

## Efeito da temperatura de armazenamento na pós colheita da cagaita (*Eugenia dysenterica*)

**Maria Gabriela da SILVA<sup>1</sup>; Gaby Patrícia Terán Ortiz<sup>2</sup>; Sonia de OLIVEIRA DUQUE  
PACIULLI<sup>3</sup>; Ana CARDOSO C.F. FERREIRA DE PAULA<sup>4</sup>.**

<sup>1</sup> Estudante do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos. Bolsista de Iniciação Científica (PIBITI) – IFMG. Instituto Federal Minas Gerais (IFMG) campus Bambuí. Rod. Bambuí/Medeiros km 5. CEP: 38900-000. Bambuí-MG. <sup>2</sup> Professora Orientadora – IFMG. <sup>3</sup> Professora Co-orientadora-IFMG. <sup>4</sup> Professora Co-orientadora-IFMG .

### RESUMO

A cagaita é um fruto do cerrado com alto potencial para consumo “*in natura*” ou processamento industrial. Entretanto esse potencial ainda é limitado, devido principalmente à baixa conservação pós-colheita, resultado das elevadas taxas respiratórias e de perdas de água. O objetivo foi avaliar os efeitos da temperatura na qualidade pós colheita da cagaita (*Eugenia dysenterica*). Os frutos de cagaita verde foram acondicionados sem embalagem e armazenados a temperaturas de 10°C e a temperatura ambiente. Os frutos foram avaliados quanto aos teores de sólidos solúveis totais (SST) e acidez titulável total (ATT) no dia da colheita (0 dia) e ao 3, 5, 10, 15, 20 e 25 dias após a colheita. Ocorreu diminuição no teor de sólidos solúveis durante o armazenamento da cagaita, sendo esse valor menor quando armazenado a temperatura de 10°C. Houve elevação da acidez titulável durante o tempo de armazenamento. A avaliação desses parâmetros cooperam para o conhecimento da melhor forma de conservação do fruto, podendo garantir sua oferta em um maior período de tempo para o mercado consumidor, além de acrescentar dados importantes no desenvolvimento de tecnologias para seu processamento e aproveitamento de forma sustentável.

**Palavras-chave:** cagaita, pós colheita, temperatura.

### INTRODUÇÃO

A flora do cerrado possui diversas espécies frutíferas com grande potencial de utilização agrícola, que são tradicionalmente utilizadas pela população local. Os frutos, em geral, são consumidos “*in natura*” ou na forma de sucos, licores, sorvetes, geléias e doces diversos (ALMEIDA, 1998a; SILVA *et al.*, 2001).

Várias espécies nativas apresentam potencial de cultivos em sistemas tradicionais, como a cagaiteira, da família Myrtaceae, uma árvore frutífera, com potencial ornamental e econômico, de porte médio, ocorrente na região dos cerrados (ALMEIDA, 1998b). Seus frutos são comestíveis e

**IV Semana de Ciência e Tecnologia IFMG - campus Bambuí**  
**V Jornada Científica**  
**19 a 24 de Novembro de 2012**

muito apreciados para o consumo na forma de sucos, razão pela qual é largamente cultivada em pomares domésticos; são também avidamente consumidos por várias espécies de pássaros, o que a torna bastante recomendável para reflorestamentos heterogêneos destinados à recomposição de áreas degradadas de preservação permanente (ALMEIDA, 1998a).

A maturação dos frutos da cagaita é relativamente rápida e coincide com o início do período chuvoso. Esse fenômeno, provavelmente está relacionado à estratégia de estabelecimento da espécie, cujas sementes possuem uma viabilidade curta em condições naturais, menor que 50 dias (FARIAS NETO *et al.*, 1991). Esse fator favorece a rápida deterioração dos frutos pós colheita, resultado das elevadas taxas respiratórias e de perdas de água e, leva conseqüentemente, ao baixo consumo e processamento destes frutos (ANTUNES, DUARTE FILHO, SOUZA, 2003).

