

13935 - Qualidade de pós-colheita do fruto da goiabeira 'Paluma' cultivada no município de Iguatu, Ceará

Quality of post-harvest fruit guava 'Paluma' grown in the city of Iguatu, Ceará, Brazil

ARAÚJO, Maria do Socorro Lima¹; SOUSA, Joaci Pereira¹; FREITAS, José Dijalma Batista¹; OLIVEIRA, Francisco Éder Rodrigues de²; BARBOSA, Murillo Anderson Gonçalves²; OLIVEIRA, Maria Elisa Falcão de²

(1) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, *Campus Iguatu*, socorro_maryigt@hotmail.com; joaci@ifce.edu.br; freitasjolf@uol.com.br

(2) Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB): e-mail: ederigt@yahoo.com.br; murilloanderson@hotmail.com; .

Resumo: O Brasil é um dos maiores produtores mundiais de goiaba, os estados de São Paulo, Pernambuco, Bahia, Goiás e Rio de Janeiro juntos representam 80% do volume produzido no país. O presente trabalho teve como objetivo avaliar a qualidade pós-colheita do fruto da goiabeira (*Psidium guajava* L.) cultivar Paluma, no município de Iguatu, Ceará. A pesquisa foi conduzida na área experimental do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, *Campus Iguatu* (IFCE). O acompanhamento do desenvolvimento do fruto da goiabeira foi desde a antese até os 140 dias após a antese (DAA), e feitas as seguintes avaliações: Rendimento de Polpa (RP) e semente (RS) com 94,42% e 4,2%, respectivamente; Teor de Sólidos Solúveis Totais com o teor de °Brix dos frutos de 10,25%; Acidez Titulável (AT) apresentou 0,48% de ácido cítrico para o estágio maduro. Os frutos da cultivar Paluma apresentaram características ideais para o consumo.

Palavras-chave: pomar; estágio de maturação; *Psidium guajava* L.

Abstract: Brazil is one of the largest producers of guava, the states of São Paulo, Pernambuco, Bahia, Goiás and Rio de Janeiro together represent 80% of the volume produced in the country. This study aimed to evaluate the postharvest quality of guava fruit (*Psidium guajava* L.) cultivar Paluma, in the municipality of Iguatu, Ceará. The research was conducted in the experimental area of the Federal Institute of Education, Science and Technology of Ceará, *Campus Iguatu* (IFCE). Tracking the development of the fruit of the guava was from anthesis until 140 days after anthesis (DAA), and made the following assessments: Yield Pulp (RP) and seed (RS) with 94.42% and 4.2% respectively, total soluble solids content with the content of the fruits ° brix of 10.25%, Titratable Acidity (TTA) showed 0.48% citric acid to the mature stage. The fruits of cultivar Paluma were ideal characteristics for consumption.

Keywords: orchard; maturity stage; *Psidium guajava* L.

Introdução

A goiabeira é a espécie mais importante do gênero *Psidium*, nela estão agrupadas de 110 a 130 espécies de árvores e arbustos (GONZAGA NETO & SOARES, 1995), sendo todas consideradas plantas nativas da América, ela é uma espécie produtora de frutos com grande número de sementes. A excelente qualidade da goiaba é atribuída ao elevado teor nutritivo, excelentes propriedades organolépticas, alto rendimento por hectare e polpa de elevada qualidade industrial (GONZAGA NETO, 2007). Rica em vitamina C (RATHORE, 1976), com valores seis a sete vezes superiores aos dos frutos cítricos, é superada apenas pela acerola, camu-camu e

caju. Em cultivares silvestres, pode-se encontrar 600 a 700 mg e nas melhores cultivares de 240 a 300 mg de ácido ascórbico/100 g de fruta. Destaca-se ainda pelo elevado conteúdo de açúcares, vitamina A e vitaminas do grupo B (tiamina e niacina) e teores significativos de fósforo, ferro e cálcio (MARTIN, 1967). Com aroma e sabor característicos, possui alto teor de fibras, minerais, carboidratos e proteínas (PEREIRA, 2000) que confere a capacidade de alta digestibilidade.

A composição química da goiaba recebe influência direta da cultivar, nutrição, estágio de maturação e condições climáticas durante o período de desenvolvimento dos frutos (SILVA et al., 2008). O conhecimento das propriedades físicas e químicas da goiaba é um fator altamente relevante, uma vez que eles são utilizados como referência para a aceitabilidade das mesmas no mercado nacional e internacional (GOUVEIA et al., 2004). O objetivo deste trabalho foi avaliar a qualidade pós-colheita do fruto da goiabeira 'Paluma' no município de Iguatu, Ceará.

