

1  
2 **CUSTO E ESTIMATIVA DE PRODUTIVIDADE OBTIDOS A PARTIR DE MUDAS DE**  
3 **MARACUJAZEIRO-AZEDO TIPO ‘MUDÃO’ COM DIFERENTES IDADES**

4  
5 NILTON TADEU VILELA JUNQUEIRA<sup>1</sup>; ANA BEATRIZ ZACARONI<sup>2</sup>; MÁRCIA  
6 APARECIDA DE SOUZA<sup>3</sup>; FÁBIO GELAPE FALEIRO<sup>1</sup>; LUCIENE PIRES TEIXEIRA<sup>1</sup>

7  
8 **INTRODUÇÃO**

9  
10 O Brasil pode ser considerado o maior produtor de maracujá do mundo, o que beneficia toda  
11 a cadeia produtiva da cultura e gera elevada demanda por produção de mudas. A produção de  
12 maracujá no Brasil em 2010 foi 91,77% maior que em 2005. Nesse mesmo período, a área  
13 cultivada, a produtividade e o preço pago ao produtor/tonelada cresceram respectivamente, 73,77%,  
14 10,32% e 54,80%. Em 2012 o Brasil produziu 776.097 toneladas de maracujá-azedo em uma área  
15 de 53.560 ha e produtividade média de 14,5 toneladas/ha (IBGE, 2014).

16 A qualidade das mudas constitui um dos principais fatores limitantes ao bom  
17 desenvolvimento e produtividade do maracujazeiro. Atualmente os produtores utilizam mudas  
18 menores que 50 centímetro de altura. Isso deve-se ao fato das mudas pequenas serem mais baratas,  
19 o que leva o produtor a adquiri-las. Embora o custo da muda represente, em média, apenas 3,7% do  
20 custo total de produção do maracujá (MOREIRA et al., 2012), acredita-se que o índice de  
21 mortalidades de mudas com menos de 50 cm em campo, seja superior àquele das mudas acima de  
22 90 cm. Dessa forma, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a produtividade e o custo de  
23 produção de mudas de maracujazeiro-azedo com diferentes alturas e idades.

24  
25 **MATERIAL E MÉTODOS**

26 O experimento foi conduzido no Distrito Federal, no período de agosto de 2011 a fevereiro  
27 de 2014.

---

<sup>1</sup>Pesquisadores, Embrapa Cerrados, Planaltina, DF e-mail: [nilton.junqueira@embrapa.br](mailto:nilton.junqueira@embrapa.br); [fabio.faleiro@embrapa.br](mailto:fabio.faleiro@embrapa.br);  
[luciene.teixeira@embrapa.br](mailto:luciene.teixeira@embrapa.br)

<sup>2</sup>Eng. Agr., Pós-Doutoranda, Embrapa Cerrados, Planaltina, DF e-mail: [anabeatriz.zacaroni@gmail.com](mailto:anabeatriz.zacaroni@gmail.com)

<sup>3</sup>Estudante, Estagiária da Embrapa Cerrados, Planaltina, DF e-mail: [marciasouzajr@gmail.com](mailto:marciasouzajr@gmail.com)

28 A semeadura foi efetuada aos 180, 150, 120, 90 e 60 dias antes do plantio em campo. As  
29 mudas foram produzidas em sacos de polietileno (12 cm x 24 cm) contendo solo, areia e esterco e  
30 mantidas isoladas em casa-de-vegetação até a data do plantio.

31 As mudas com 180, 150, 120, 90 e 60 dias de idade apresentavam 178.6, 132.0, 92.3, 51.6 e  
32 32.4 cm de altura, respectivamente, na ocasião da transferência das mudas para o campo, em agosto  
33 de 2011.

34 O cultivo em campo, com irrigação por gotejamento, foi feito conforme preconizado por  
35 JUNQUEIRA et al. (2006). Os custos de produção foram estimados para o ano de 2011.

36 As avaliações foram realizadas determinando-se o número de plantas mortas a cada ano, a  
37 produtividade nos anos de 2013 e 2014 e a estimativa da produtividade.

38 O ensaio foi conduzido em espaldeiras verticais com 1.80 m de altura, com 5 repetições de  
39 10 plantas úteis de BRS Gigante Amarelo por parcela.

40 Os dados foram submetidos à análise de variância. As médias foram comparadas pelo teste  
41 de Duncan, a 1% de probabilidade, com o auxílio do programa estatístico SAS (Sas Institute  
42 Inc,1989).

43

## 44 RESULTADOS E DISCUSSÃO

45

46 Os custos de produção para as mudas com 180, 150, 120, 90, e 60 dias de idade foram  
47 R\$2.10, R\$1.83, R\$1.58, R\$1.33 e R\$1.10, respectivamente.

48 A produtividade estimada para cada tipo de muda descrita acima, para o ano de 2013, foi de  
49 38.2, 37.2, 27.2, 27.5 e 17.2 ton/ha/ano, respectivamente (Tabela 1).

50

51 **Tabela 1.** Produção por planta, estimativas da produtividade e de plantas vivas para 2013.

Idade das mudas (dias)	Produção por planta/ano (Kg)	Densidade (Plantas sobreviventes/ha)	Estimativa da produtividade (Kg/ha)
180	28.96 a	1320	38.227,200
150	28.20 a	1320	37.224,000
120	23.44 b	1161.6	27.227,904
90	27.48 a	1003.2	27.567,936
60	21.04 b	818.4	17.219,136

52 As médias seguidas pela mesma letra, na mesma coluna, não diferem entre si, a 1% de  
53 probabilidade, pelo teste de Duncan.

54

55 As mudas com 180 e 150 dias tiveram as maiores produtividades e nenhuma muda morreu  
56 nesse primeiro ano de avaliação.