Segundo Wills *et al.* (1998), as taxas respiratórias e de evolução de etileno, associadas ao estágio de maturação, a fisiologia e a temperatura de armazenamento são um excelente indicativo do potencial de armazenamento dos frutos. Frutos colhidos imaturos são mais suscetíveis a danos mecânicos provocados por fricção, desordens fisiológicas e perda de água, podendo não desenvolver adequadamente os atributos de aroma, sabor e coloração na epiderme, comprometendo a qualidade pós-colheita (WATKINS *et al.*, 1993). Já os frutos colhidos em estágio de maturação avançada apresentam processo acelerado de amadurecimento, resultando numa menor conservação pós-colheita (WILLS *et al.*, 1998).

De acordo com Chitarra e Chitarra (2005), o resfriamento durante o armazenamento, associados ao estágio menos avançado de maturação na colheita, promovem um efeito positivo na preservação da qualidade pós-colheita dos frutos.

O objetivo foi avaliar os efeitos da temperatura na qualidade pós colheita da cagaita (*Eugenia dysenterica*).

## **MATERIAL E MÉTODO**

Os frutos de cagaita foram colhidos no município de Bambuí - MG, nos meses de agosto e setembro de 2012, acondicionados em caixas térmicas e imediatamente transportados para o Setor de Frutos e Hortaliças do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Bambuí (IFMG-CAMPUS BAMBUI).

Os frutos foram submetidos a uma lavagem em água com detergente, para remoção de sujidades na sua superfície externa, advindas do campo; em seguida, imersos em água com hipoclorito de sódio a 12 ppm por 10 min.

**IV Semana de Ciência e Tecnologia IFMG - campus Bambuí**  
**V Jornada Científica**  
**19 a 24 de Novembro de 2012**

### **Preparo das amostras**

Os frutos de cagaita selecionados para o experimento apresentavam a coloração verde em mais de 75% da superfície de sua epiderme. Frutos livres de doenças e danos mecânicos foram acondicionados sem embalagem, divididos em dois grupos, de acordo com a temperatura de armazenamento: 12 (doze) frutos a 10°C e 12 (doze) a temperatura ambiente, totalizando vinte e quatro frutos. Foram realizadas análises físico-químicas, no dia da colheita (0 dia) e aos 3, 5, 10, 15, 20 e 25 dias após a colheita.

### **Análises físicas e físico-químicas**

Os frutos foram avaliados quanto aos teores de sólidos solúveis totais (SST) e acidez titulável total (ATT) segundo metodologia do Instituto Adolfo Lutz (1985).

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Os valores encontrados para SST para a cagaita, estão acima dos encontrados por Martins (2006) e abaixo dos encontrados por Silva *et al.* (2008). As condições do clima podem ter influenciado nestes resultados (SCALON, 2004).

Observando a Figura 1, verifica-se que ocorreu diminuição do teor dos sólidos solúveis totais (SST) da cagaita quando armazenada a temperatura ambiente e a temperatura de 10°C. Isto pode ser atribuído ao consumo de açúcares durante a respiração (CHITARRA; CHITARRA, 2005) a respiração aeróbia utiliza carboidratos como substrato e mais de 62,4% dos sólidos da cagaita é composta por açúcares (MARTINS, 2006). Este mesmo comportamento foi observado por Gomes Junior *et al.* (2001) durante o armazenamento de melões tipo cantaloupe.

Os frutos armazenados a temperatura 10°C apresentaram menor queda nos sólidos solúveis em relação aos frutos armazenados a temperatura ambiente. Segundo Carvalho e Lima (2002) a perda de massa de frutos depende do tempo de armazenamento e da transpiração. De acordo com Gomes (1996), a temperatura afeta diretamente a respiração e a transpiração das plantas, diminuindo-as. Assim, a queda de sólidos solúveis foi menor nos frutos armazenados a 10°C, devido à menor taxa respiratória.

