

PRODUTIVIDADE DO MARACUJAZEIRO-AZEDO EM FUNÇÃO DE IDADES DA MUDA

Ivo de Sá Motta ; Eder Comunello ; Marcio Akira Ito ; Guilherme Cardoso Oba ; Inara Angelica Nascimento Bitencourt ; Christian Caldeira Druziani

¹ Embrapa Agropecuária Oeste; ² Embrapa Agropecuária Oeste; ³ Embrapa Agropecuária Oeste; ⁴ Prefeitura Municipal de Dourados - Secretaria Municipal de Agricultura Familiar; ⁵ Unigran - Centro Universitário da Grande Dourados; ⁶ Unigran - Centro Universitário da Grande Dourados

INTRODUÇÃO

A produção de maracujá-azedo constitui uma interessante alternativa para diversificação da agricultura familiar, contribuindo como mais uma opção de geração de emprego e renda. A produção brasileira atingiu 690.364 t em 46.436 ha com uma produtividade média de 14,86 t.ha⁻¹ (IBGE, 2020). O sucesso no cultivo do maracujazeiro-azedo depende de vários fatores entre os quais a qualidade da muda, que desempenha papel fundamental. Na qualidade da muda influenciam: qualidade da semente, formato e volume do recipiente, composição física, química e biológica do substrato, ambiente do viveiro (estufa, bancada, filmes e telas plásticas), tratamento fitossanitário no viveiro, irrigação, idade da muda entre outros (JUNGHANS et al., 2017).

Com a disseminação da virose do endurecimento dos frutos (PMV – CABMV) em diversos estados do território nacional, que chegou a praticamente aniquilar a produção em diversas regiões brasileiras, estrategicamente foram necessárias medidas para mitigação e convivência com esta doença. Entre as práticas agrícolas adotadas temos a utilização do mudão ou muda avançada (FALEIRO et al., 2019). Basicamente, a muda avançada é produzida num recipiente de maior tamanho que a bandeja de células ou tubetes, que geralmente é o saco plástico de polietileno preto nas dimensões de 18 cm x 30 cm), sendo que a muda permanece um maior tempo no viveiro (até 150 DAS – dias após semeadura) e necessita de tutoramento.

O plantio de mudas avançadas apresenta a vantagem de redução do período de desenvolvimento inicial da planta no campo, diminuindo o tempo de exposição ao ataque de vetores do vírus, reduzindo a sua incidência na planta adulta.

O objetivo desse trabalho foi o de avaliar a influência da idade da muda (62, 102 e 151 DAS - dias após semeadura) na produtividade do maracujazeiro-azedo.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento na fase de viveiro (produção de mudas) foi conduzido na Embrapa Agropecuária Oeste, em Dourados – MS. As mudas foram formadas em estufa (cultivo protegido). Foram produzidas mudas com 3 idades (DAS - dias após semeadura): 62 DAS, 102 DAS, 151 DAS. Quanto aos recipientes, as mudas pequenas (62 DAS) foram produzidas em tubetes com 290 ml; as mudas intermediárias (102 DAS) em sacos plásticos de polietileno preto sanfonado de 18 cm x 30 cm e as mudas avançadas (151 DAS) com recipiente iguais ao anterior. A composição do substrato utilizado foi a mistura de 50% Carolina® convencional, com mais 50% de húmus de minhoca (à base de conteúdo ruminal bovino de frigorífico).

As sementes de maracujazeiro-azedo utilizadas foram da cultivar Gigante Amarelo da Embrapa produzida pela Agrocincos®. A semeadura ocorreu nas seguintes datas: 02/06/2020 (62 DAS), 23/04/2020 (102 DAS) e 05/03/2020 (151 DAS). As mudas foram produzidas em estufa com bancadas, irrigação automatizada por microaspersão. O tutoramento das mudas de (102 DAS) foi realizado com arame liso de cerca (1 m de arame com a ponta enrolada) e as mudas (151 DAS) com vareta de bambu de 1,80 m.

Na fase de campo, realizada na propriedade do produtor Vangivaldo Belo da Silva, Vila Vargas, município de Dourados, foram seguidas as recomendações preconizadas para a cultura do maracujazeiro-azedo (JUNGHANS; JESUS, 2017). O clima da região é o Cwa, clima mesotérmico úmido com verões quentes e inverno seco. O solo cultivado foi o Latossolo Vermelho distroférico textura argilosa. O delineamento experimental foi o DBC com 3 tratamentos e 7 repetições (21 parcelas).

