

 <https://doi.org/10.53934/9786599539657-60>

## Capítulo 60

# AVALIAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DO MURICI *IN NATURA* E DESIDRATADO

Amanda Martins Santos<sup>1</sup>; Bianca Ferreira Augustinho<sup>2</sup>; Thays Priscila de Sousa Alves<sup>3</sup>; Ellen Godinho Pinto<sup>4</sup>; Wiaslan Figueiredo Martins<sup>5</sup>; Dayana Silva Batista Soares<sup>6</sup>; Ana Paula Stort Fernandes<sup>7</sup>

<sup>1</sup> Estudante do Curso Superior em Tecnologia em Alimentos – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Morrinhos - GO. [amandamsantos2710@mail.com](mailto:amandamsantos2710@mail.com).

<sup>2</sup> Estudante do Curso Superior em Tecnologia em Alimentos – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Morrinhos - GO. [biafer2308@gmail.com](mailto:biafer2308@gmail.com).

<sup>3</sup> Estudante do Curso Superior em Tecnologia em Alimentos – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Morrinhos - GO. [thayspriscilaalvesgtba2013@gmail.com](mailto:thayspriscilaalvesgtba2013@gmail.com).

<sup>4</sup> Professora – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Morrinhos - GO. [ellen.godinho@ifgoiano.edu.br](mailto:ellen.godinho@ifgoiano.edu.br).

<sup>5</sup> Professora – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Morrinhos - GO. [wiaslan.martins@ifgoiano.edu.br](mailto:wiaslan.martins@ifgoiano.edu.br).

<sup>6</sup> Professora – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Morrinhos - GO. [dayana.soares@ifgoiano.edu.br](mailto:dayana.soares@ifgoiano.edu.br).

<sup>7</sup> Professora – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Morrinhos - GO. [ana.stort@ifgoiano.edu.br](mailto:ana.stort@ifgoiano.edu.br).

**Resumo:** O murici (*Byrsonima crassifolia*) é um fruto que apresenta coloração amarela, com formato levemente achatado e esférico, e dispõe de um diâmetro aproximado de 1,5 a 2,0 cm. Neste trabalho, objetivou-se analisar as características físico-químicas do murici *in natura* e desidratado. Os frutos *in natura* e desidratado foram analisados quanto aos parâmetros pH, acidez total titulável (ATT), umidade e sólidos solúveis totais (SST). O fruto *in natura* apresentou valores de pH, ATT, umidade e SST de 4,76, 2,61 g/100 g, 68,85% e 12,33 °Brix, respectivamente, enquanto o murici passa, os valores encontrados foram de 6,23, 4,01 g/100 g, 21,24% e 33,66 °Brix, respectivamente. Os resultados demonstraram discrepância quando comparados aos reportados na literatura. Essas diferenças podem ser atribuídas às características do fruto, aos fatores endofoclimáticos e a metodologia analítica.

**Palavras-chave:** *Byrsonima crassifolia*; Cerrado; desidratação; murici passa

## INTRODUÇÃO

Os frutos provenientes do Cerrado são conhecidos como fonte de compostos de alto interesse tecnológico e possuem aplicações diversas, desde o ramo alimentício até o farmacêutico (1). O Cerrado, conhecido como o segundo maior bioma do Brasil,

apresenta uma diversificação de frutos ricos em nutrientes, dentre esses, se destaca o murici (*Byrsonima crassifolia*) (2).

O murici é uma drupa que apresenta coloração amarela, com formato levemente achatado e esférico, e dispõe de um diâmetro aproximado de 1,5 a 2,0 cm. É um fruto energético, rico em lipídios, fibras alimentares, cálcio e componentes antioxidantes, como os fenólicos e os carotenoides (3). Uma maneira de aproveitar esses frutos do Cerrado é por meio do processo de desidratação, que consiste em remover a umidade do alimento a fim de conservar o mesmo, reduzindo o seu peso e o volume, aumentando a sua vida útil, além de agregar valor ao alimento. É um processo antigo que envolve a transferência de calor e massa, simultaneamente, no qual o aumento da temperatura reduz o teor de água, devido à pressão parcial de vapor no material (4).

