



CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS DE FRUTOS MADUROS DE MARACUJÁ-AMARELO (*Passiflora edulis* Sims f. *flavicarpa* Deg.)

Mariana Costa Rampazzo¹, Fabrício Vieira Dutra¹, Adriana Dias Cardoso², Rita de Cássia Santos Nunes³, Alcebiades Rebouças São José⁴

¹Discente do Curso de Pós-graduação em Agronomia/ UESB/ Vitória da Conquista, BA. E-mail: anairam.rampazzo@gmail.com, fabriciovieira94@hotmail.com

²Pesquisadora PNPd/CAPES/UESB. E-mail: adriuesb@yahoo.com.br

³Analista Universitária, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia. E-mail: nunes.rcs@gmail.com

⁴Professor do Departamento de Fitotecnia e Zootecnia/UESB/Estrada do Estrada do Bem

Querer, Km 04, Caixa Postal 95, 45083-900, Vitória da Conquista-BA. E-mail: alreboucas@gmail.com

RESUMO

A qualidade química dos frutos de maracujá são um dos critérios para seleção tanto das indústrias de polpa e sucos quanto para os consumidores. Dessa maneira, o objetivo do trabalho foi avaliar as propriedades químicas de frutos maduros de maracujá-amarelo, cultivados em Vitória da Conquista, Bahia. O trabalho foi realizado no Laboratório de Melhoramento e Produção Vegetal, da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia. Após o despulpamento de 30 frutos maduros de maracujá-amarelo, procederam-se as seguintes avaliações: pH, acidez titulável e sólidos solúveis (° Brix). Os dados obtidos foram submetidos à estatística descritiva utilizando o programa estatístico o programa AGROESTAT, Versão 1.0. Os frutos de maracujá-amarelo produzidos no município de Vitória da Conquista possuem características físico-químicas aceitáveis para as indústrias de sucos.

Palavras-chave: Qualidade, Consumo *in natura*, Industrialização.

CHEMICAL CHARACTERISTICS OF RIPE FRUITS OF YELLOW PASSION fruit (*Passiflora edulis* Sims F. *Flavicarpa* Deg.)

ABSTRACT

The chemical quality of passion fruits are one of the criteria for selection of both the pulp and juice industries and consumers. In this way, the objective of this work was to evaluate the chemical properties of ripe fruits of yellow passion fruit, grown in Vitória da Conquista, Bahia. The work was conducted in the laboratory and plant production, improvement of the Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia. After the beans are pulped to 30 ripe fruits of yellow passion fruit, have the following evaluations: pH, titratable acidity and soluble solids (° Brix). The data obtained were submitted to descriptive statistics using the statistical program the AGROESTAT program, version 1.0. The fruits of yellow passion fruit produced in the city of Vitória da Conquista have physico-chemical features acceptable to juice industries.

Key words: Quality, Fresh consumption, Industrialization.

INTRODUÇÃO



O maracujazeiro é uma frutífera de grande importância econômica em todas as regiões do Brasil, sendo o país o maior produtor mundial e vem apresentando grande expansão de cultivo, devido as condições edafoclimáticas favoráveis e também a boa aceitação para o consumo *in natura* e pra indústria de polpa de frutas (MELETTI, 2011).

Entre as diversas espécies de maracujá está o *Passiflora edulis*. Sims f. flavicarpa Deg. conhecido popularmente como maracujá amarelo ou azedo, sendo este o mais produzido e está basicamente voltado para a indústria de sucos e polpas (CAZARIN et al., 2014).

As indústrias de sucos, preferem frutos com bons rendimentos de polpa, associada a alta acidez (diminuindo a necessidade de adição de acidificantes) coloração do suco amarelo-dourada e alto teor de sólidos solúveis. Entretanto, para o comercio de frutas frescas, os formatos ovais grandes são os escolhidos pelo mercado consumidor (ZACCHEO et al.,2012).

Segundo Medeiros et al. (2009), os frutos de maracujá-amarelo disponíveis no mercado têm apresentado entre 50 e 130g de peso, máximo de 36% de rendimento de suco e sólidos solúveis totais entre 13 e 18° Brix.

Dessa forma, torna-se importante o estudo da qualidade fruto do maracujá amarelo durante a maturação (coloração da casca amarela), para permitir o setor produtivo estabelecer um planejamento para ampliar a vida de prateleira e ainda fornecer frutos que satisfaçam às exigências do mercado interno e externo.

Diante do exposto, o objetivo do trabalho foi avaliar as propriedades químicas de frutos maduros de maracujá-amarelo, cultivados em Vitória da Conquista, Bahia.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado no Laboratório de Melhoramento e Produção Vegetal, da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, em Vitória da Conquista, Bahia no mês de junho de 2019.



Foram coletados 30 frutos de maracujá amarelo maduro (epicarpo de coloração amarela) no CEASA do município de Vitória da Conquista e encaminhados para o laboratório onde foi realizado o despulpamento dos frutos em liquidificador.

As características avaliadas foram: a) sólidos solúveis (SS), determinado utilizando-se refratômetro portátil Atto WYT4, de acordo com o método da AOAC (1982); b) acidez titulável (AT), obtida por titulação com solução de NaOH 0,1 N e indicador fenolftaleína, segundo a metodologia do Instituto Adolfo Lutz (1985), calculada em % de ácido cítrico $100g^{-1}$ de polpa; c) pH determinado pelo método da AOAC (1982), utilizando-se medidor de pH, modelo MB10, Marte.