As mudas foram plantadas em 03/08/2020, e o espaçamento adotado foi 3 m entre linhas e 2,5 m entre plantas (1.330 plantas/ha). A calagem e adubação foi feita conforme análise de solo. Foi realizada a adubação em covas com 15 Kg de composto orgânico (à base de 50% conteúdo ruminal bovino de frigorífico e 50 % bagaço de cana), 500 g de termofosfato magnesiano e 70 g de sulfato de potássio.

O sistema de sustentação utilizado foi o de espaldeira vertical com um fio de arame a 1,80 m de altura. Os palanques de eucalipto tratado com 3 m de comprimento, foram utilizados com diâmetro de 15-18 cm para as extremidades (escorados por travessieiros) e 10 – 12 cm para os intermediários (espaçamento de 5 m na linha). A planta foi guiada até o fio de arame por meio de uma vareta de bambu. O caule principal foi conduzido em haste única, realizando-se a desbrota, até atingir 1,80 m de altura.

Avaliou-se a produção no ciclo completo, de 21 semanas (fevereiro a junho de 2021). A colheita dos frutos maduros foi realizada semanalmente, toda sexta-feira, feita a pesagem em balança de precisão e registrada em planilha a massa em Kg por parcelas, para a estimativa da produtividade em Kg.ha⁻¹.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi realizada a avaliação biométrica das mudas, média de 10 plantas de cada idade, com a mensuração de altura da planta, diâmetro do coleto, número de folhas, área foliar e massa fresca e seca das raízes e parte aérea e total (Tabela 1). Verificou-se que as características biométricas variam expressivamente conforme a idade da muda, o que era de se esperar. Sabe-se que quanto mais desenvolvida a muda, mais resistente a pragas e principalmente doenças, e que o ciclo no campo acaba sendo reduzido expondo menos a planta.

A Figura 1 apresenta a produção semanal de maracujá-azedo durante o período de colheita em Kg.ha⁻¹ das plantas obtidas com as mudas de diferentes idades, AVA – Mudas avançadas (151 DAS – dias após sementeira); INT – Mudas intermediárias (102 DAS); PEQ – Mudas pequenas (62 DAS). É possível observar nessa figura que ocorreu um pico de produção em meados de março. As condições climáticas favoráveis anteriores a esse período influenciaram essa produção. Uma menor produção foi verificada no período de 2 de abril a 14 de maio. Conforme Sônego et al. (2017) a diminuição da produção pode ter sido causada por temperaturas acima de 35°C ocorridas em janeiro e fevereiro de 2021. A cultura foi irrigada, portanto não sofreu restrição em termos de disponibilidade de água para a planta.

TABELA 1 – Características biométricas da muda de diferentes idades* (média de 10 plantas).

IDADE	ALT	DC	NF	AF	MFPA	MFR	MFT	MSPA	MSR	MST
MUDA	(cm)	(mm)	(unid)	(mm ²)	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)
62DAS	21,90	4,09	9,50	216,06	9,35	8,11	17,46	2,17	0,76	2,93
102DAS	83,20	6,37	15,70	1156,41	49,10	18,92	60,02	5,44	2,62	8,06
151DAS	181,33	7,72	23,00	2102,64	111,70	167,79	279,49	25,19	30,70	55,89

Obs: DAS (dias após semeadura); ALT – altura; DC – diâmetro do coleto; NF – número de folhas; AF – área foliar; MFPA – massa fresca da parte aérea; MFR – massa fresca das raízes; MFT – massa fresca total; MSPA – massa seca da parte aérea; MSR – massa seca das raízes; MST – massa seca total