Diante do exposto, objetivou-se analisar as características físico-químicas do fruto murici in natura e desidratado.

## MATERIAL E MÉTODOS

Os frutos do murici foram adquiridos na região de Morrinhos, Goiás e, em seguida, transportados para o laboratório de Análise de Alimentos do Instituto Federal Goiano - Campus Morrinhos.

Os frutos foram selecionados, lavados com água corrente e sanitizados com solução de hipoclorito de sódio 100 µL/L por 15 minutos. Em seguida, foram desidratados em secador a 60 °C por 20 horas. Após esse processo, o fruto desidratado (denominado de murici passa) e o in natura foram submetidos às análises físico-químicas de umidade, pH, acidez total titulável (ATT) e sólidos solúveis totais (SST) (°Brix), seguindo a metodologia descrita pelo Instituto Adolf Lutz (5). Os dados obtidos foram tabelados e analisados, estatisticamente, pelo Teste *t*, no Excel .

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Constata-se na Tabela 1, os resultados da composição físico-química do murici in natura e do murici passa. Verifica-se que o valor de pH do murici in natura está próximo ao encontrado por demais autores (1), que foi de 4,74. Já o valor do de pH do Murici-passa diferenciou do estudo (6), no qual encontraram valor inferior para o murici *in natura*, sendo ele de 3,40. Essa divergência pode ser devido a diferentes metodologias de pré-tratamento aplicadas nos trabalhos ou devido à degradação dos ácidos orgânicos, que ocasiona uma redução na acidez do produto (7). Autores afirmam que os frutos mais ácidos e menos doces são usados na fabricação de diversos produtos, devido ao seu sabor diferenciado e por diminuir os custos de fabricação devido a não necessidade de adição de acidulantes (8).

Tabela 1 – Composição físico-química do murici in natura e do murici passa.

Análises	murici in natura	murici passa
pH	4,76 ± 0,00*	6,23 ± 0,01**
Acidez Total Titulável (g/100 g)	2,61 ± 0,17*	4,01 ± 1,15 **
Sólidos Solúveis Totais (°Brix)	12,33 ± 0,57*	33,66 ± 0,05**
Umidade (%)	68,85 ± 0,08**	21,24 ± 0,07*

Fonte: Os autores

\*Valores constituem média ± desvio padrão. \* Asterisco diferentes diferem na mesma linha.

O teor de SST é, significativamente, maior nos frutos desidratados devido à eliminação de água e, conseqüentemente, a concentração do produto. O aumento de SST do alimento está diretamente relacionado com a temperatura e com o tempo de secagem (9). Outros autores também verificaram o maior teor de SST em frutos desidratados (6). O aumento dos SST dos frutos desidratados é desejável do ponto de vista comercial, favorecendo a sua comercialização, pois diminui a acidez e o torna mais palatável (10).

A acidez total titulável (ATT) dos muricis *in natura* foi de 2,61 g/100 g, valor esse, próximo ao citado em demais trabalhos (11), que reportaram um valor de 2,44 g/100 g para murici da Região de Alagoas. Estudos sobre o teor de ATT em frutos de murici desidratados ainda são escassos na literatura.

O teor de umidade dos frutos *in natura* foi de 68,85%, sendo esse valor inferior ao encontrado por outros autores (12). A umidade reduziu, expressivamente, no murici passa, devido à desidratação, que promove a remoção da água na forma de vapor, através da transferência de calor (13). O valor obtido está dentro dos padrões exigidos pela legislação, Resolução Comissão Nacional de Normas e Padrões para Alimentos (CNNPA) nº. 12 de 1978 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), que caracteriza os frutos secos como produtos com umidade inferior a 25%, sendo esse um fator de barreira para o desenvolvimento de micro-organismos deteriorantes e patogênicos (14).

As variações dos resultados encontrados podem ser atribuídas ao grau de maturação dos frutos, aos fatores endofoclimáticos e as metodologias analíticas (15,16). Além disso, os frutos de murici são espécies não domesticadas, o que pode resultar em variações frequentes em sua composição química e de nutrientes (1).