IV Semana de Ciência e Tecnologia IFMG - campus Bambuí  
V Jornada Científica  
19 a 24 de Novembro de 2012

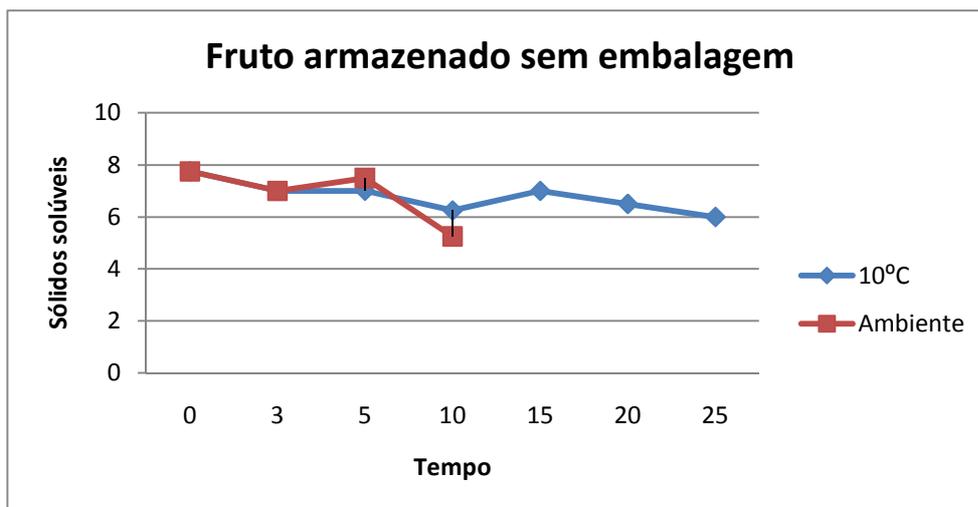


Figura1: Sólidos solúveis totais dos frutos armazenados sem embalagem, em temperaturas diferentes (10°C e temperatura ambiente)

Os frutos apresentaram elevação da acidez titulável total durante o armazenamento, o que poderá ser explicado pela maior perda de água observada nessa condição, contribuindo assim, para concentrar os ácidos orgânicos presentes no suco celular e elevar aparentemente a acidez (SCALON, 2004).

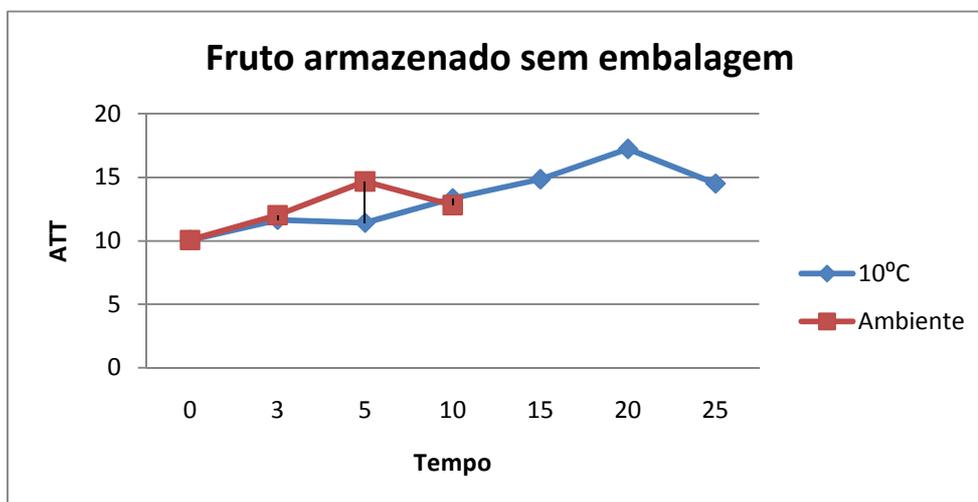


Figura2: Acidez titulável total (ATT) de frutos armazenados sem embalagem, em temperaturas diferentes (10°C e temperatura ambiente)

## CONCLUSÃO

Ocorreu diminuição no teor de sólidos solúveis durante o armazenamento da cagaita, sendo menor quando armazenado a temperatura de 10°C.

