

# Comparação entre Variedades de Mangueira em Relação a Características do Fruto nas Condições do Submédio do São Francisco

João Gomes da Costa<sup>1</sup>, Lázaro Euripedes Paiva<sup>1</sup>, Adna Silva Almeida<sup>2</sup>  
e Sandra Oliveira de Souza<sup>3</sup>

## Introdução

A mangueira representa uma das principais culturas dos perímetros irrigados do Nordeste, principalmente no pólo Petrolina/Juazeiro que conta, atualmente, com aproximadamente 13.500 ha implantados. Aproximadamente 80% desta área é ocupada por uma única variedade, tornando o cultivo vulnerável ao ataque de pragas, doenças e alterações na preferência do mercado. Assim, torna-se essencial a diversificação de variedades nos plantios comerciais, proporcionando maior sustentabilidade ao agronegócio da manga na região. Entretanto, atualmente, ainda não se dispõe de variedades com os atributos necessários para a diversificação dos plantios.

A produção de manga nesta região destina-se aos mercados interno e externo, sendo exportada basicamente para Europa e Estados Unidos da América. Entretanto, o moderno comércio internacional de frutas frescas é extremamente exigente em qualidade. As características do fruto, principalmente as químicas, variam com as variedades, as condições climáticas dos locais de cultivo e os tratos culturais.

Este trabalho objetivou avaliar atributos do fruto de 14 variedades nas condições do Submédio do Vale do São Francisco.

---

<sup>1</sup>Pesquisador Embrapa Semi-Árido, Caixa Postal 23, CEP 56302-970, Petrolina, PE. E-mail: [jgomes@cpatsa.embrapa.br](mailto:jgomes@cpatsa.embrapa.br)

<sup>2</sup>Estagiária Embrapa Semi-Árido, aluna do Curso de Biologia da FPP

<sup>3</sup>Bolsista FACEPE

## Material e Métodos

Os frutos analisados foram provenientes de 14 variedades pertencentes ao banco de germoplasma da Embrapa Semi-Árido, instalado no Campo Experimental de Mandacaru, em Juazeiro, BA (latitude 9° 24' S, longitude 40° 24' O e 375,5 m de altitude). O clima desta região pertence ao tipo semi-árido, segundo a classificação de Köppen, cujas características para um período de 34 anos apresentou temperatura média anual de 26,3°C, precipitação pluviométrica de 570 mm, umidade relativa do ar de 61,7% .

As variedades foram plantadas em 1994 no espaçamento de 10 m x 10 m com quatro plantas por variedade e as avaliações corresponderam à safra de 2000/2001. As características avaliadas foram peso médio de fruto (PMF), comprimento do fruto (CF), largura do fruto (LF), percentagem de casca (%CASCA), percentagem de caroço (%CAROÇO), percentagem de polpa (%POLPA), sólidos solúveis totais (SST), acidez total (ATT) e relação SST/ATT, sendo utilizados 20 frutos de cada variedade. Sólidos solúveis totais foi obtido segundo recomendação da AOAC (Associação...,1992) e a acidez total (% de ácido cítrico) por titulação com NaOH 0,1N, conforme recomendação do Instituto..., (1985). As variedades avaliadas foram Maçã, Palmer, Zill, Kensington, Manzanillo, Black Java, Kent, Keitt, Tommy Atkins, Ametista, Momi-K, Smith, Ruby e Espada Ouro.

Foi realizada uma análise estatística descritiva (média, máximo, mínimo e desvio padrão), para as características mencionadas anteriormente.

### Resultados e Discussão

Os resultados médios obtidos para peso médio do fruto (PMF), comprimento do fruto (CF), largura do fruto (LF), percentagem de casca (%CASCA), percentagem de caroço (%CAROÇO) e percentagem de polpa (%POLPA) encontram-se na Tabela 1. O peso médio do fruto variou de 206,85 g a 681,15 g, e os genótipos que apresentaram os maiores valores foram Palmer, Keitt, Kent e Manzanillo com 600, 610, 657 e 681 g, respectivamente.

O comprimento do fruto variou de 6,6 cm a 13,0 cm e a largura do fruto de 6,7 cm a 10,2 cm. As variedades que apresentaram frutos mais compridos foram Palmer, Keitt, Momi-K e Smith e a menor a variedade Maçã. Já as variedades que apresentaram os frutos mais largos foram Kent, Keitt, Ametista e Tommy Atkins, enquanto que a Zill e Espada Ouro foram as que tiveram os frutos mais estreitos.

A percentagem de casca variou de 9,2% a 14,4% e a de caroço de 8,8% a 16,4%. Já a percentagem de polpa variou de 70,5% a 80,5%, e as variedades que se destacaram foram Manzanillo, Black Java, Kent, Ametista, Momi-K e Smith por apresentarem os maiores percentuais.

**Tabela 1.** Peso médio de fruto (PMF), comprimento do fruto (CF), largura do fruto (LF), percentagem de casca (%CASCA), percentagem de caroço (%CAROÇO) e percentagem de polpa (%POLPA) em frutos de 14 variedades de manga em Juazeiro, BA.