Metodologia

Os frutos utilizados nesse experimento foram provenientes da área experimental de 10 anos de idade, localizada no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, *Campus* Iguatu (IFCE), na Vila Cajazeiras, município de Iguatu, região Centro-Sul do Estado do Ceará, a 6°23'31" S de latitude, 39°15'55" W de longitude e altitude de 226 m. A região está inserida numa zona climática segundo a classificação de Köppen, como clima quente e semi-árido (BSw'h'), com precipitação média anual de 870 mm. A área irrigada pelo sistema *bubbler* é um pomar de goiaba (*Psidium guajava* L.), variedade Paluma, com espaçamento de 5x4 m.

A amostragem constou de 4 frutos no estágio 5 (amarelo), para as seguintes características física e química: Rendimento de Polpa e de Semente (%); Sólidos Solúveis Totais, através de refratômetro, marca Atago, expresso em °Brix; e, Acidez Titulável (AT), expressada em teor de ácido cítrico (%), determinada segundo metodologia descrita pela AOAC (1992). Os resultados foram analisados através de estatística descritiva pelo software Excel.

Resultados e discussão

Rendimento de Polpa e de Semente

O rendimento de polpa e semente no estágio de maturação atingiu 94,42% e 4,2%, respectivamente. Para a cultivar Paluma o rendimento de polpa deve estar acima dos 94% e o rendimento de semente abaixo dos 5%, considerado aceitável (SALES, 2000). O rendimento de polpa do estudo está acima do mínimo considerado para a seleção de frutos de goiabeira que é de 70 % (LIMA, 1999). Esteves et al. (1983) encontraram rendimento de polpa de quatro cultivares de goiaba, variando de 64% a 70,50%. Gouveia et al. (2003) ao determinar a maturação da goiaba 'Paluma', mediante parâmetros físico-químicos, observaram que o rendimento da polpa e da casca à medida que o fruto vai se desenvolvendo, a casca começa a ocupar mais espaço, evidenciando-se um maior incremento e diminuição do rendimento da polpa ao final do ciclo de desenvolvimento da goiaba com 78,40%.

Teor de Sólidos Solúveis Totais (°Brix)

O teor de sólidos solúveis totais, da cultivar estudada teve média de 10,25% para o estágio maduro. Resultado semelhante ao de Gonzaga Neto et al. (2007) caracterizando frutos de goiabeira e selecionando cvs. na região do submédio São Francisco, os autores encontraram valor de teor de sólidos solúveis totais para cultivar Paluma de 10,40%. A grande intensidade de radiação solar promove maiores teores de açúcares e de ácido ascórbico nos frutos (COSTA et al., 2008). A goiaba pode ser colhida quando o °Brix estiver entre 9,0% e 10% (GONGATTI NETO *et al*, 1996; CHITARRA e CHITARRA, 2005). Maia et al. (1998), ao determinarem o teor de sólidos solúveis totais de quatro cultivares de goiaba, encontraram valores variando de 11 % a 12,10%. Por sua vez, Ferreira (2002) obteve teor de sólidos solúveis totais de 4,8%. ITAL (1978) relata que a goiaba apresentou porcentagens de teor de sólidos solúveis totais de 9,5%; 10,30% e 11,30% para os estádios verde, de vez e maduro, respectivamente. Gouveia et al. (2004) analisando características físico-químicas de goiabeiras cultivar Paluma adubadas no semi-árido da Paraíba encontraram teor de sólidos solúveis não superiores a 5,8%.

Acidez Titulável (AT)

A acidez titulável dos frutos apresentou 0,48% de ácido cítrico para o estágio maduro. Serrano et al. (2007) encontrou para 'Paluma', no estágio de maturação, médias de AT entre 0,56% e 0,69%. Lima et al. (2002) caracterizando frutos de goiabeira, encontraram AT de goiabas maduras variando de 0,40% a 1,04%. A quantidade de AT tende a aumentar com o decorrer do crescimento da fruta até o seu completo desenvolvimento fisiológico, quando começa a decrescer à medida que ela vai amadurecendo até a senescência (CHITARRA e CHITARRA, 2005). A goiaba deve ser colhida quando a AT estiver entre 0,30% e 0,40% (CHITARRA e CHITARRA, 2005). ITAL (1978), caracterizando goiabas vermelhas em três diferentes estádios de maturação, encontrou valores de 0,39%; 0,38% e 0,30% para os estádios verdes, de vez e maduro, respectivamente.