Os dados obtidos foram submetidos à estatística descritiva utilizando o programa estatístico o programa AGROESTAT, Versão 1.0.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O pH em frutos maduros obteve média e desvio padrão de $2,87 \pm 0,002$ respectivamente (Tabela 1), se enquadrando ao valor mínimo exigido pelo Regulamento Técnico para Fixação dos Padrões de Identidade e Qualidade (PIQ) para polpa de maracujá do Ministério da Agricultura (BRASIL, 2000), que estabelece o valor mínimo de 2,70 e valor máximo de 3,80. Segundo Coelho et al. (2010), os frutos de maracujá no ponto de maturação começam a apresentar valores de pH constantes quando alcançam o estágio de 30% de coloração da casca amarelada.

Tabela 1. Valores máximo, mínimo, média, mediana, variância, desvio padrão e coeficiente de variação das características químicas do fruto maracujá amarelo (*Passiflora edulis*Sims f. *flavicarpa*Deg.). Vitória da Conquista, Ba, 2019.

Parâmetros	pH	Acidez Titulável	°Brix
Máximo	2,70	16,60	14,0
Mínimo	2,95	8,96	10,3
Média	2,87	11,59	11,7
Mediana	2,88	10,72	11,65
Variância	0,002	6,70	1,14
Desvio padrão	0,05	2,5	1,07
Cv (%)	1,83	22,33	9,08



Valor médio observado para acidez titulável foi considerado alto para frutos de maracujá amarelo, sendo 11,59 % e desvio padrão de $\pm 2,5$. Segundo Andrade Neto et al. (2015), a elevada acidez titulável garante maior flexibilidade na adição de açúcares e é um fator importante para as indústrias, uma vez que desfavorece a manifestação de microrganismo e, conseqüentemente, confere maior tempo de conservação dos frutos.

Para sólidos solúveis ($^{\circ}$ Brix), foi observado média de $11,7^{\circ}$ Brix e desvio padrão $\pm 1,07$, valores estes que estão dentro padrão conforme o Ministério da Agricultura e Abastecimento (BRASIL, 2000), que estabelece o valor mínimo de sólidos solúveis para a espécie *Passiflora edulis* Sims f. *flavicarpa* Deg. de 11° Brix. Tal característica é interessante para o mercado de fruta fresca, onde são preferidos frutos mais doces e menos ácidos (SILVA et al., 2013)

CONCLUSÕES

Os frutos de maracujá-amarelo comercializados no município de Vitória da Conquista, Bahia possuem características químicas aceitáveis para as indústrias de sucos.

REFERÊNCIAS

ANDRADE NETO, R.C.; NEGREIROS, J. R. S.; FALEIRO, F. G.; JUNQUEIRA, K. P.; NOGUEIRA, S. R.; SANTOS, R. S.; ALMEIDA, U. O.; RIBEIRO, A. M. A. S. Recomendações técnicas para o cultivo do maracujazeiro-amarelo cvs. BRS gigante amarelo e BRS sol do cerrado. Rio Branco: **Embrapa Acre**, 2015. 12p. (Embrapa Acre. Comunicado Técnico, 187).

ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL CHEMISTS (AOAC).

Official Methods of Analysis of the Association of Official Analytical Chemists.

Arlington: A.O.A.C., 1982.

BRASIL. **Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.** Instrução normativa n.3°. Brasília-DF. 2000.



CAVICHIOLO, J.C.; CORRÊA, L. S.; BOLIANI, A.C.; SANTOS, P.C.

Desenvolvimento e produtividade do maracujazeiro-amarelo enxertado em três porta-enxertos. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v.33, n.2, p.558-566, 2011.

CAZARIN, C. B. B.; SILVA, J. K.; COLOMEU, T. C.; ZOLLNER, R. L.; MARÓSTIA Jr., M. R. Capacidade antioxidante e composição química da casca de maracujá (*Passiflora edulis*). **Ciência Rural**, Santa Maria, v.44, n.9, p.1699-1704, setembro, 2014.

COELHO, A. A.; CENCI, S. A.; RESENDE, E. D. Qualidade do suco de maracujá-amarelo em diferentes pontos de colheita e após o amadurecimento. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v.34, n.3, p.722-729, 2010.

INSTITUTO ADOLFO LUTZ. **Métodos físico-químicos para análise de alimentos** 4. ed. São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 1985, p.1020.

MEDEIROS, J.S.; DINIZ, M. F. F. M.; ABAA SRUR, A. U. O.; PESSOA, M. B.; CARDOSO, M. A. A.; CARVALHO, D. F. Ensaio toxicológico clínico da casca do maracujá-amarelo (*Passiflora edulis*, f. flavicarpa), como alimento com propriedade de saúde. **Brazilian Journal of Pharmacognosy**, Curitiba, v.19, n.2, p. 394-399, 2009.

MELETTI, L.M.M. Avanços na cultura do maracujá no Brasil. **Revista brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal-SP, v.33, n. 01, p. 83-91, 2011.

SILVA, M. S.; ATAÍDE, E. M.; JUNQUEIRA, N. T. V.; FALEIRO, F. G. Caracterização química de frutos de cultivares de maracujazeiro-amarelo no Semiárido Pernambucano. In: XII JORNADA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO – JEPEX 2013-UFPE. **Anais...** Recife, 2013.

ZACCHEO, P. V. C.; NEVES, C. S. V. J.; STENZEL, N. M. C.; OKUMURA, R. S. Distribuição do sistema radicular de porta-enxertos sob laranjeira ‘Folha Murcha’ em clima subtropical. **Semina: Ciências Agrárias**, Londrina, v.33, n.3, p.921-930, 2012.