Variedade	PMF (g)	CF (cm)	LF (cm)	%CASCA	%CAROÇO	%POLPA
Maçã	206,8	6,6	7,8	12,4	13,4	74,1
Palmer	600,0	12,6	8,7	13,3	9,6	77,1
Zill	274,5	9,6	6,8	11,5	11,3	77,2
Kensington	354,3	9,8	8,4	12,3	14,0	73,7
Manzanillo	681,1	9,4	8,3	11,8	8,8	79,4
Black Java	386,1	7,7	7,4	10,4	9,4	80,2
Kent	657,2	11,7	10,2	9,6	11,5	78,8
Keitt	610,0	13,0	9,6	13,7	15,8	70,5
T. Atkins	484,7	10,6	9,3	14,4	13,1	72,5
Ametista	465,4	9,1	9,5	9,2	10,3	80,5

Momi-k	433,0	12,3	8,7	11,7	9,5	78,8
Smith	483,4	13,0	8,5	11,0	10,1	78,9
Ruby	249,6	10,1	6,7	12,8	16,4	70,8
Espada Ouro	307,0	10,3	6,8	11,5	13,1	75,4
Média	442,4	10,4	8,3	11,8	11,9	76,3
Mínimo	206,8	6,6	6,7	9,2	8,8	70,5
Máximo	681,1	13,0	10,2	14,4	16,4	80,5
Desvio Padrão	154,5	1,9	1,1	1,5	2,5	3,4

Quanto aos conteúdos de sólidos solúveis totais (SST), verifica-se que os mesmos variaram de 16,2 °Brix, na variedade Tommy Atkins, a 27,5 °Brix na Maçã. Além da Maçã destacaram-se ainda as variedades Zill e Momi-K com 21,7 e 22,7 °Brix, respectivamente (Tabela 2).

A acidez titulável variou de 0,10 a 0,49 g de ácido cítrico em 100 g de polpa (Tabela 2). Ruby e Smith foram às variedades que apresentaram os menores teores, enquanto Kensington, Manzanillo, Black Java e Momi-K as que apresentaram os teores mais elevados.

Os valores dos graus brix e da acidez dependem do local do cultivo e do estágio de maturação por ocasião da análise (Fonseca et al. 1994). Assim, para algumas variedades os valores obtidos foram semelhantes e para outras foram diferentes dos resultados alcançados em outros locais. No caso dos conteúdos de sólidos solúveis totais os resultados obtidos neste trabalho foram, no geral, muito acima daqueles apresentados por Fonseca et al. (1994), em Cruz das Almas, Bahia, por Siqueira & Ramos (1989) em Uberaba, e para aqueles citados por Pinto (1995) para as variedades Maçã e Tommy Atkins.

A relação entre os conteúdos de sólidos solúveis totais (SST) e a acidez titulável (AT) é uma variável utilizada para expressar o sabor dos frutos, e seis variedades apresentaram frutos com esta relação superior à da Tommy Atkins (81,0). Destacaram-se as variedades Espada Ouro, Maçã e Smith que apresentaram esta relação superior a 100,0 (Tabela 2).

**Tabela 2.** Conteúdo de sólidos solúveis totais (SST), acidez titulável (AT) e relação SST/AT de frutos de 14 variedades de manga em Juazeiro, BA.

Variedade	SST (°Brix)	ATT	SST/AT
Maçã	27,5	0,2	117,0
Palmer	19,6	0,2	98,0
Zill	21,7	0,4	59,0
Kensington	19,0	0,4	45,0
Manzanillo	17,7	0,4	44,3
Black Java	16,9	0,5	35,0
Kent	19,0	0,3	63,3
Keitt	20,1	0,3	67,0
T. Atkins	16,2	0,2	81,0
Ametista	20,5	0,2	85,4

Momi-k	22,7	0,4	55,4
Smith	18,6	0,1	155,0
Ruby	19,7	0,1	98,5
Espada Ouro	20,4	0,2	102,0
Média	20,0	0,3	79,0
Mínimo	16,2	0,1	35,0
Máximo	27,5	0,5	155,0
Desvio Padrão	2,8	0,1	33,0

As variedades Ametista e Smith destacaram-se das demais por apresentarem frutos com todos os requisitos de qualidade dentre os avaliados, como peso médio do fruto (ideal entre 350 e 500 g), rendimento em polpa maior que 75%, sólidos solúveis totais acima de 16 °Brix, acidez entre 0,1 e 0,2 e relação SST/AT acima de 80.

Constata-se que, no geral, as variedades apresentam características que podem ser utilizadas em programas de melhoramento visando material com alta qualidade de frutos.

### Conclusões

As variedades Ametista e Smith destacaram-se das demais por apresentarem frutos com todos os requisitos de qualidade dentre os avaliados como peso médio do fruto, rendimento em polpa, sólidos solúveis totais e relação SST/AT.

Constatou-se que os valores de SST, no geral, foram superiores aos obtidos em outras localidades.

Constata-se que, no geral, as variedades apresentaram características que podem ser utilizadas em programas de melhoramento visando variedades com frutos de alta qualidade.

### Referências Bibliográficas

- ASSOCIATION ON OFFICIAL AGRICULTURAL CHEMISTS (Washington, Estados Unidos). **Official methods of analysis of the agricultural chemists**. 11<sup>a</sup> ed. Washington, 1992. 1115p.
- FONSECA, N.; SILVA, S. de O. e; SAMPAIO, J.M.M. Caracterização e avaliação de cultivares de manga na região do Recôncavo Baiano. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Cruz das Almas, v.16, n.3, p.29-45, 1994.
- INSTITUTO ADOLFO LUTZ (São Paulo, SP). **Normas analíticas, métodos químicos e físicos para análise de alimentos**. São Paulo, 1985. v.1. 371p.
- PINTO, A.C. de Q. Melhoramento da mangueira (*Mangifera indica* L.) no ecossistema dos cerrados do Brasil Central. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.30, n.3, p.369-374, 1995.
- SIQUEIRA, D.L.; RAMOS, V.H.V. Avaliação de dezessete variedades de mangueira (*Mangifera indica* L.) em Uberaba-MG. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 10., 1989, Fortaleza. **Anais...**Fortaleza: Sociedade Brasileira de Fruticultura, 1989.