Houve elevação da acidez titulável durante o armazenamento pós colheita.

**IV Semana de Ciência e Tecnologia IFMG - campus Bambuí**  
**V Jornada Científica**  
**19 a 24 de Novembro de 2012**

## **AGRADECIMENTOS**

Os autores agradecem ao Instituto Federal Minas Gerais-Campus Bambuí pela concessão de bolsa para a realização da pesquisa.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

ALMEIDA, S. P. Frutas nativas do cerrado: caracterização físico-química e fonte potencial de nutrientes. In: SANO, S. M.; ALMEIDA, S. P. (Ed.). **Cerrado: ambiente e flora**. Planaltina: Embrapa-CPAC, 1998b. p. 247-285.

ALMEIDA, S.P. **Cerrado: aproveitamento alimentar**. Planaltina: Embrapa-CPAC, 1998a. 188p.

ANTUNES, L. E. C.; DUARTE FILHO, J.; SOUZA, C. M. de. Conservação póscolheita de frutos de amoreira-preta. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.38, n. 3, p. 413-419, 2003.

CARVALHO, A.V.; LIMA, L.C.O. **Qualidade de kiwi minimamente processados e submetidos a tratamentos com ácido ascórbico, ácido cítrico e cloreto de cálcio**. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.37, n.5, p.679-685, 2002.

CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A.B. **Pós-colheita de frutos e hortaliças: fisiologia e manuseio**. Lavras: Faepe, 2005. 293 p.

FARIAS NETO, A. L. *et al.* Armazenamento de sementes de cagaita (*Eugenia dysenterica* DC). **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 13, n. 2, p. 55-62, 1991.

GOMES JUNIOR, J.; MENEZES, J.B.; NUNES, G.H.S.; COSTA, F.B.; SOUZA, P.A. **Qualidade pós-colheita do melão tipo cantaloupe, colhido em dois estádios de maturação**. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v. 19, n. 3, p. 223-227, novembro 2001.

GOMES, M.S.O. **Conservação pós colheita: frutas e hortaliças**. 1ed. Brasília: Embrapa, 1996. 134p.

INSTITUTO ADOLFO LUTZ. **Normas Analíticas do Instituto Adolfo Lutz**. v. 1: Métodos químicos e físicos para análise de alimentos, 3. ed. Sao Paulo: IMESP, 1985. p.25-28,49-51.

MARTINS, Bruno de Andrade. **Avaliação físico-química de frutos do cerrado in natura e processados para a elaboração de multimisturas**. 2006.61p. Dissertação (mestrado) – Universidade Católica de Goiás, Programa de Mestrado em Ecologia e Produção Sustentável, 2006.

SCALON, S.P.Q. DELL'OLIO, P. FORNASIERI, J.L. **Temperatura e embalagens na conservação pós-colheita de *Eugenia uvalha* Cambess – Mirtaceae**. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.34, n.6, p.1965-1968, nov-dez, 2004.

SILVA, D.B. *et al.* **Frutas do cerrado**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2001. 179p.

**IV Semana de Ciência e Tecnologia IFMG - campus Bambuí**  
**V Jornada Científica**  
**19 a 24 de Novembro de 2012**

SILVA, M.R. JÚNIOR, R.T.O.S. FERREIRA, C.C.C. **Estabilidade da vitamina C em cagaita *in natura* e durante a estocagem da polpa e refresco.** *Agropecuária Tropical*, Goiânia, GO. v. 38, n. 1, p. 53-58, mar. 2008.

WATKINS, C. *et al.* **Maturity of Royal Gala, Breaburn and Fuji – The New Zealand Experience.** In: Annual Washington Tree Fruit Postharvest Conference, 9, Wenatchee (USA), p. 16-19, 1993.

WILLS, R. H *et al.* **Postharvest, an introduction to the physiology and handling of fruit, vegetables and ornamentals.** 4 ed., New York: CAB International, 1998. 262 p.