



INSTITUTO FEDERAL  
MINAS GERAIS  
Reitoria

Pró-Reitoria de Pesquisa, Inovação  
e Pós-Graduação



SEMINÁRIO DE  
INICIAÇÃO CIENTÍFICA

## Resumo Expandido

<b>Título da Pesquisa:</b> Avaliação e preservação da qualidade pós-colheita de Cagaita ( <i>Eugenia dysenterica</i> )		
<b>Palavras-chave:</b> Cagaita; pós-colheita; embalagem; temperatura; armazenamento.		
<b>Campus:</b> Bambuí	<b>Tipo de Bolsa:</b> PIBIT	<b>Financiador:</b> IFMG
<b>Bolsista (as):</b> Maria Gabriela da Silva		
<b>Professor Orientador:</b> Gaby Patrícia Teran Ortiz; Sônia de Oliveira Duque Paciulli; Ana Cardoso C. F. Ferreira de Paula		
<b>Área de Conhecimento:</b> Ciências Agrárias		

**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 deste projeto é avaliar os efeitos do estágio de maturação, tipo de embalagem, temperatura e tempo de armazenamento na preservação da qualidade pós colheita da cagaita (*Eugenia dysenterica*). Os frutos de Cagaita em dois estádios de maturação serão acondicionados em diferentes embalagens (filme plástico, sem embalagem e à vácuo) e armazenados a temperaturas de 10°C e a temperatura ambiente. Os frutos serão avaliados quanto aos teores de sólidos solúveis totais (SST), acidez titulável total (ATT), cor da epiderme e firmeza de polpa a cada 3 dias até o tempo de 25 dias de armazenamento. Será realizada a avaliação sensorial dos diferentes tratamentos utilizando escala hedônica. A avaliação desses parâmetros irão informar a melhor forma de conservação do fruto podendo garantir sua oferta em um maior período no mercado e acrescentar dados importantes no desenvolvimento de tecnologias para seu processamento e aproveitamento de forma sustentável.

## 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).

O desenvolvimento de formulações de diferentes alimentos acrescidos de polpas de frutos do cerrado é uma excelente alternativa para a indústria alimentícia. O processamento além de possibilitar a oferta do fruto durante todo ano, agrega valor e incentiva o aumento no consumo das frutas do cerrado, por consequência há uma geração da renda familiar do homem do campo e também o incentivo para redução das áreas devastadas.

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 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).

A cagaita é um fruto climatérico, ou seja, continuam os processos de amadurecimento após a colheita, e apresentam produção de etileno e climatério respiratório (TAIZ E ZEIGER, 2006). Sendo portanto de extrema importância o estudo da temperatura de armazenamento, associados a embalagem e estágio menos avançado de maturação na colheita, fatores que associados podem apresentar redução no metabolismo celular, principalmente de respiração e produção de etileno (Chitarra e Chitarra, 2005) ou dependendo das condições podem provocar danos mecânicos ou afetar negativamente os atributos sensoriais desses frutos.

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 deste projeto é avaliar os efeitos do estágio de maturação, tipo de embalagem, temperatura e tempo de armazenamento na preservação da qualidade pós colheita da cagaita (*Eugenia dysenterica*).

## **METODOLOGIA**

Os frutos de cagaita serão 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). Serão coletados frutos verdes à semi-maduros.

Os frutos serão 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.

### **Preparo das amostras**

Os frutos de cagaita serão separados em dois lotes segundo o estágio de maturação: verdes, com coloração verde da superfície da epiderme >75% e; verde-amarelo com coloração verde da superfície da epiderme entre 25-75%.

Frutos livres de doenças e danos mecânicos serão acondicionados em diferentes embalagens: filme plástico, sem embalagem e a vácuo. Serão divididos em dois grupos, de acordo com a temperatura de armazenamento: a 10°C e a temperatura ambiente.

Serão realizadas análises físicas, físico-químicas, e sensoriais de cada tratamento, no dia da colheita (0 dia) e ao 3, 6, 10, 15, 20 e 25 dias após a colheita.

#### **Análises Físicas e Físico-químicas**

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

As características físicas avaliadas serão determinadas pelo peso dos frutos, altura e diâmetro.

#### **Avaliação Sensorial**

Para avaliar a atitude do consumidor em relação a fruta será utilizado um teste de aceitação, sendo avaliados os atributos de textura, cor, sabor e aroma. Para expressar a opinião dos provadores será utilizado uma escala hedônica de 9 pontos, variando de gostei extremamente a desgostei extremamente (CHAVES & SPROESSER, 1999).

As amostras serão servidas a provadores não treinados, em cabines individuais. Cada provador receberá uma ficha resposta na qual, o mesmo deverá marcar o seu julgamento em relação aos atributos avaliados.

#### **Análise Estatística**

Os dados coletados serão analisados estatisticamente usando o programa SAS (Statistical Analysis of System). O experimento segue um delineamento inteiramente casualizado, segundo um fatorial 2x 3 x 2 (dois estádios de maturação, três tipos de embalagens e duas temperaturas de armazenamento). Será utilizado o teste de Tukey, (contraste entre médias) considerando-se nível de significância  $p < 0,05$  (PIMENTEL-GOMES-1987).

#### **CONCLUSÕES**

Não se obtiveram resultados, pois a pesquisa ainda esta em andamento.

#### **REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:**

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

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.

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

CHAVES, J. B. P.; SPROESSER, R. L. **Práticas de laboratório de análise sensorial de alimentos e bebidas**. Viçosa: UFV, 1999. 81 p.

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.

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.

PIMENTEL-GOMES, F. Curso de estatística experimental. 12. ed. São Paulo, Nobel, 1987. 466p.

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

TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia vegetal**. 3 ed. Porto Alegre. Artmed, 2006.

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.