



FÓRUM ENSINO • PESQUISA EXTENSÃO • GESTÃO FEPEG

UNIVERSIDADE: SABERES E PRÁTICAS INOVADORAS

Trabalhos científicos • Apresentações artísticas
e culturais • Debates • Minicursos e Palestras



24 a 27
setembro

Campus Universitário Professor Darcy Ribeiro

www.fepeg.unimontes.br

Caracterização química da casca dos frutos de araçá (*Psidium sp.*) no semiárido mineiro.

JOSIELE SILVA ROCHA, Ana Cecília Mariana de Aguiar, Cleiton Guedes Rodrigues, Gisele Polete Mizobutsi, Jair Lucas Oliveira Junior, Maria Nilfa de Almeida Neta, Luís Phelipe dos Santos Alves

Introdução

O aumento do interesse no consumo e estudos sobre a composição química de frutas deve-se aos muitos benefícios trazidos ao organismo humano. A biodiversidade brasileira apresenta grande importância neste contexto, pois muitos dos frutos do país ainda são desconhecidos ou pouco utilizados na indústria alimentícia.

O araçazeiro, pertencente à família das mirtáceas, é um arbusto que pode atingir 1 a 3m de altura. Ocorrem na costa atlântica brasileira, desde a Bahia até o nordeste do Uruguai, participando, no Rio Grande do Sul, da Floresta Ombrófila Mista e Floresta Estacional da Depressão Central, principalmente em solos úmidos de matas ciliares e capoeiras [1]. A planta possui um porte arbustivo ou arbóreo, com caule tortuoso e de casca lisa, folhas persistentes e coriáceas. Os frutos são do tipo baga, com casca de coloração amarela, vermelha ou roxa, com polpa de cor esbranquiçada e com muitas sementes [2].

O fruto do araçazeiro apresenta sabor muito semelhante ao da goiaba, porém um pouco mais ácido. É um fruto pequeno, arredondado, com sementes, cuja polpa varia de cor segundo a espécie, predominando o alaranjado e o amarelo-claro. É usado no preparo de sorvetes e refrescos e também de um doce muito parecido com a goiabada. Existem vários tipos de araçás, sendo os mais comuns o araçá-vermelho, araçá-de-cora, araçá-de-praia, araçá-do-campo, araçá-do-mato, araçá-pêra, araçá-rosa e o araçá-pitanga[1].

Os pequenos frutos apresentam baixa conservação pós-colheita, devido às altas taxas respiratórias e de perda de água durante o armazenamento. O conhecimento da fisiologia pós-colheita do fruto de araçá é de grande importância para que se tenham subsídios técnicos que visem à ampliação do seu tempo de armazenamento. Diante do exposto, o objetivo do presente trabalho foi avaliar as características físicas e químicas de frutos do araçá amarelo do semiárido mineiro.

Material e Métodos

Os frutos selecionados foram de araçazeiros amarelo (*Psidium sp.*) cultivados no cerrado do município de São Francisco-MG, com latitude - 15° 56' 55' e altitude a 695 metros, em Março de 2014.

O estágio fenológico em que foram colhidos apresentava coloração amarelo esverdeado e maduro, dos quais foram acondicionado e encaminhado para o Laboratório de Fisiologia e Pós-Colheita do Departamento de Ciências Agrárias da Universidade Estadual de Montes Claros, em Janaúba (MG). Os frutos identificados com presença de injúrias e defeitos, foram eliminados e os demais lavados em água corrente, com detergente neutro, em seguida, sanitizados em solução de hipoclorito de sódio (200 mg L⁻¹), por 15 minutos, e secos a 18°C, naturalmente.

Pesou – se os frutos para determinação da massa fresca em balança semi - analítica com precisão de $\pm 0,01$ g dada em mg. Em seguida os araçás foram cortados transversalmente, no formato de rodela com largura média de 0,5 cm, com o auxílio de facas afiadas de aço inoxidável. As sementes e a região peduncular foram removidas. Da polpa da casca e da polpa das sementes retirou – se amostras que passaram por trituração em multiprocessador doméstico.

