

ESTUDO DAS CARACTERÍSTICAS AGROINDUSTRIAIS DE SEIS CULTIVARES DE MARACUJÁ CULTIVADAS EM MUZAMBINHO-MG

**Gabriela Fernandes XAVIER¹; Cíntia da Silva SANTOS²; Lucas Eduardo de Oliveira
APARECIDO³; Paulo Sergio de SOUZA⁴; Bianca Sarzi de SOUZA⁵**

RESUMO

O objetivo foi avaliar a qualidade de seis cultivares de maracujá através de análises físicas (diâmetro longitudinal, transversal, espessura da casca e rendimento do suco) e análises químicas (sólidos solúveis, pH, acidez titulável, e relação entre sólidos solúveis e acidez titulável). Dentre as cultivares avaliadas, as cultivares IAC apresentam características interessante para indústria, com alto rendimento de suco, as demais cultivares apresentam características ideais para o consumo de mesa. O suco das diferentes cultivares apresentaram uma coloração de amarelo a alaranjado intenso com características químicas de acordo com os Padrões de Identidade e Qualidade (PIQ) para polpa de maracujá.

Palavras-chave: qualidade, suco, *Passiflora edulis* L.

1. INTRODUÇÃO

O maracujá-amarelo (*Passiflora edulis* f. *flavicarpa*) é o mais cultivado no mundo, responsável por mais de 95% da produção no Brasil e utilizado principalmente no preparo de sucos (FRAIFE FILHO et al., 2013). A aparência é o critério mais utilizado pelos consumidores para avaliar a qualidade dos frutos (ABREU et al., 2009). Características internas levam em consideração a relação entre o teor de sólidos solúveis e acidez (RAIMUNDO et al., 2009) e conteúdo de suco (rendimento) (BALBINO, 2005).

O sucesso no cultivo faz-se necessário a escolha de genótipos de maracujazeiro que sejam produtivos, resistentes às pragas e doenças, vigorosos, frutos grandes com alto teor de sólidos solúveis, resistente ao transporte e ao armazenamento (OLIVEIRA; FERREIRA, 1991). Desta forma, o trabalho teve como objetivo estudar as características agroindustriais de seis cultivares de maracujazeiro cultivadas em Muzambinho-MG.

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Muzambinho. Muzambinho/MG - E-mail: gabifer.xavier@hotmail.com

² Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Muzambinho. Muzambinho/MG. E-mail: cintinhassantos@hotmail.com

³Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Muzambinho. Muzambinho/MG. E-mail: lucasedap.bol@hotmail.com

⁴Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Muzambinho. Muzambinho/MG. E-mail: paulo.souza@muz.ifsuldeminas.edu.br

⁵Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Muzambinho. Muzambinho/MG. E-mail: bianca.souza@muz.ifsuldeminas.edu.br

2. MATERIAL E MÉTODOS

Neste trabalho foram utilizados seis cultivares de maracujá *Passiflora edulis* Sims, que correspondem aos tratamentos: FB 200, FB 300, BRS Gigante Amarelo, IAC 273, IAC 275 e IAC 277, produzidos no setor de Fruticultura do IFSULDEMINAS- Campus Muzambinho durante os anos de 2014 e 2015. Após os frutos terem atingido o ponto de maturação comercial (casca verde-amarela, mas ainda presos à planta), realizou-se a colheita e os mesmos foram transportados ao Laboratório de Bromatologia e Água da instituição.

As amostras de 3 frutos por cultivar foram separadas em sacos plásticos identificados. Realizaram-se as análises em duplicata: massa dos frutos; diâmetro longitudinal e transversal do fruto - em caixa de madeira contendo uma fita métrica; espessura da casca - com o auxílio de um paquímetro digital; rendimento - através da relação entre a massa do fruto inteiro e a massa da polpa; coloração do suco - utilizando colorímetro Minolta Croma Meter e a coloração foi relatada pelos parâmetros: luminosidade e ângulo hue ou de cor; sólidos solúveis (SS) - em refratômetro digital e os resultados foram expressos em °Brix; acidez titulável (AT) – por titulação com solução padronizada de hidróxido de sódio a 0,1M, até a amostra alcançar pH 8,1; pH - utilizando-se potenciômetro (AOAC, 2005); relação SS/AT.

