEREUS UNDATUS*

RENATA BITENCOURT DA SILVA¹; LUANA SOUZA RODRIGUEZ²; THAINE LESTON CASTRO³; CAROLINE PEIXOTO BASTOS⁴; FABRIZIO BARBOSA⁵
FRANCINE NOVACK VICTORIA⁶

¹Tecnologia em Alimentos, UFPel –
renatabittencourt45@gmail.com

²Tecnologia em Alimentos, UFPel –
lsr.souzarodrigues@gmail.com

³Tecnologia em Alimentos, UFPel –
thaine_lcastro@hotmail.com

⁴ CCQFA , UFPel – carolpebastos@yahoo.com.br

⁵ CCQFA , UFPel – fabriziobarbosa@yahoo.com.br

⁶CCQFA, UFPel – francinevictoria@yahoo.com.br

1. INTRODUÇÃO

A pitia é um fruto pertencente à família *Cactaceae*, oriundo da América e sua origem são as florestas tropicais do México, Costa Rica, Colômbia, Venezuela, Uruguai, Panamá e Brasil. Possui como principais espécies comerciais a de casca vermelha e polpa branca ou polpa vermelha, dependendo da espécie, a espécie *Hylocereus* é mais comumente encontrada no México, Guatemala, Costa Rica e El Salvador e a a pitia de casca amarelada e polpa branca (*Selenicereus megalanthus*), encontrada na Colômbia e Equador. São conhecidas diversas espécies, agrupadas em quatro gêneros principais: *Stonecereus*, *Cereus*, *Selenicereus* e *Hylocereus* (ESQUIVEL et al., 2007), as espécies que mais se destacam e são comercializadas são *H. polyrhizus*, pitia da casca e polpa vermelha e a *H. undatus*, pitia vermelha com polpa branca.

De acordo com Santana et al. (2015) apesar do pouco conhecimento do fruto pela população, a pitia apresenta inúmeras propriedades benéficas à saúde, como por exemplo, auxílio no combate ao câncer de cólon, gastrites, redução da pressão arterial e diabetes. Sendo assim, a fruta tem sido de grande interesse para estudos voltados à indústria farmacêutica e cosmética (CATUXO & COSTA, 2019).

Pesquisas de variações nas características físico-químicas pós-colheita de frutos de pitia afirmam que a vida útil (tempo de comercialização) do fruto poderá ser de até 10 dias (HOA et al., 2006)

A comercialização e cultivo da pitia no Brasil ainda é precoce. Segundo dados do Programa Brasileiro de Modernização do Mercado Hortigranjeiro, a comercialização da pitia no país teve início em 2005, sendo que a partir daí a oferta do produto cresceu rapidamente ano a ano, alcançando aproximadamente 953.093 kg em 2018, sendo que o estado de São Paulo é o que mais destaca tanto pelo cultivo, quanto

pelo volume comercializado, seguido do Rio Grande do Sul, Minas gerais e Paraná (PROHORT, 2019).

Baseando-se no potencial bioativo do fruto e na importância da caracterização, para melhor conhecimento dos aspectos químicos do fruto, o objetivo do trabalho é determinar as características físico-químicas da pitaiá.

2. METODOLOGIA

2.1 Amostras

Neste estudo foram utilizados frutos de pitaiá de casca vermelha e polpa branca, comercializados na cidade de Pelotas-RS, os quais foram escolhidos com base no estágio de maturação maduro. As amostras foram transportadas para o laboratório de Óleos e Gorduras da UFPEl, em embalagens de espuma de poliestireno, com o intuito de reduzir possíveis danos físicos e mecânicos aos frutos. Após, as frutas foram higienizadas com H₂O destilada e solução de hipoclorito de sódio (10%p/v).

2.2 Análises Físico-Químicas dos frutos

No presente estudo, foram determinados os parâmetros de acidez, pH, cinzas e proteína das amostras de pitaiá. As metodologias para a quantificação de acidez, pH, cinzas e proteína foram fundamentadas nos métodos propostos por Zambiasi (2011), com algumas modificações. Os dados estão apresentados como média \pm desvio-padrão.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 mostra os dados obtidos no presente trabalho. A determinação da acidez de amostras alimentícia consiste em determinar a concentração de todos os ácidos presentes na amostra, tanto ionizados ou não-ionizados. Estes estão relacionados com características sensoriais dos alimentos, como odor, sabor e cor, assim como na estabilidade do alimento e/ou produto alimentício (ZAMBIAZI, 2010). As amostras de pitaiá analisadas apresentaram um teor de acidez de 1,03 g/100g amostra. CORDEIRO et al. (2015) obtiveram resultados de acidez 0,29 mg de ácido málico/100ml de suco.