Uma alíquota da polpa homogenizada foi retirada para determinação de pH, acidez titulável e sólidos solúveis. A determinação do pH foi feita diretamente por potenciometria, que consiste na imersão do peagômetro, em amostra triturada e homogeneizada, segundo procedimento descrito por Carvalho *et al.* (1990) [3]. A acidez titulável foi determinada através da titulação de solução padronizada de hidróxido de sódio a 0,1 N, utilizando 5 g de polpa diluída em 50 mL de água destilada, acrescido de três gotas do indicador fenolftaleína, com resultado expresso em porcentagem de ácido cítrico [3]. Para avaliar o teor de sólidos solúveis foi utilizado o refratômetro manual, no qual foi colocada uma gota no prisma da amostra, com leitura direta e valores expressos em °Brix.

Os resultados foram submetidos à análise de variância e comparados pelo teste F e teste de Scott e Knott a 5% de probabilidade, utilizando-se o software SISVAR [4].

Resultados e Discussão



FÓRUM ENSINO • PESQUISA
EXTENSÃO • GESTÃO

FEPEG

UNIVERSIDADE: SABERES E PRÁTICAS INOVADORAS

Trabalhos científicos • Apresentações artísticas
e culturais • Debates • Minicursos e Palestras



24 a 27
setembro

Campus Universitário Professor Darcy Ribeiro

www.fepeg.unimontes.br

A coloração da casca dos frutos colhidos nos estádios de maturação verde e maduro foram diferentes (Figuras 1), mostrando que esse é um importante atributo que pode ser utilizado para definir o momento da colheita. MERCADO-SILVA et al. (1998) [5] consideraram a coloração da casca como melhor índice na determinação do estágio de maturação da goiaba 'Media China'.

O teor de sólidos solúveis totais apresentaram correlação com teores de açúcares e ácidos orgânicos, característica de interesse para produtos de comercialização *in natura*, pois o mercado consumidor prefere frutos doces. [6]. A relação SST/ATT é um importante indicativo do sabor, pois relaciona os açúcares e os ácidos dos frutos. Dentre as polpas analisadas, a polpa de semente do araçá foi o que melhor apresentou maior SST (°BRIX) 14,03, valor superior ao encontrado por Melo et al. (2013) [7], que avaliando as características físicas e químicas de araçá encontrou valores de 9,10 ° Brix em frutos maduros. Isso pode ser explicado devido ao maior teor de açúcares e menor teor de acidez total titulável encontrado na amostra em correlação com as condições climáticas. O aumento no teor de sólidos solúveis após a colheita dos frutos está associado ao processo bioquímico de amadurecimento, principalmente nos frutos que acumulam reservas de amido, tais como ciriguela, banana e manga. Nestas espécies, ocorre a hidrólise do amido durante o amadurecimento do fruto, resultando no incremento do teor de sólidos solúveis.

A ATT diminui com a maturação do fruto, no entanto no araçá observou-se um comportamento inverso, à medida que o estágio de maturação avançou houve um aumento da acidez, chegando a 10,40%. De acordo com Pereira et al (2005) [8] este comportamento pode ser explicado devido à formação de ácidos orgânicos (ácido poligacturônico) provenientes da degradação da parede celular. E a manutenção dos níveis apresentados provavelmente, foi devido à baixa temperatura de armazenamento resultando em baixa taxa de respiração dos frutos e, conseqüentemente, menor consumo dos ácidos orgânicos

A faixa de pH variou de 3,01 para casca e 3,05 para semente. Alves et al. (2000) [9] avaliando a composição de frutos nativos da América Latina, entre as quais açai, araçá-boi, bacuri, cajá e cupuaçu, encontraram valores de pH bastante próximos aos observados no presente trabalho (3,37; 3,17 e 3,30). para bacuri, cajá e cupuaçu, respectivamente. Quanto ao teor de sólidos solúveis totais, observaram-se valores próximos ao obtido no trabalho (Tabela 1) para araçá-boi e bacuri (5,2 e 13,0 °Brix, respectivamente). A princípio, quanto maior o teor de açúcares e de ácidos, melhor o sabor do fruto.