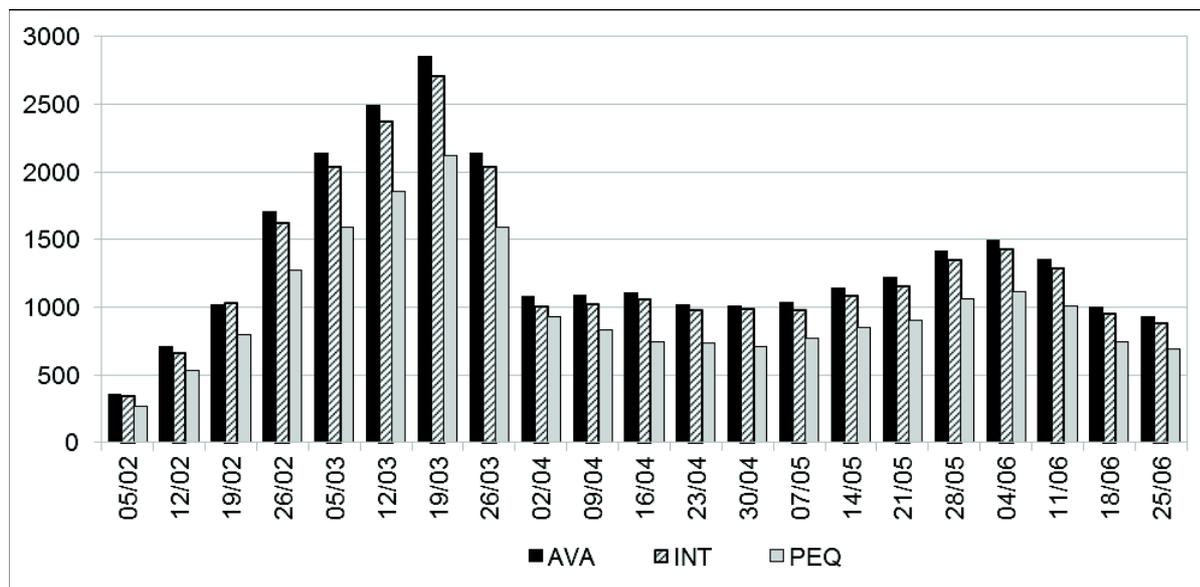


FIGURA 1 – Produção semanal durante o período de colheita em Kg.ha⁻¹ da área cultivada com as plantas obtidas das mudas de diferentes idades. Legendas: AVA – Mudanças avançadas (151 DAS); INT – Mudanças intermediárias (102 DAS); PEQ – Mudanças pequenas (62 DAS).

A produtividade estimada (Figura 2) foi 28,30 t.ha⁻¹, 26,97 t.ha⁻¹ e 21,1 t.ha⁻¹, para as culturas estabelecidas com as mudas de 151 DAS, 102 DAS e 62 DAS respectivamente. Essas diferenças de produtividade foram significativas o que confirma de acordo com Junqueira et al., (2014) que a produtividade do mudão se destaca em relação às demais. No entanto, as mudas avançadas ou mudão (151 DAS) tem o custo de produção maior no viveiro, assim como o transporte é mais oneroso, pois as mudas tem quase 2 m de altura e expõe a muda a ferimentos durante o transporte, tornando a planta mais vulnerável. No mudão a probabilidade de ocorrer o enovelamento do sistema radicular é maior, devido ao maior tempo da planta nesse recipiente (saco plástico preto de 18 cm x30 cm).

