

## CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS DA POLPA E CASCA DE PITAYA DE POLPA BRANCA

**MARILAINÉ GARCIA DE MATTOS<sup>1</sup>; DIANINI BRUM FRÖLECH<sup>2</sup>; AMANDA SILVA ANTONINI<sup>2</sup>; TANIZE DOS SANTOS ACUNHA<sup>2</sup>; MÁRCIA WULFF SCHUCH<sup>2</sup>; ADRIANE MARINHO DE ASSIS<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – marimattos1@outlook.com

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas –

dianinifrolech.enologia@gmail.com; amandaantonini09@gmail.com; tanizeacunha@gmail.com; marciaws@ufpel.tche.br

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas – agroadri17@gmail.com.

### 1. INTRODUÇÃO

A pitaya (*Hylocereus undatus*) é uma cactácea originada da América Tropical e Subtropical, pertencente ao grupo de frutíferas tropicais consideradas promissoras para o cultivo (MARQUES et al., 2011).

Considerando a procura por novas alternativas pelos produtores e por espécies exóticas pelos consumidores, a pitaya é uma opção, não apenas pelo exotismo de sua aparência, como também por suas características organolépticas (ANDRADE et al., 2007).

Um dos aspectos relevantes dessa frutífera é a possibilidade de aproveitamento de todas as partes da planta para consumo, como os cladódios, as flores e os frutos, que apresentam grande quantidade de compostos funcionais e propriedades medicinais (SILVA, 2014). Além da comercialização do fruto visando o mercado *in natura*, a partir do processo de industrialização são elaborados alguns produtos, como suco, sorvete, musse, polpa ou como corante de doces (DONADIO, 2009) e, nesse caso, após o aproveitamento da polpa, muitas vezes as cascas são descartadas.

Uma alternativa promissora para o aproveitamento de tais resíduos, como as cascas, consiste no uso como matéria prima para a produção de alimentos passíveis de serem incluídos na alimentação humana (OLIVEIRA et al., 2002).

Em função desses fatores, para o direcionamento adequado dos frutos no mercado é de suma importância a determinação das características químicas dos mesmos, visto que estes estão diretamente relacionadas com a aceitabilidade pelos consumidores (COSTA et al., 2004).

Alguns trabalhos já foram realizados sobre a caracterização química da pitaya de polpa branca. Entretanto, são escassas as informações a respeito das características químicas da casca dessa fruta, o que resulta na necessidade de estudos para o conhecimento do potencial da mesma.

Diante do exposto, o objetivo do trabalho foi avaliar as características químicas da polpa e da casca da pitaya de polpa branca (*Hylocereus undatus*).

### 2. METODOLOGIA

O experimento foi desenvolvido entre os meses de abril e maio de 2018, no laboratório de Qualidade de Frutas do Programa de Pós-Graduação em Agronomia da Universidade Federal de Pelotas-RS (UFPel).

Os frutos de pitaya de polpa branca (*Hylocereus undatus*) foram oriundos em um pomar comercial localizado em Turvo-SC, com 3 anos de idade.

O delineamento experimental foi em esquema unifatorial, constituído por dois tratamentos (partes do fruto: polpa e casca), com 10 repetições e um fruto por repetição.

Os frutos foram colhidos manualmente e, em seguida, acondicionados em caixa de isopor e encaminhados para o laboratório.

Para a realização das análises, a casca foi separada manualmente, com o auxílio de um bisturi. Após a separação, as mesmas foram distribuídas em bandejas plásticas para posterior avaliação.

As características químicas avaliadas foram: teor de sólidos solúveis (SS); acidez titulável (AT) e fenóis totais.

Os dados foram submetidos à análise de variância através do teste F ( $p \leq 0,05$ ). Constatando-se significância estatística, os efeitos foram comparados pelo teste t ( $p \leq 0,05$ ).

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com relação ao teor de sólidos solúveis, houve diferença estatística entre os tratamentos, onde a polpa apresentou o maior teor em relação à casca, 8,49 e 4,61 °Brix, respectivamente (Tabela 1). Os resultados obtidos são semelhantes aos relatados por Abreu et al. (2012), em São Paulo, onde a polpa de pitaya da mesma espécie apresentou maior teor de sólidos solúveis que a casca, 10,83 e 3,66 °Brix, respectivamente.

Quanto à acidez titulável, ocorreu efeito significativo com relação a polpa e casca, ou seja, 0,263% de ácido málico foi obtido na polpa, enquanto na casca o valor registrado foi de 0,166% (Tabela 1). Abreu et al. (2012) verificaram valor semelhante para a polpa (0,20% ácido málico) e superior (0,52% ácido málico) ao obtido neste trabalho para a casca.

Com relação à quantificação de fenóis totais, pode-se observar que a polpa apresentou maior teor em relação a casca (Tabela 1). Em estudo realizado por Wu et. al (2006) ao analisarem os conteúdos fenólicos de polpa e casca de pitaya, verificaram que ambas partes são ricas em polifenóis.