O experimento foi conduzido em delineamento em blocos casualizados (4 blocos), tendo como unidade experimental 3 frutos. Todos os dados analisados foram submetidos ao teste de F e comparadas as médias pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A cultivar Gigante Amarelo apresentou maior massa seguida por FB 200, FB 300, que foram semelhantes entre si estatisticamente (Tabela 1). Os valores encontrados foram superiores ao encontrado por Tupinamba et al. (2008) para BRS Gigante Amarelo (202,11g) e dentro do intervalo de 120 e 350 gramas descrito para a mesma cultivar. As cultivares IAC-273, IAC-275, IAC-277 apresentaram frutos menores estando em desacordo com Meletti (2015) que descrevem as cultivares IAC 273 e 277 com frutos maiores. Verifica-se que o diâmetro longitudinal dos frutos variou entre 6,75 a 9,33 cm e o transversal de 8,00 a 10,42 cm, próximos aos encontrados por Silva et al. (2010) em diferentes cultivares de maracujá. Os maiores diâmetros foram encontrados nas mesmas cultivares (Gigante Amarelo, FB 200, FB 300) com maior massa, indicando serem frutos maiores, sendo os frutos das cultivares IAC, menores. As cultivares apresentaram rendimento de suco superior a 40% porém, não se observou diferença entre os materiais (Tabela 1), assim como Penha et al. (2013). Oliveira et al. (2011) relatam valores médios de 36,63% de rendimento em suco de maracujás-amarelos.

Tabela 1. Diâmetro longitudinal (DL), diâmetro transversal (DT), espessura da casca (EC), rendimento de suco (Rend.), colocação do suco, sólidos solúveis (SS), acidez titulável (AT), relação SS/AT e pH de frutos de seis cultivares de maracujá amarelo. Muzambinho, 2015.

Cultivares	Massa (g)	DL (cm)	DT (cm)	EC (mm)	Rend(%)	L	Hue	SS(°Brix)	AT(%)	SS/AT	pH
FB 200	359,13 ab	9,33 a	10,42 a	6,63 a	45,65 a	40,14 a	89,45 a	14,15 ab	5,12 a	2,84 ab	2,70 a
FB 300	264,40 abc	8,33 ab	8,92 ab	6,00 ab	48,18 a	38,18 a	85,84 ab	14,45 ab	4,46 a	3,24 ab	2,87 a
Gigante A.	372,90 a	9,25 a	9,83 ab	6,37 a	48,86 a	38,85 a	86,89 ab	12,13 bc	5,32 a	2,36 bc	2,74 a
IAC – 273	159,58 bce	6,75 bc	8,00 bc	3,78 bd	52,77 a	41,31 a	80,20 bc	15,13 ab	3,52 a	4,44 a	2,91 a
IAC – 275	216,38 bce	7,67 ab	8,58 ab	4,34 bcd	53,95 a	39,27 a	83,51 ab	15,58 a	4,66 a	3,41 ab	2,83 a
IAC – 277	252,90 bcd	8,00 ab	9,17 ab	5,84 ab	52,94 a	40,63 a	86,40 ab	14,53 ab	4,09 a	3,60 ab	2,87 a
CV(%)	33,1	13,5	12,1	24,2	14,6	5,2	5,2	11,9	20,8	25,7	3,9

*Médias seguidas da mesma letra na coluna, não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5 % de probabilidade.

Os frutos das cultivares FB200 e Gigante amarelo apresentaram as maiores espessuras de casca seguidas das cultivares FB 300 e IAC-277 que foram estatisticamente iguais (Tabela 1) e as cultivares IAC-273 e IAC-275 apresentaram menores valores. Coelho et al. (2011) encontraram médias de espessura de casca para maracujás-amarelos entre 0,32 a 0,53 cm.

O ângulo hue do suco das diferentes cultivares diferiram estatisticamente, porém a luminosidade não houve diferença (Tabela 1). A cultivar IAC-273 foi que apresentou menor ângulo hue, 80,20, indicando ter uma cor de suco mais alaranjado, enquanto que a cultivar Gigante amarelo apresentou uma coloração de suco mais próximo do amarelo.

Os teores de SS variaram entre 12,13 a 15,58°Brix (Tabela 1), inferiores aos valores encontrados por Tupinambá et al. (2008). No entanto Silva et al. (2010) obtiveram respectivamente 11,2°Brix e 13,0°Brix para BRS Gigante Amarelo e FB 200. Os teores de acidez foram superiores aos encontrados por Silva et al. (2010) e não apresentaram diferença estatística, da mesma forma que o pH. Os valores da relação SS/AT variaram entre 2,36 a 4,44, valores próximos aos encontrados por Raimundo et al. (2009). Os valores encontrados para os seis cultivares estão de acordo com Regulamento Técnico para Fixação dos Padrões de Identidade e Qualidade (PIQ) para polpa de maracujá (BRASIL, 2000), mínimo de 11°Brix, pH 2,7 a 3,8 e acidez titulável de 2,5%.