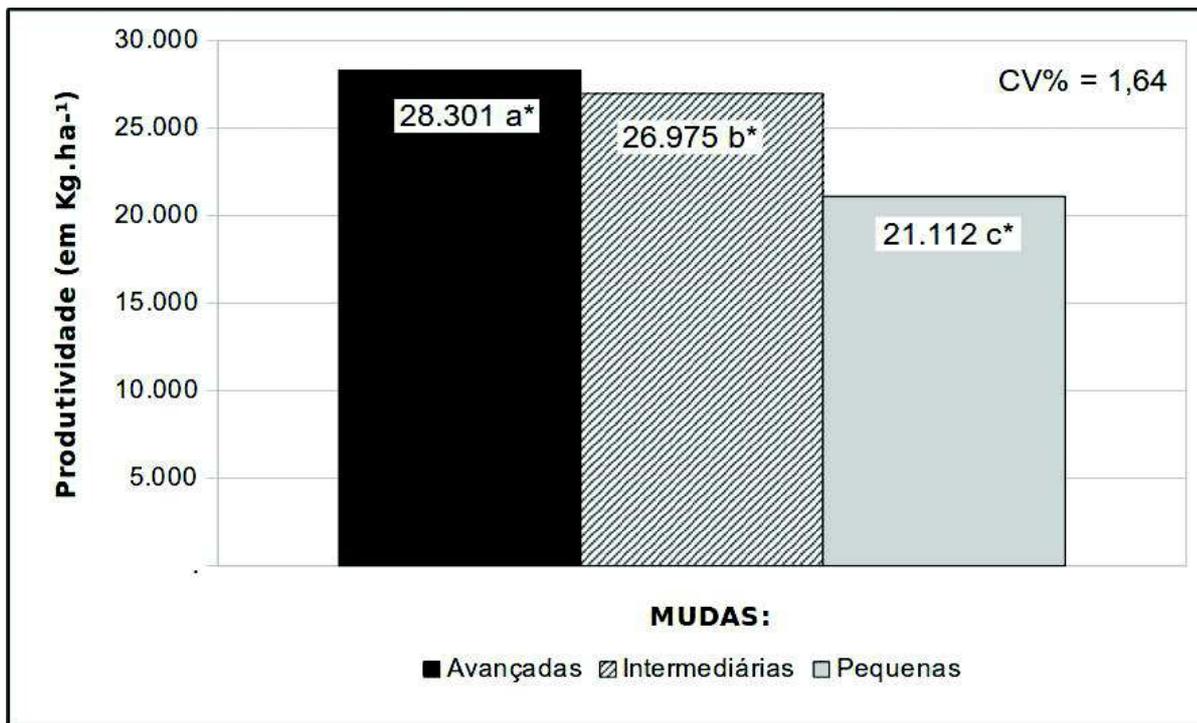


FIGURA 2 – Produtividade obtida (em Kg.ha⁻¹) com as diferentes idades de muda. *As médias seguidas por letra minúsculas distintas, diferem entre si, a 5% de probabilidade pelo teste Tukey.

A muda intermediária (102 DAS) apresentou produtividade relativamente próxima ao mudão. Essa muda tem o custo de produção menor por permanecer um tempo menor no viveiro de mudas, utilizar um tutor de menor tamanho, o que simplifica a condução da planta na fase inicial (viveiro de mudas) e o seu transporte para o campo.

Aumentar a produtividade obtida pela muda intermediária, mantendo a tolerância ou resistência à doenças e pragas e a maior precocidade da planta, por meio de tecnologias adicionais, quem sabe com o aumento da idade para 120 DAS, pode ser estratégia para se alcançar produtividades equivalentes obtida pelas mudas avançadas (próximo à 150 DAS) com maior economia e facilidade de transporte. Para controlar a altura da planta (muda) pode se realizar a poda apical.

CONCLUSÃO

As diferentes idades de mudas (DAS—dias após semeadura) influenciaram o desempenho da cultura em termos de produtividade, sendo que as mudas com 151 DAS foram superiores com 28,30 Kg.ha⁻¹, 102 DAS intermediárias com 26,97 Kg.ha⁻¹ e 62 DAS inferiores com 21,11 Kg.ha⁻¹.

AGRADECIMENTOS

Ao CNPq, a FUNDECT e a EMBRAPA pelo apoio ao projeto de pesquisa.

REFERÊNCIAS

IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Produção agrícola municipal**. Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/5457>. Acesso em 02 jun. 2022.

FALEIRO, F. G., JUNQUEIRA, N. T. V., JUNGHANS, T. G., JESUS, O. N., MIRANDA, D., OTONI, W. C. Advances in passion fruit (*Passiflora* spp.) propagation. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v.41, n.2, e-155, 2019.

JUNGHANS, T. G.; ROSA, R. C. C.; GIRARDI, E. A. Produção de mudas de maracujazeiro. In: JUNGHANS, T. G.; JESUS, O. N. de. (Ed.). **Maracujá** do cultivo a comercialização. Brasília, DF: Embrapa, 2017. p.101-114.

JUNGHANS, T. G.; JESUS, O. N. de. (Ed.). **Maracujá** do cultivo a comercialização. Brasília, DF: Embrapa, 2017. 341 p.

JUNQUEIRA, N.T.V.; ZACARONI, A.B.; SOUZA, M.A.; FALEIRO, F.G.; TEIXEIRA, L.P. Custo e estimativa de produtividade obtidos a partir de mudas de maracujazeiro-azedo tipo “mudão” com diferentes idades. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 23., 2014, Cuiabá. **Anais...** Cuiabá: SBF, 2014. 4p.

SÔNIGO, M.; BRANCHER, A.; PERUCH, L.A.M.; PETRY, H.B. Efeito do tamanho da muda de plantio sobre a produção de maracujá-azedo em clima subtropical. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO SOBRE A CULTURA DO MARACUJAZEIRO, 7., 2017, Balneário Arroio do Silva. **Anais...** Urussanga, Epagri, 2017. p. 50.