

COMPARAÇÃO ENTRE MANEJOS DA CULTURA DO MARACUJAZEIRO (*Passiflora edulis* SIMS. f. *flavicarpa* DEG.), EM DUAS PROPRIEDADES DA SERRA DE CUITÉ-PB.

Valéria Milena Dantas de Castro (1); Laryssa Emely de Lima Maia (1); Fernanda Dayenne Alves Furtado da Costa (2) Magnólia de Araújo Campos (3); Ângelo Kidelman Dantas (3)

Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, Centro de Educação e Saúde - CES. (1) Discente de Licenciatura em Ciências Biológicas. milena-castro18@hotmail.com; laryssaemely@hotmail.com

(2) Mestranda de Pós-graduação em Ciências Naturais e Biotecnologia. fernanda.dayenne@gmail.com

(3) Docente de Pós-graduação em Ciências Naturais e Biotecnologia. magnoliacp@gmail.com; kidelman3@hotmail.com

INTRODUÇÃO

O Brasil é o centro da cultura do maracujá, sendo origem de várias espécies da família *Passifloraceae*, tendo o maracujazeiro amarelo (*Passiflora edulis* Sims. f. *flavicarpa* Deg.) como seu principal representante (ALBUQUERQUE et al., 2009). A importância desta atividade no Brasil iniciou na década de 70, quando houve as primeiras exportações e continua em franca expansão. Apesar disto, a cultura tem enfrentado alguns problemas na produção, por vários fatores, como o manejo inadequado que refletira na produtividade dos frutos (MENDONÇA et al., 2006).

A região Nordeste brasileira é a principal produtora de maracujá, sendo responsável por 583.636 t no ano de 2014, seguida pelas regiões Sudeste, Norte, Sul e Centro-oeste, com quantidades de 134.317, 50.635, 38.419 e 16.277 t, respectivamente (IBGE, 2014). O estado da Paraíba, assim como o Brasil e o Nordeste, apresenta grande importância socioeconômica no cultivo do maracujá, destacando-se os municípios de Cuité, Nova Floresta e Remígio entre os mais produtores e com frutos de melhor qualidade (ALBUQUERQUE et al., 2009).

Embora o país ofereça boas condições ecológicas para a cultura do maracujazeiro, a produtividade de modo geral ainda é baixa. Diversos fatores refletem diretamente na boa produtividade ou insucesso da cultura, incluindo escolha de bons genótipos, o manejo cultural fitossanitário e a adubação, partindo, inicialmente pela obtenção de mudas de boa qualidade genética, fisiológica e sanitária (SILVA et al., 2001). Além destes, outros fatores também refletem na baixa produtividade dos frutos de maracujá, tais como a utilização inadequada do manejo, ausência de agentes polinizadores, a ocorrência de doenças nos locais de produção de clima tropical, que aumentam os custos de produção e diminuem o rendimento por hectare, bem como o

déficit hídrico, que leva a queda das folhas e dos frutos prematuro (MENDONÇA et al., 2006; COSTA et al., 2009).

Entretanto, para Melo et al. (2001), a baixa produtividade na cultura do maracujazeiro se deve principalmente à falta de informações técnico-científicas e o baixo nível tecnológico dos agricultores na condução do manejo do plantio pré e pós-colheita. Neste sentido, o presente trabalho buscou comparar dois manejos em propriedades da Serra do Cuité/PB, com o intuito de inferir qual destes é o mais apropriado para conduzir a cultura do maracujazeiro nesta região de forma a melhorar a produtividade.

MATERIAL E MÉTODOS

O material vegetal utilizado foi o maracujá amarelo (*Passiflora edulis* Sims. f. *flavicarpa* Deg.), fornecido por dois produtores de maracujá da Serra do Cuité-PB, que foram denominados de manejos A e B.