5. CONCLUSÕES

Os frutos das cultivares IAC apresentaram características físicas interessantes para a indústria, como alto rendimento, enquanto as demais cultivares podem ser indicadas para o consumo de mesa. O suco das diferentes cultivares apresentaram coloração de amarelo a alaranjado intenso e características químicas de acordo com os Padrões de Qualidade.

AGRADECIMENTOS

À FAPEMIG pela bolsa de iniciação científica concedida e ao IFSULDEMINAS, Câmpus Muzambinho pelo suporte financeiro.

REFERÊNCIAS

ABREU, S. de P.M.; PEIXOTO, J.R.; JUNQUEIRA, N.T.V.; SOUSA, M.A. de F. Características físico-químicas de cinco genótipos de maracujazeiro-azedo cultivados no Distrito Federal. *Revista Brasileira de Fruticultura*, Jaboticabal, v.31, n.2, p.487-491, 2009.

AOAC. Official methods of analysis. 18 ed. Gaithersburg: AOAC, 2005. cap.37, p.7, cap. 42, p.2-3, 10-11.

BALBINO, J.M. de S. Manejo na colheita e pós-colheita do maracujá. In: COSTA, A. de F.S.; COSTA, A.N. (Eds.). *Tecnologias para a produção de maracujá*. Vitória: INCAPER, 2005. p. 153-179.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Instrução Normativa nº 01, de 7 de janeiro de 2000. Regulamentos Técnicos para Fixação dos Padrões de Identidade e Qualidade para polpa de frutas. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br>> Acesso em: 06 set. 2015.

COELHO, A.A.; CENCI, S.A.; RESENDE, E.D. Rendimento em suco e resíduos do maracujá em função do tamanho dos frutos em diferentes pontos de colheita para o armazenamento. *Revista Brasileira de Produtos Agroindustriais*, Campina Grande, v.13, n.1, p.55-63, 2011b.

FRAIFE FILHO, G. A. ; LEITE, J. B. V.; RAMOS, J. V. Maracujá. Disponível em: <<http://www.ceplac.gov.br/radar/maracuja.htm>>. Acesso em: 10 set. 2013.

MELETTI, L.M.M. Maracujá-amarelo: cultivares IAC conquistam a preferência nacional. Disponível em http://www.iac.sp.gov.br/publicacoes/agronomico/pdf/23_maracuja.pdf. Acesso em: 26 ago. 2015.

OLIVEIRA, E.M.S.; REGIS, S.A.; RESENDE, E.D. Caracterização dos resíduos da polpa do maracujá-amarelo. *Ciência Rural*, Santa Maria, v.41, n.4, p.725-730, 2011.

PENHA, E.T.S.; APARECIDO, L.E.O.; SOUZA, P.S.; SILVA, R.C.F, GUIMARÃES, G.D. Avaliação físico-química de cinco cultivares de maracujá amarelo na região sul de Minas Gerais. In: JORNADA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA E 2º SIMPÓSIO DE PÓS-GRADUAÇÃO DO IFSULDEMINAS, 5. Inconfidentes. Anais... Inconfidentes: IFSULDEMINAS, 2013.

RAIMUNDO, K. et al . Avaliação física e química da polpa de maracujá congelada comercializada na região de Bauru. *Revista Brasileira de Fruticultura*, v.31, n.2, p.539-543, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-29452009000200031&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 06 Set. 2015.

SILVA, G. T. M. A. et al. Características físicas e químicas de frutos de diferentes genótipos de maracujazeiro. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 21., 2010, Natal. Frutas: saúde, inovação e responsabilidade: Anais.... Natal: SBF, 2010. 1 CD-ROM.

TUPINAMBA, D.D. et al. Teores de minerais e rendimento de polpa de híbridos comerciais de *Passiflora edulis* f. *flavicarpa* Deg. – Ouro Vermelho, Gigante Amarelo e Sol do Cerrado da safra Outubro/2007. In: SIMPOSIO INTERNACIONAL SAVANAS TROPICAIS, 2., 2008, Brasília-DF. Anais. Planaltina-DF, Embrapa Cerrados, 2008, CD Rom.