Conclusão

Os frutos de araçá colhidos no cerrado do Norte de Minas possuem boas características físico- químicas, apresentando como uma alternativa econômica de grande potência para a região.

Referências

- [1] DONADIO, LC.;MÔRO, FV.;SERVIDONE, A.A. **Frutas brasileiras: araçás**. Jaboticabal, 2002.228P ANTUNES, L. E. C.;DUARTE FILHO, J.; DE SOUZA, C. M. Conservação de pós-colheita de frutos de amoreira – pret. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.38, n.3, p.413-419, 2003.
- [2] MATTOS, J.R. **Myrtaceae do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre, 1989. 721p CARVALHO, C.R.L.; MANTOVANI, D.M.B.; CARVALHO, P.R.N.; MORAES, R.M.de. **Análises químicas de alimentos**. Campinas: Instituto de Tecnologia de Alimentos, 1990. 121p. (Manual Técnico)
- [3] CARVALHO, C. R. L.; MANTOVANI, D. M. B.; CARVALHO, P. R. N.; MORAES, R. M. M. **Análises químicas de alimentos: manual técnico**. Campinas: Instituto de Tecnologia de Alimentos, 1990. 121p.
- [4] FERREIRA, D.F. Sisvar: A computer statistical analysis system. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v.35, n.6, p.1039-1042, nov./dez. 2011.
- [5] MERCADO-SILVA, E.; BAUTISTA, P. B.; GARCIA-VELASCO, M. A. Fruit development harvest index and ripening changes of guavas produced in Central Mexico. **Postharvest Biology and Technology**, Amsterdam, v.13, n. 2, p.143-150, 1998.
- [6] SILVA, R.S.M.; CHAVES, L.J.; NAVES, R.V. Caracterização de frutos e árvores de cagaita (*Eugenia dysenterica* Dc.) no sudeste do Estado de Goiás, Brasil. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v.23, n.2, p.330-334, 2002.
- [7] MELO, A. P. C., SELEGUINI, A., VELOSO, V. R. S. Caracterização física e química de frutos de araçá (*Psidium guineense* Swartz). **Comunicata Scientiae**, Bom Jesus, v. 4, n. 1, p. 91-95, 2013.
- [8] Pereira, T., Carlos, L. A., Oliveira, J. G., Monteiro, A. R. 2005. Características físicas e químicas de goiabas cv. Cortibel (*Psidium guajava*) estocadas sob refrigeração em filmes X-tend. **Alimentos e Nutrição** 16 (1): 111-116.
- [9] ALVES, R.E.; FILGUEIRAS, H.A.C.; MOURA, C.F.H. **Caracterização de frutas nativas da América Latina**.Jaboticabal: Funep, 2000. 66 p. (Série Frutas Nativas, 9).



FÓRUM ENSINO • PESQUISA
EXTENSÃO • GESTÃO

FEPEG

UNIVERSIDADE: SABERES E PRÁTICAS INOVADORAS

Trabalhos científicos • Apresentações artísticas e culturais • Debates • Minicursos e Palestras

REALIZAÇÃO:
Unimontes
Universidade Estadual de Montes Claros

APOIO:
FAPEMIG

FADENOR

24 a 27 setembro
Campus Universitário Professor Darcy Ribeiro

www.fepeg.unimontes.br

Tabela 1. Média \pm Desvio padrão da média das características físicas e químicas de frutos (casca de araçá *Psidium* sp).

Fruto	Massa (g)	SST (°BRIX)	Acidez Titulável (ATT)	pH	Relação BRIX/ATT
Casca	174,57 \pm 13,36	12,90 \pm 0,27	1,24 \pm 0,02	3,01 \pm 0,01	10,40



Figura 1. Frutos de araçá colhidos na região de São Francisco- MG.