O manejo A foi realizado no sítio Baixa das Flores (Alt. de 659 m, Lat. 6°25'25,93"S e Long. 36°12'27,25"W), localizado na Cidade de Jaçanã-RN, enquanto que o Manejo B foi realizado no sítio Chã da Serra (Alt. de 663 m, Lat. 6°28'47,44"S, Long. 36°9'26,85"W), localizado na Cidade de Cuité-PB. Ambos os proprietários realizaram o plantio com um espaçamento de 2 m x 3 m, em espaldeira de 1,80 m de altura de um só fio de arame nº12 e, em orientação Leste/Oeste, porém o manejo A utilizou esta orientação devido à geografia do terreno.

No manejo A, as plantas foram produzidas a partir de sementes selecionadas no próprio plantio e de produtores vizinhos, semeadas em sacolas plásticas de 1 litro. No plantio, o produtor utilizou a adubação de fundação, de cobertura e adubação foliar monitorada ao longo do cultivo. Já no manejo B, as plantas foram adquiridas em um viveiro de produção de mudas de maracujá, localizado na região, tendo as sementes sido germinadas em sacolas plásticas de 0,5 litros e o produtor utilizou a adubação por orientação própria. Os dois produtores utilizaram irrigação e fizeram o controle de pragas e doenças através de defensivos agrícolas.

O plantio no manejo A foi conduzido de acordo com as indicações técnicas para a cultura, enquanto no manejo B foi conduzido de acordo com o conhecimento adquirido através de outros produtores. Em ambos os manejos, a formação da cortina, ramos produtivos, não foi feita de maneira adequada, ocasionando o entrelaçamento das plantas entre si e plantas vizinhas. Ambos os manejos utilizaram a polinização manual, devido à baixa população da abelha mamangava, espécie do gênero *Xylocopa*, responsável pela polinização natural.

Os próprios produtores selecionaram, de forma semialeatória, 15 plantas dentro dos seus respectivos cultivos com características que contemplassem alta produtividade as mesmas. As plantas foram apontadas com base em observações morfológicas visuais indicativas de mais vigor e coloração, podendo aparentemente apresentar características de tolerância à seca, a salinidade, a pragas e doenças e maior precocidade ou longevidade. Depois de selecionadas, as plantas foram mapeadas e identificadas para os futuros estudos.

Todas as plantas selecionadas nas duas propriedades foram analisadas *in loco* quanto ao diâmetro do caule, número de frutos por planta e produção em kg por planta e, em seguida foram coletados cinco frutos por planta para serem feitas análises físicas dos mesmos. As análises físicas foram realizadas no Laboratório de Bioquímica de Plantas do Centro de Educação e Saúde/ Universidade Federal de Campina Grande (CES/UFCG) com base nos seguintes critérios: peso fresco do fruto, diâmetro e comprimento do fruto, espessura da casca, peso da polpa e das sementes, além do rendimento em polpa do fruto. Também se determinou a classificação dos frutos utilizando a classificação diamétrica da CEAGESP (2001), citado por Cavichioli et al. (2011).

O ensaio foi conduzido em parcelas separadas no espaço em duas propriedades situadas em duas cidades distintas, com 15 repetições por tratamento e uma planta/parcela, e os dados coletados foram processados e submetidos a uma análise de variância a 5% de probabilidade, por meio do aplicativo computacional SPSS Inc. ® Win TM, vs 19,0.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 01 estão demonstrados os resultados do diâmetro da planta, número de frutos e produção em kg por planta. De acordo com a análise de variância (ANOVA), embora os valores das médias para as três variáveis estudadas tenham sido superiores no manejo B, não houve diferença estatisticamente entre os manejos.

Esse dado confirma o descrito por Cavichioli et al. (2011), que esta característica é um fator que expressa vigorosidade da planta, reforçando a ideia de que o manejo B possuía suas plantas melhores que o manejo A. Para Santos et al. (2014), o diâmetro do caule pode variar de acordo com a fertilização usada. Porém, ambos os produtores utilizaram fertilizantes mais ou menos equilibrados dentro das exigências da cultura, o que parece não ser o fator determinante neste caso, pois com respeito ao número de frutos e produção por planta, não houve diferenças significativas entre os manejos.