57 A produtividade estimada para mudas com 180, 150, 120, 90, e 60 dias de idade para o ano  
 58 de 2014 foi de 34.6, 32.7, 27.1, 18.0 e 16.5 ton/ha/ano, respectivamente (Tabela 2).

59

60 **Tabela 2.** Produção por planta, estimativas da produtividade e de plantas vivas para 2014.

Idade das mudas (dias)	Produção por planta/ano (Kg)	Densidade (Plantas sobreviventes/ha)	Estimativa da produtividade (Kg/ha)
180	26.20 a	1320	34.584,000
150	25.82 a	1267.2	32.719,104
120	25.08 ab	1082.4	27.146,592
90	23.52 b	765.6	18.006,912
60	23.16 b	712.8	16.508,448

61 As médias seguidas pela mesma letra, na mesma coluna, não diferem entre si, a 1% de  
 62 probabilidade, pelo teste de Duncan.

63

64 As mudas com 180, 150 e 120 dias tiveram as maiores produtividades por planta. Nenhuma  
 65 muda daquelas que foram para o campo aos 180 dias de idade morreu nesse período. Já aquelas com  
 66 150 e 120 dias de idade tiveram 2 e 9 plantas mortas, respectivamente.

67 Da mesma forma que em 2013, em 2014 houve redução na produtividade das plantas em  
 68 função da idade das mudas. Isso ocorreu devido ao aumento da intensidade de doenças no ano de  
 69 2014, principalmente virose e antracnose.

70 Em fevereiro de 2013 as plantas apresentaram 100% de incidência de virose e bacteriose.  
 71 Em fevereiro de 2014 as mudas que foram para o campo com 90, e 60 dias de idade apresentaram  
 72 maiores intensidades que as demais quanto ao ataque da virose e maior percentagem de plantas com  
 73 mais de 30% de ramos secos devido à antracnose (Tabela 3).

74 **Tabela 3.** Percentagem de plantas vivas, grau de intensidade da virose e percentagem de plantas  
 75 com mais de 30% de ramos secos devido à antracnose (*Colletotrichum gloeosporioides*).

Idade das mudas (dias)	Altura (cm)	Plantas vivas (%)	Intensidade do vírus*	Plantas com mais de 30% de ramos secos devido à antracnose (%)
180	178.6	100	3	66
150	132.0	96	3	60.4
120	92.3	82	3	78
90	51.6	58	4	86.2
60	32.4	54	4	89

76 \*escala de 1 a 5: 1 = ausência de sintomas; 2 = sintomas foliares com mosaico leve; 3 = sintomas  
 77 foliares com mosaico intenso; 4 = sintomas foliares com mosaico intenso e bolhas e 5 = sintomas  
 78 foliares com mosaico intenso e deformações foliares.

79 No segundo ano de produção, a morte de mais de 40% do estande para mudas que foram  
 80 para o campo, com altura inferior a 51,6 cm, reduziu a produtividade em aproximadamente 50%.

81 Isso ocorreu devido ao severo ataque de doenças e pragas. Apesar de as demais mudas com alturas  
82 superiores terem sido atacadas por virose e bacteriose, aquelas com alturas inferiores a 51,6 cm  
83 foram mais prejudicadas por terem sido expostas por maiores períodos de tempo às condições de  
84 campo do que as demais do tipo ‘mudão’, com alturas maiores que 90 com ou 120 dias de idade. As  
85 mudas menores que 51,6 cm foram mais atacadas pela antracnose. Mais de 86% do estande foi  
86 comprometido, indicando novamente que o tempo de exposição das mudas às doenças, pragas e  
87 intempéries climáticas em campo, reflete no estande e conseqüentemente na produtividade final.

88

89

## CONCLUSÕES

90

91 O maior índice de mortalidade em mudas menores (90 e 60 dias de idade), em campo,  
92 ocorreu devido ao maior tempo de exposição dessas mudas às doenças e pragas desde o plantio até  
93 a época que atingiram o fio superior da espaldeira. As demais, do tipo ‘mudão’, com mais de 120  
94 dias, atingiram o fio superior da espaldeira já na ocasião do plantio, com volume e massa foliar  
95 superior e, portanto, mais tolerantes às pragas e doenças;

96 Apesar do maior custo de produção, as mudas do tipo ‘mudão’, com mais de 120 dias de  
97 idade e altura variando de 92 a 179 cm, foram técnica e economicamente mais viáveis.

98

99

## REFERÊNCIAS

100

101 INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Banco de Dados  
102 Agregados. Brasília-DF. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/estadosat/>> Consulta em  
103 01/07/2012. (IBGE, 2014).

104

105 MOREIRA, J.M.M.A.P.; TEIXEIRA, L.P.; SOUSA, T.C.R. Desempenho agrônomo e análise  
106 econômico-financeira do maracujá híbrido da Embrapa Cerrados (BRS Gigante Amarelo): estudo  
107 de caso comparado para o Distrito Federal. Viabilidade econômica de sistemas de produção  
108 agropecuários: metodologia e estudos de caso (capítulo 5). Editores Técnicos: Rosana do Carmo  
109 Nascimento Guiducci, Joaquim Raimundo de Lima Filho, Mierson Martins Mota. Brasília – DF:  
110 Embrapa, 2012.

111

112 JUNQUEIRA, N.T.V.; LAGE, D.A. da C; BRAGA, M.F.; PEIXOTO, J.R.; BORGES, T.A.;  
113 ANDRADE, S.R.M. Reação a doenças e produtividade de um clone de maracujazeiro-azedo  
114 propagado por estaquia e enxertia em estacas herbáceas de passiflora silvestre. Revista Brasileira de  
115 Fruticultura, Jaboticabal, v. 28, n.1, p. 97-100, 2006.