

# CARACTERIZAÇÃO QUÍMICA DE FRUTOS DE SELEÇÕES AVANÇADAS DE PITAIA PRODUZIDAS NO CERRADO

Isabella Gomes Viana <sup>1</sup>; Hellen Christine Prochno <sup>2</sup>; Fábio Gelape Faleiro <sup>3</sup>; Jamile da Silva Oliveira <sup>4</sup>; Adriana Lopes da Luz <sup>5</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual de Goiás; <sup>2</sup> Universidade de Brasília; <sup>3</sup> Pesquisador Embrapa Cerrados; <sup>4</sup> Bolsista Agrocinco/Embrapa ; <sup>5</sup> Bolsista Embrapa

## INTRODUÇÃO

A pitaya é uma fruta exótica que tem ocupado um nicho crescente no mercado de frutas devido a ser uma excelente fonte de vitaminas, minerais, fibras e proteína vegetal. Neste sentido, a pitaya tem sido uma ótima opção para essa diversificação de produtos, pois, além de serem muito atrativos visualmente, seus frutos possuem inúmeras qualidades nutricionais e funcionais, auxiliando no bom funcionamento do sistema digestivo e na redução da resistência à insulina, além de possuir características anti-inflamatórias e antioxidantes (COELHO et al., 2020; IBRAHIM et al., 2018).

Com o intuito de disponibilizar para os produtores rurais materiais mais adaptados às condições edafoclimáticas brasileiras, a Embrapa Cerrados desenvolveu seis seleções avançadas de pitaya de diferentes espécies. O programa de melhoramento da pitaya da Embrapa Cerrados iniciado na década de 1990, deu origem a seis seleções superiores de quatro espécies diferentes de pitaya, as quais se apresentaram adaptadas para o cultivo na região do Cerrado Brasileiro (FALEIRO; JUNQUEIRA, 2021). De modo a fornecer aos produtores rurais maiores informações sobre essas variedades, estudos visando avaliar as características químicas de frutos dessas seleções avançadas são de extrema importância, para que, com base nessas informações, o produtor rural possa escolher a variedade que mais se encaixe na demanda do seu mercado consumidor.

Neste sentido, objetivou-se avaliar as características químicas dos frutos de seis seleções avançadas de pitaya desenvolvidas pela Embrapa Cerrados.

## MATERIAL E MÉTODOS

Foram avaliados os frutos de seis seleções avançadas de pitaya desenvolvidas pela Embrapa Cerrados, sendo elas: BRS Lua do Cerrado e BRS Luz do Cerrado, ambas da espécie *Selenicereus undatus* que é caracterizada por frutos de polpa branca e casca vermelha sem espinhos; BRS Minipitaya do Cerrado (*S. setaceus*), a qual apresenta frutos de polpa branca e casca vermelha com espinhos; BRS Âmbar do Cerrado (*S. megalanthus*), com frutos de polpa branca e casca amarela com espinhos; BRS Granada do Cerrado (*S. undatus* x *S. costaricensis*) e CPAC Roxa (*S. costaricensis*), ambas com frutos de polpa vermelha e casca vermelha sem espinhos.

Após a colheita dos frutos em estágio de maturação completa, realizou-se uma seleção de 16 frutos que representassem, de maneira visual, os padrões de tamanho, massa e coloração de cada uma das seis seleções avançadas. Foram avaliados o teor de sólido solúveis central (TSSC) e total dos frutos (TSST), a acidez titulável (AT), ratio e pH (pH).

Após a obtenção dos dados de todas as variáveis, os dados foram tabulados e submetidos à análise de variância e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey à 1% de probabilidade, com o auxílio do programa SISVAR<sup>®</sup>.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os menores valores para teor de sólidos solúveis foram observados na seleção avançada CPAC Roxa, apresentando valores de 13,88 °Brix e 13,23 °Brix para TSSC e TSST, respectivamente (Tabela 1). Sato et al. (2014), estudando diferentes espécies de pitaya no Estado do Pará, e Lima et al. (2013),

avaliando alguns genótipos de pitaya no Distrito Federal, obtiveram valores semelhantes aos encontrados no presente experimento, com teor de sólidos solúveis variando de 10,13 °Brix a 15,3 °Brix em frutos de *S. costaricensis*.