Tabela 01 – Diâmetro médio do caule das plantas de maracujá amarelo, número médio de frutos por planta e produção média em kg por planta.

Manejo	Diâmetro (mm)	Nº de frutos/planta	Produção/planta (kg)
A	1,45 b	34 a	8,09 a
B	1,83 a	46 a	12,10 a

Médias seguidas da mesma letra não diferem entre si ($\alpha < 0,05$).

Na Tabela 02 estão apresentados os dados biométricos dos frutos, onde é possível observar que frutos obtidos no manejo B apresentaram maior massa dos frutos, maior casca do fruto e também maior espessura da casca do que o manejo A. Porém, vale lembrar que, conforme Campos et al. (2013), existe uma relação inversamente proporcional entre a espessura da casca e rendimento da polpa, onde quanto maior a espessura da casca menor será a quantidade de polpa. Isso explica o fato de que no manejo B houve maior peso e espessura da casca, entretanto o rendimento da polpa foi menor.

Tabela 02 – Dados biométricos do fruto: massas do fruto, da casca, das sementes, da polpa, e espessura da casca e rendimento em polpa dos frutos de maracujá submetidos a diferentes manejos de cultivo.

Manejo	Peso do fruto (g)	Casca (g)	Espessura (mm)	Sementes (g)	Peso polpa (g)	Rendimento em polpa (%)
A	236,42 b	123,92 b	7,49 b	22,97 a	87,26 a	37,03 a
B	265,50 a	147,64 a	9,16 a	23,72 a	92,16 a	34,85 b

Médias seguidas da mesma letra não diferem entre si ($\alpha < 0,05$). Os dados apresentados em porcentagens são reais, sendo a análise estatística realizada com os dados transformados por arco-seno.

Na tabela 03 estão indicados os dados referentes à classificação dos frutos, que foi realizada de acordo com as normas de classificação do Programa Brasileiro de Melhoria dos Padrões Comerciais e de Embalagens do maracujá-azedo da CEAGESP (2001), citado por Cavichioli et al. (2011). Esta classificação é determinada pelo diâmetro equatorial do fruto, usando uma escala numérica de 1 a 5, que correspondem a: classe 1, frutos com diâmetro igual ou menor que 55 mm; classe 2, frutos com diâmetro igual ou maior que 55 até 65 mm; classe 3, frutos com diâmetro igual ou maior que 65 até 75 mm; classe 4, frutos com diâmetro igual ou maior que 75 até 85 mm, e classe 5, frutos com diâmetro maior que 85 mm.

Tabela 03 – Médias de comprimento, diâmetro e classificação diamétrica (C4 e C5) dos frutos de maracujá amarelo produzidos por diferentes propriedades.

Manejo	Comprimento (mm)	Diâmetro (mm)	Classificação (%) Classes C4 e C5
A	91,86 b	80,82 b	79,5% b
B	99,18 a	89,88 a	100,0% a

Médias seguidas da mesma letra não diferem entre si ($\alpha < 0,05$). Os dados apresentados em % são reais, sendo a análise estatística realizada com os dados transformados em arco-seno. Classe diâmetro equatorial: C4 - igual ou maior que 75 até 85 mm; C5 - maior que 85 mm.

De acordo com essa classificação, 100% dos frutos obtidos no manejo B foram classificados como C4/C5, que são os melhores diâmetros para o mercado *in natura*, enquanto que 79,5% dos frutos oriundos do manejo A apresentaram os diâmetros desta classe. Para Neto et al. (2015), o maior comprimento e diâmetro dos frutos são de grande importância para a comercialização *in natura*, onde há uma preferência por frutos grandes. Neste caso, o manejo B levou às melhores médias e percentuais para as características avaliadas neste trabalho, quando comparado ao manejo A, com frutos maiores que, conseqüentemente, alcançarão melhores preços no mercado *in natura*.