Conclusão

Os frutos da cultivar Paluma apresentaram características de rendimento de polpa e de semente, do teor de sólidos solúveis totais e de acidez titulável (AT) ideais para o consumo.

Referências bibliográficas:

AOAC (Association of Official Analytical Chemists). **Official methods of analysis**. 14 ed. Arlington, Virgínia, 1992.

CHITARRA, M.I.F.; CHITARRA, A.B. **Pós-colheita de frutos e hortaliças: fisiologia e manuseio**. 2ª. ed. rev. e ampl. Lavras: UFLA, 2005, 785p.: il.

COSTA, A. F. S.; LIMA, I.M. CULTURA DA GOIABA. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 20, 2008, Vitória. **Mini-Cursos...** Vitória: INCAPER, 2008. p. 1-55.

ESTEVES, M.T.C. et al. Caracterização dos frutos de seis cultivares de goiabeira na maturação. Determinações físicas e químicas. In: Congresso Brasileiro de Fruticultura, 7, Florianópolis, SC, **Anais...**, Florianópolis:UFSC/SBF, p.477- 489, 1983.

FERREIRA, G. V. **Reologia de polpas de caju e goiaba**. 2002. (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal da Paraíba, Campina Grande, 2002.

GONGATTI NETO, G.A. et al. **Goiaba para exportação: procedimentos de colheita e pós-colheita**: Ministério da Agricultura Rural, Programa de apoio à produção e Exportação de Frutas, Hortaliças Flores e Plantas - Brasília: EMBRAPA-SPI, 1996. 35p. (Série Publicações Técnicas Frupep; 20).

GONZAGA NETO, L.G.; SOARES, J. M. **A cultura da goiaba**. Brasília: EMBRAPA-SPI, 1995, pag.75.

GONZAGA NETO, L. Produção de goiaba. – Fortaleza: Instituto Frutal, 2007. 64 p. (CD-Rom).

GOUVEIA, J. P. G. et al. Maturação da goiaba (*Psidium guajava* L.) mediante parâmetros físico-químicos. **Revista Brasileira de Produtos Agroindustriais**, Campina Grande, Especial, n.1, p.85-94, 2003.

GOUVEIA, J. P. G. et al. Determinação de características físico-químicas da goiaba: goiabeiras adubadas no semi-árido da paraíba. **Revista Brasileira de Produtos Agroindustriais**, Campina Grande, v.6, n.1, p.35-38, 2004.

ITAL. **Goiaba - da cultura ao processamento e comercialização**. Campinas: v.6., 1978.

LIMA, M. A. **Conservação pós-colheita de goiaba e caracterização tecnológica dos frutos de diferentes genótipos, produzidos em Jaboticabal, SP**. 1999, 101p. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Jaboticabal.

LIMA, M. A. C.; ASSIS, J. S.; NETO, L. G. Caracterização de frutos de goiabeira e seleção de cultivares na região do submédio São Francisco. **Revista Brasileira de Fruticultura, Jaboticabal**, v. 24, n. 1, p. 273-276, 2002.

MAIA, G. A. et al. **Tecnologia em processamento de sucos e polpas tropicais**. Brasília: editado pela ABEAS, 1998. v.1, p.104.

MARTIN, A. Industrialização da goiaba. **Boletim do Centro Tropical de Pesquisa e Tecnologia de Alimentos**, v. 12. p.37-54. 1967.

PEREIRA, F. M. Goiaba 'Paluma'. In: DONADIO, L. C. (Ed.). Novas variedades brasileiras de frutas. [Jaboticabal]: Sociedade Brasileira de Fruticultura, [2000]. 205 p. p. 89-91.

RATHORE, D.S. Effect of season in the growth and chemical composition of guava fruits. **Journal Horticultural Science**, v.51, n.1, p.41-47, 1976.

SALES, R. O. Curso Cultura da Goiabeira - Fortaleza: FRUTAL, 2000. 25p. : il. (CD-Rom).

SERRANO, L. A. L. et al. Goiabeira 'Paluma' sob diferentes sistemas de cultivo, épocas e intensidades de poda de frutificação. **Pesq. agropec. bras.**, Brasília, v.42, n.6, p.785-792, jun. 2007.

SILVA, J.E.B. et al. Avaliação do °Brix e pH de frutos da goiabeira em função de lâminas de irrigação e doses de nitrogênio. **Revista Brasileira de Produtos Agroindustriais**, Campina Grande, v.10, n.1, p.43-52, 2008 ISSN 1517-8595.