Além disso, é importante salientar que os fenóis totais são metabólitos secundários de origem vegetal, que apresentam potencial efeito benéfico à saúde devido à sua atividade antioxidante (Andrés-Lacueva et al. 2010, Hu 2011). Impulsionando cada vez mais a procura e consumo desta frutífera.

Ainda, segundo Abreu et al. (2012), pode-se observar que os fenólicos totais podem variar de acordo com a espécie, cultivar e origem. Dessa forma, é importante caracterizar as pitayas para conhecer o seu potencial nutricional e funcional.

**Tabela 1** - Características químicas de polpa e casca de *Hylocereus undatus*. Capão do Leão-RS, 2019.

Parte do fruto	Variáveis analisadas		
	Sólidos Solúveis (°Brix)	Acidez titulável (%ácido málico)	Fenóis (mg eq.ácido gálico/100g)
Polpa	8,49 a	0,263 a	737,91 a
Casca	4,61 b	0,166 b	387,58 b
CV (%)	14,1	25,2	2,1

\*Médias seguidas pela mesma letra na vertical não diferem entre si pelo teste de T( $p < 0,05$ ). CV (%): coeficiente de variação.

O aproveitamento da casca de frutas, como a pitaya, pode ser uma alternativa para a redução de desperdício, bem como para a geração de renda a partir de um material que seria descartado. Quanto à composição química, tanto a casca quanto a polpa apresentam características passíveis para o consumo *in natura* e uso em indústria, ressaltando a possibilidade da utilização da casca para a formulação de novos produtos que venham atender e ampliar as possibilidades de uso no mercado consumidor.

#### 4. CONCLUSÕES

A polpa e a casca de pitaya (*Hylocereus undatus*) apresentam características químicas com potencial para o consumo *in natura* e uso em indústria.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, W. C. de; LOPES, C. de O. PINTO, K. M.; OLIVEIRA, L. A.; CARVALHO, G. B. M. de; BARCELO, M. de F. P. Características físico-químicas e atividade antioxidante total de pitayas vermelha e branca. **Revista Instituto Adolfo Lutz**, São Paulo, v. 71, n. 4, p.656-661, 2012.

ANDRADE, R.A; MARTINS, A.B.G.; SILVA, M. T. H. Influência da fonte de material e do tempo de cura na propagação vegetativa da pitaya vermelha, SP. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v.29, n.1, p.183-186, 2007.

ANDRÉS-LACUEVA C., MEDINA-REMON A., LLORACH R., URPI-SARDA M., KHAN N., CHIVA-BLANCH G., ZAMORA-ROS R., ROTCHES-RIBALTA M., LAMUELA-RAVENTÓS R.M. Phenolic Compounds: chemistry and occurrence in fruits and vegetables. In: LA Rosa, L.A. de; ALVAREZ-PARRILLA, E.; GONZÁLEZ-AGUILAR, G.A. (Ed.). **Fruit and vegetable phytochemicals**: chemistry, nutritional value and stability. Oxford: Wiley-Blackwell, 2010. p.53-88.

COSTA, N. P.; LUZ, T. L. B.; BRUNO, R. L. A. Caracterização físico-química de frutos de umbuzeiro (*Spondias tuberosa*) colhidos em quatro estádios de maturação. **Bioscience Journal**, Uberlândia, v. 20, n. 2, p. 65-71, 2004.

DONADIO, L. C. Pitaya. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 31, n. 3 p.637-929, 2009.

HU, M.L. Dietary polyphenols as antioxidants and anticancer agents: more questions than answers. **Chang Gung Medical Journal**, 34:449-460, 2011.

MARQUES, V.B.; MOREIRA, R.A.; RAMOS, J.D; ARAÚJO, N.A.; SILVA, F.O.R. Fenologia reprodutiva de pitaia vermelha no município de Lavras, MG. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.41, n.6, p.984-987, 2011.

OLIVEIRA, L. F.; NASCIMENTO, M. R. F.; BORGES, S.V.; RIBEIRO, P. C. N.; RUBACK, V. R. Aproveitamento alternativo da casca do maracujá-amarelo (*Passiflora edulis* F. *flavicarpa*) para produção de doce em calda. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, Campinas, n.22, v. 3, p. 259-262, 2002.

SILVA, A. C. C. **Pitaya: Melhoramento e produção de mudas.** 2014. 142p. Tese (Doutorado em Agronomia) – Curso de Pós-graduação em Agronomia/Produção Vegetal, Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Jaboticabal.

WU, L. C.; HSU, H. W.; CHEN, Y.; CHIU, C. C.; LIN, Y. I.; HO, J. A. Antioxidant and antiproliferative activities of red pitaya. **Food Chemistry**, v.95 n.2, p.319–327, 2006.