**Tabela 1.** Valores médios para teor de sólidos solúveis central (TSSC), teor de sólidos solúveis total (TSST), acidez titulável (AT), “ratio” (TSST/AT) e pH dos frutos de seis seleções avançadas de pitaya (*Selenicereus* spp.). Planaltina – DF, 2021.

Variedade	TSSC (°Brix)	TSST (°Brix)	AT (%)	TSST/AT	pH
BRS Luz do Cerrado	16,01 b*	16,01 b	0,21 bc	77,88 ab	4,65 cd
BRS Lua do Cerrado	16,06 b	15,37 b	0,17 ab	92,87 bc	4,70 d
CPAC Roxa	13,88 a	13,23 a	0,22 c	60,01 a	4,75 d
BRS Granada do Cerrado	16,00 b	15,69 b	0,23 c	69,03 a	4,47 b
BRS Minipitaya do Cerrado	19,32 c	19,06 c	0,15 a	128,57 d	4,50 bc
BRS Âmba do Cerrado	21,64 d	21,22 d	0,23 c	98,31 c	4,00 a

\*Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem estatisticamente pelo teste de Tukey a 1% de probabilidade.

As seleções BRS Luz do Cerrado e BRS Lua do Cerrado não diferiram estatisticamente entre si para os teores de sólidos solúveis, apresentando valores de 16,01 °Brix e 16,06 °Brix para o TSSC e de 16,01 °Brix e 15,37 °Brix para o TSST, respectivamente. A BRS Granada do Cerrado apresentou valores de TSSC e TSST de 16,00 °Brix e 15,69 °Brix, respectivamente, não diferindo significativamente das duas variedades da espécie *S. undatus*. Um dos objetivos do programa de melhoramento genético das pitayas realizado na Embrapa Cerrados é a seleção de genótipos de pitayas com maior quantidade de sólidos solúveis totais. Este objetivo foi atingido com as seleções acima desenvolvidas por meio de cruzamentos inter e intreespecíficos.

A seleção BRS Minipitaya do Cerrado apresentou valores para o teor de sólidos solúveis central de 19,32 °Brix e total de 19,06° Brix. Estes valores mostraram-se superiores aos valores observados no estudo de Lima et al. (2014), onde observaram teor de sólidos solúveis de *S. setaceus* variando de 12,6 °Brix a 17,9 °Brix.

Os maiores valores para teor de sólidos solúveis foram observados para a BRS Âmba do Cerrado, 21,64 °Brix para TSSC e 21,22 °Brix para TSST. Por outro lado, os frutos da seleção BRS Âmba do Cerrado mostraram-se mais adocicados que os genótipos utilizados por Lima et al. (2013). A espécie de pitaya amarela *S. megalanthus* tem sido muito valorizada no mercado devido à doçura da polpa. A seleção BRS Âmba do Cerrado, além da doçura, tem apresentado boa adaptação e desempenho agrônômica nas condições do Cerrado.

Os valores de acidez titulável no presente trabalho diferiram significativamente entre as seleções avançadas avaliadas. A seleção BRS Minipitaya do Cerrado apresentou o menor valor para acidez, com 0,15% de ácido cítrico, não diferindo estatisticamente da BRS Lua do Cerrado. Esse valor mostrou-se superior aos valores obtidos por Lima et al. (2013), os quais variaram de 0,09% a 0,12% entre as seleções de *S. setaceus* avaliados.

As duas seleções da espécie *S. undatus* não divergiram estatisticamente entre si. Os valores de ácido cítrico para esses dois genótipos foram de 0,17% e 0,21% de ácido cítrico para a BRS Lua do Cerrado e BRS Luz do Cerrado, respectivamente.