Tabela 1. Análise da composição química da pitaiá

Acidez (%)	pH	Cinza (%)	Proteína
1,03 \pm 0,31	5,34 \pm 0,01	0,49 \pm 0,01	4,08 \pm 1,00

*Os dados estão apresentados como média \pm desvio padrão

A determinação do pH de amostras alimentícias está relacionada com vários processos dentro da tecnologia de alimentos, como a definição do tratamento térmico mais adequado para aquele alimento ou produto específico (ZAMBIAZI, 2010). As amostras de pitaiá apresentaram um pH de 5,34, de acordo com ZAMBIAZI (2010) este valor de pH indica leve acidez dos frutos. Os valores obtidos no presente trabalho foram superiores, sendo os valores de 4,67 a 4,81 encontrados por FERNANDES et

al. (2017). Existem vários fatores que podem causar essa diferença entre os valores de pH, como sazonalidade da planta, período de colheita, estágio de maturação e características intrínsecas da planta, como cor de casca e polpa.

O conteúdo em cinzas em uma amostra alimentícia representa o conteúdo total de minerais, podendo, portanto, ser utilizado como medida geral da qualidade e frequentemente é utilizado como critério na identificação de alimentos. O conteúdo de cinzas se torna importante para os alimentos ricos em certos minerais, o que implica em seu valor nutricional (ZAMBIAZI, 2010).

Os teores de cinzas encontrados nas amostras deste estudo foram 0,49 g/100g amostra. O teor de proteínas da amostra de pitáia foi de 4,08 g/100g amostra, ABREU et al. (2012) quantificaram proteína em amostras de pitáia vermelha de polpa branca e encontraram valores de $1,06 \pm 0,08$ g/100g amostra. Como comentado anteriormente, a comparação de grandezas físico-químicas de frutos de diferentes origens é complicada, pois as características químicas dos frutos são diretamente afetadas por fatores como período de colheita, quantidade de chuva, hora da colheita, estágio de maturação do fruto, características do solo etc. (CHITARRA & CHITARRA, 2009).

Mais estudos serão realizados com o intuito de complementar os dados sobre os frutos de pitáia comercializados na região de Pelotas, porém dados da literatura (ABREU et al., 2012; Dias, 2016; KIM et al., 2011) corroboram com os dados encontrados nesse estudo, no que diz respeito à proporção dos macronutrientes no fruto de pitáia. Na composição química da pitáia, o principal componente é a água, seguida dos carboidratos e depois das proteínas ou substâncias nitrogenadas. Os lipídios são os macronutrientes que aparecem em menor quantidade.

4. CONCLUSÕES

Diante das análises realizadas foram determinadas características químicas do fruto de pitáia de amostras comercializadas na região de Pelotas- RS. Os dados obtidos contribuem para agregar ainda mais conhecimento sobre o próprio fruto e suas características ainda pouco conhecidas pela população.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, W. C.; LOPES, C. O.; PINTO, K. M.; OLIVEIRA, L. A.; CARVALHO, G. B. M.; BARCELO, M. F.P. Características físico-químicas e atividade antioxidante total de pitáias vermelha e branca. Laboratório de Bioquímica da Nutricional, 2012.

CATUXO, A. L. T.; COSTA, F. B. Análise sensorial e pesquisa de mercado sobre o potencial de comercialização de pitaya no município de Parauapebas- PA. Universidade Federal Rural da Amazônia, 2019.

CORDEIRO, M. H. M.; SILVA, J. M.; MIZOBUTSI, G. P.; MIZOBUTSI, E. H.; MOTA, W. F. Caracterização física, química e nutricional da pitáia-rosa de polpa vermelha. *Rev. Bras. Frutic.*, Jaboticabal, 2015.

DIAS, P. S. M. Composição Centesimal, Atividade antioxidante, Teor de compostos fenólicos e ecotoxicidade da polpa de frutos de pitaia branca (*Hylocereus undatus*) e pitaia vermelha (*Hylocereus polyrhizus*). Trabalho de conclusão de curso apresentado a Faculdade de Farmácia da Universidade Federal de Juiz de Fora. 2016.

FERNANDES, L. M. S.; VIEITES, R.L.; LIMA, G. P. P.; BRAGA, C.L; AMARAL, J. L. Caracterização do Fruto de Pitaia Orgânica. Biodiversidade – V.16, n. 1., p. 174, 2017.

HOA, T. T.; CLARK, C. J.; WADDELL, B. C. WOOLF, A. B. Postharvest quality of Dragon fruit (*Hylocereus undatus*) following desinfesting hot air treatments. Postharvest Biology and technology. 41 (1), p. 62-69, 2006.

KIM, H. et al. Comparative antioxidant and proliferative activities of red and white pitayas and their correlation with flavonoid and polyphenol content. J Food Sci, Chicago, v.76, n. 1, p. 38-45, 2011.

PROHORT. Programa Brasileiro de Modernização do Mercado de Hortigranjeiro. Ministério da Agricultura. Dados 2018/2019. 2019.

SANTANA, M. C. C. B. et al. Pitaia: tendências tecnológicas de fruto através da prospecção em documentos de patentes. In International Symposium on Technological Innovation - ISSN 2318-3403, Encontro Nordeste de Etnobiologia e Etnocologia. Sergipe, 2015. Vol. 3, n.1. 2015. P. 290-298.

ZAMBIAZI, Rui Carlos. Análise Físico Química de Alimentos. Pelotas: Editora Universitária/UFPEL, 2010.