## CONCLUSÕES

Conclui-se que o murici passa é um alimento com diversas vantagens, uma vez que apresentou teor elevado de sólidos solúveis totais, baixa acidez e umidade, prologando a sua vida útil, pois retarda o desenvolvimento microbiano. Foi possível verificar divergências entre os valores encontrados neste trabalho com os valores reportados na literatura, pois as propriedades físicas e químicas dos frutos podem variar de acordo com o estágio de maturação, do clima e do solo. Assim, o estudo do murici é de extrema importância socioeconômica e cultural, trazendo mais diversidade para o mercado e, ainda, contribuindo para a maior visibilidade dos frutos do bioma Cerrado.

## AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Instituto Federal Goiano – Campus Morrinhos pela parceria e disponibilização de seus laboratórios para a realização das análises dos frutos.

## REFERÊNCIAS

1. Morzelle MC, Bachiega P, Souza EC, Boas EVBV, Lamounier ML. Caracterização química e física de frutos de curriola, gabioba e murici provenientes do cerrado brasileiro. *Revista Brasileira Frutic.* 2015; 37(1): 96-103.
2. SILVA, D X. Investigação de compostos bioativos e atividade antioxidante em frutos do cerrado tocantinense. *Revista Cereus.* 2020; 12(1): 64-76.
3. Reis AF, Schmiele M. Características e potencialidades dos frutos do Cerrado na

- indústria de alimentos. *Brazilian Journal of Food Technology*. 2019; 22.
4. Freitas LVD. Estudo sobre a desidratação de microalgas em secador rotatório. [Monografia]. Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia, 2017.
  5. IAL – Instituto Adolfo Lutz. Métodos físico-químicos para análise de alimentos. São Paulo; 2008.
  6. Guimarães MM, Silva MS. Valor nutricional e características químicas e físicas de frutos de murici-passa (*Byrsonima verbascifolia*). *Ciência e Tecnologia de Alimentos*. 2008; 28(4): 817-821.
  7. Cunha MC. Impacto do processamento, embalagem e tempo de armazenamento sobre a qualidade da geleia de murici (*Byrsonima crassifolia* (L.) Rich). [Dissertação]. Lavras: Universidade Federal de Lavras, 2016.
  8. VILLACHICA, H. Frutales y hortalizas promisorios de la amazonia. Lima TCA. 1996; 50-55.
  9. Rocha CS, Neto, MJP, Campos EGP, Neves PVLS, Moraes MRC, De Souza JS. Influência da temperatura de secagem sobre o grau brix em albúmen de coco (*Cocos nucifera* L.). In: Congresso brasileiro de química (58°). 2018; 2018.
  10. Menezes JB, Junior JG, Neto SEA, Simões NA. Armazenamento de dois genótipos de melão amarelo sob condições ambiente. *Horticultura Brasileira*. 2001; 19(1): 42-49.
  11. Santos EF, Oliveira JDS, Silva IC, Gallo CM, Lemos EEP, Rezende LP. *Alagoas. Ciência agrícola*. 2018; 16(3): 11-20.
  12. Silva MR, Lacerda DBCL, Santos GG, Martins DMO. Caracterização química de frutos nativos do cerrado. *Ciência rural*. 2008; 38 (6): 1790-1793.
  13. Bezerra TS. Caracterização química de frutos nativos do cerrado. [Monografia]. Brasília: Universidade de Brasília, 2007.
  14. Ministério da Saúde (Brasil). Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução CNNPA n. 12, de 1978: Normas Técnicas Especiais. Disponível em: <[https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Repositorio/legislacaoalimentos\\_000fgqfs0fv02wyiv8020uvkpsom46kk.htm](https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Repositorio/legislacaoalimentos_000fgqfs0fv02wyiv8020uvkpsom46kk.htm)>. Acesso em: 28 de julho de 2021.
  15. Potter NN. *La ciencia de los alimentos*. México, Edutex; 1973.
  16. Hamacek FR. Caracterização física, química e valor nutricional de espécies frutíferas do cerrado de Minas Gerais. [Dissertação]. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2012.