CONCLUSÃO

Embora haja poucas diferenças na maneira de conduzir a cultura, entre os manejos utilizados, estas levam a resultados com diferenças significativas. O maior vigor de uma planta não interfere na produção da mesma, tanto em número de frutos como em massa (kg/planta). Para o mercado de frutos para polpa, o manejo A pode ser o mais indicado por seu maior rendimento em polpa, enquanto que o manejo B para o consumo *in natura*, por ter 100% dos frutos indicados para este mercado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE, I.C; CAVALCANTE, L.F; LOPES, E.B; ARAÚJO, R.C; BRITO, C.H. Efeito de Diferentes Podas em Ramos Produtivos no Rendimento do Maracujazeiro Amarelo. **Engenharia Ambiental**, v. 6, p. 577-593, Dezembro 2009.

CAMPOS, V.B; FOGAÇA, T.S; ALMEIDA, W.L; BARBOSA, J.A; OLIVEIRA, M.R.T; GONDIM, S.C; CAVALCANTE, L.F. Caracterização Física e Química de Frutos de Maracujá-Amarelo Comercializados em Macapá, Amapá. **Revista Brasileira de Produtos Agroindustriais**, Campina Grande, v.15, n.1, p.27-33, Março 2013.

CAVICHIOLO, J. C; CORRÊIA, L.S; BOLIANE, A.C; SANTOS; P.C. Características Físicas e Químicas de Frutos de Maracujazeiro-Amarelo Enxertado em Três Porta-Enxertos. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v. 33, n. 3, p. 905-914, Setembro 2011a.

CAVICHIOLO, J. C; CORRÊIA, L.S; BOLIANE, A.C; SANTOS; P.C. Desenvolvimento e produtividade do Maracujazeiro-Amarelo Enxertado em Três Porta Enxertos. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal - SP, v. 33, n. 2, p. 558-566, Junho 2011b.

COSTA, M.M; BONOMO, R; JÚNIOR, D.G.S; FILHO, R.R.G; ROGAGNIN, V.A. Produção do maracujazeiro amarelo em condições de sequeiro e irrigado em Jataí-GO. **Revista Brasileira de Agricultura Irrigada**, v.3, n.1, p.13-21, Maio 2009.

MELO, K.T; MANICA, I; JUNQUEIRA, N.T.V. Produtividade de seis cultivares de maracujazeiro-azedo durante três anos em Vargem Bonita, DF. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 36, n. 9, p. 1117-1125, Setembro 2001.

MENDONÇA, V.M; ORBES, M.Y; ABREU, N.A.A; RAMOS, J.D; TEIXEIRA, G.A; SOUZA, H.A. Qualidade de mudas de maracujazeiro-amarelo formadas em substratos com diferentes níveis de Lithothamnium. **Ciência e Agrotecnologia**, v. 30, n. 5, p. 900-906, 2006.

NETO, R.C.A; RIBEIRO, A.M.A.S; ALMEIDA, V.O; NEGREIROS, J.R.S. Caracterização Física de Frutos de Genótipos de Maracujazeiro Azedo Produzidos no Acre. **Encontro Nacional da Agroindústria**. 2015.

SANTOS, G. P; NETO, A.J.L; CAVALCANTE, L.F; CAVALCANTE, I.H.L; SOUTO, A.G.L. Crescimento e Produção do Maracujazeiro Amarelo, sob Diferentes Fontes e Doses de Fósforo em Cobertura. **Bioscience Journal**. Uberlândia, v. 30, supplement 2, p. 525-533. Outubro 2014.

SILVA, R.P; PEIXOTO, J.R; JUNQUEIRA, N.T.V; Influência de diversos substratos no desenvolvimento de mudas de maracujazeiro azedo (*Passiflora edulis* Sims f. flavicarpa DEG). **Revista Brasileira de Fruticultura**, v. 23, n. 2, p. 377-381, Agosto 2001.

Disponível

em:

<<http://seriesestatisticas.ibge.gov.br/series.aspx?no=1&op=0&vcodigo=PA9&t=lavoura-permanente-quantidade-produzida>> Acesso em: 19/04/2016.