Os maiores valores de acidez titulável foram observados nas seleções CPAC Roxa, BRS Granada do Cerrado e BRS Âmbar do Cerrado, com valores de 0,22, 0,23 e 0,23% de ácido cítrico, respectivamente. Da mesma maneira que para outras variáveis, a acidez titulável também varia em decorrência da maturação dos frutos.

Os valores para a relação sólidos solúveis total/acidez titulável (“ratio”) diferiram estatisticamente entre as seleções avançadas. Devido aos altos teores de sólidos solúveis e baixa acidez a BRS Minipitaya do Cerrado apresentou o maior valor, apresentando 128,57 para esta variável. As demais seleções apresentaram valores de “ratio” intermediários, variando de 60,01 a 98,31 para a CPAC Roxa e BRS Âmbar do Cerrado, respectivamente.

O pH é uma variável muito importante a ser avaliada nos processos de pós-colheita de frutos de pitaya, uma vez que pode influenciar no tempo de prateleira, no desenvolvimento de microrganismos e atividade de enzimas. O menor valor de pH observado no presente trabalho, foi para a BRS Âmbar do Cerrado, com valor de 4,00. As demais seleções avançadas apresentaram valores de pH intermediários variando de 4,47 a 4,75.

## CONCLUSÃO

A BRS Âmbar do Cerrado produz frutos mais doces devido ao alto teor de sólidos solúveis. Os frutos das seleções avaliadas apresentam características químicas diferentes, as quais podem agradar diferentes consumidores. Considerando-se os valores observados no presente experimento, pode-se inferir que as variedades de pitaya desenvolvidas pela Embrapa Cerrados apresentam importantes diferenças no sabor, mas de um modo geral, produzem frutos de sabor suave devido à alta concentração de açúcares e baixo teor de acidez.

## REFERÊNCIAS

- COELHO L. C.; DIONÍSIO, A. P.; LIRA, S. M.; SANTOS, G. B. M.; ZOCCOLO, G. J.; SILVA, G. S.; HOLANDA, M. O.; MARQUES, C. G.; COSTA, J. T. G.; MACIEL, G. L.; GUEDES, M. I. F. Características físico-químicas e efeito no estresse oxidativo da pitaya vermelha em camundongos swiss diabéticos. *Research, Society and Development*, v. 9, n. 7, p. 1-31, 2020. FALEIRO, F. G.; JUNQUEIRA, N. T. V. Pitayas: atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação na Embrapa Cerrados. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2021. 72 p. (Embrapa Cerrados. Documentos, 374). Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/230728/1/Doc-374-Fabio-Faleiro.pdf>
- IBRAHIM, S. R. M.; MOHAMED, G. A.; KHEDR, A. I. M.; ZAYED, M. F.; EL-KHOLY, A. A. E. S. Genus *Hylocereus*: Beneficial phytochemicals, nutritional importance, and biological relevance - A review. *Journal of Food Biochemistry*, v. 42, p. 1-29, 2018.
- LIMA, C. A.; FALEIRO, F. G.; JUNQUEIRA, N. T. V.; COHEN, K. O.; GUIMARÃES, T. G. Características Físico-Químicas, Polifenóis e Flavonoides Amarelos em Frutos de Espécies de Pitais Comerciais e Nativas do Cerrado. *Revista Brasileira de Fruticultura*, Jaboticabal, v. 35, n. 2, p. 565-570, Junho, 2013.
- LIMA, C. A.; FALEIRO, F. G.; BELLON, G.; JUNQUEIRA, N. T. V.; BELO, G. Avaliação de características físico-químicas de frutos de duas espécies de pitaya. *Revista Ceres*, Viçosa, v. 61, n. 3, p. 377-383, maio/junho, 2014
- SATO, S. T. A.; RIBEIRO, S. C. A.; SATO, M. K.; SOUZA, J. N. S. Caracterização física e físico-química de pitayas vermelhas (*Hylocereus costaricensis*) produzidas em três municípios paraenses. *Journal of Bioenergy and Food Science*, v. 1, p. 46-56, 2014.