

1
2 **ÍNDICE DE VELOCIDADE E PORCENTAGEM DE EMERGÊNCIA EM SEMENTES**
3 **DE MARACUJAZEIRO AMARELO EM DIFERENTES SUBSTRATOS**

4
5 MARCELO RIBEIRO DA SILVA¹; ELIAS ARIEL DE MOURA²; MARCELA LIEGE DA SILVA MOURA³;
6 POLLYANA CARDOSO CHAGAS⁴; EDVAN ALVES CHAGAS⁵

7
8 **INTRODUÇÃO**

9 O gênero *Passiflora L.*, é constituído por aproximadamente 400 espécies, sendo mais de
10 150 delas nativas do Brasil (Bruckner e Picanço, 2001). A sua grande importância devem-se as
11 características alimentícias, medicinais e ornamentais (Meletti, 2009). A espécie *Passiflora edulis*
12 Sims f.flavicarpa Deg é uma das mais utilizadas pelos produtores, sendo conhecida também como
13 maracujazeiro amarelo ou azedo (Bruckner e Picanço, 2001).

14 Para estabelecer uma planta vigorosa são necessários vários fatores, como a utilização de
15 sementes de boa qualidade, procedimentos ideais no tratamento das sementes na pré-semeadura e a
16 escolha de um bom substrato, que por sua vez exerce grande influência sobre a emergência de
17 plântulas e formação das mudas de boa qualidade (Wagner júnior et al.,2005).

18 Para a emergência de plântulas vigorosas é exigido substratos que proporcionem retenção
19 de água e espaço poroso para facilitar o fornecimento de oxigênio, essenciais no processo de
20 germinação das sementes e emergência das plântulas. Neste contexto, este trabalho objetivou
21 verificar a influência de diferentes substratos na emergência de plântulas de maracujazeiro amarelo
22 *Passiflora edulis* Sims f.flavicarpa Deg.

23 **MATERIAL E MÉTODOS**

24 O experimento foi realizado em casa de vegetação do tipo sombrite 50% de luminosidade
25 no Centro de ciências agrárias da Universidade Federal de Roraima, no município de Boa Vista-RR,
26 no período de outubro a novembro de 2013. Os frutos de maracujá foram adquiridos em um
27 supermercado de Boa Vista, sendo selecionados em função dos aspectos: grau de maturação,
28 consistência firme, bons aspectos em relação à fitossanidade e sem defeitos físicos aparentes.

¹Estudante do curso de agronomia UFRR, email: marceloribeiro.tec@gmail.com;

²Estudante do curso de agronomia UFRR, email: eliasariel90@gmail.com;

³Doutoranda do Programa de Doutorado em Conservação e Biodiversidade da Amazônia, email: marcelalieve@yahoo.com.br;

⁴Professora da Universidade Federal de Roraima - UFRR, Escola Agrotécnica - EAGRO, email: pollyana.chagas@ufr.br;

⁵Pesquisador da Empresa Brasileira de pesquisa Agropecuária Embrapa, email: edvan.chagas@embrapa.com.

29 Todos os frutos foram cortados na região mediana e, com auxílio de uma colher realizou-se
30 a retirada das sementes. Para a remoção do arilo, as sementes foram expostas à fricção em malha de
31 aço com água corrente por 3 minutos. Posteriormente as sementes foram dispostas em papel toalha
32 e mantidas à sombra, por 48 horas, para secar. Após este período, realizou-se a remoção manual do
33 arilo restante.

34 Procedeu-se a semeadura de 100 sementes por bandejas plásticas (20 cm x 30 x 5 cm),
35 previamente perfuradas na parte inferior para facilitar a drenagem da água. As sementes foram
36 dispostas em fileira a 1 cm de profundidade. Os substratos utilizados foram: barro, argila, areia
37 grossa, e esterco bovino curtido. Estes foram peneirados em malha de aço de 2 mm.

38 O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizados, com quatro
39 tratamentos, quatro repetições e 25 sementes por repetição.

40 Realizaram-se as avaliações das sementes, depois de observada a primeira plântula
41 emergida aos 14 dias após a semeadura, obtida pela contagem do número de plântulas emergidas
42 durante 17 dias. Considerou-se plântula emergida as que apresentaram a queda dos cotilédones. A
43 porcentagem do número de plântulas emergidas foi realizada diariamente até 17 dias de avaliação e
44 o índice de velocidade de germinação foi calculado de acordo com MAGUIRE (1962):

$$45 \quad IVG = N1/DQ + N2/D2 + \dots + Nn/Dn$$

46 Onde: IVG = índice de velocidade de emergência; N = números de plântulas verificadas no dia
47 da contagem; D = números de dias após a semeadura em que foi realizada a contagem.

48 Os resultados foram submetidos à análise de variância, sendo as médias comparadas pelo
49 teste de Tukey, a 5% de probabilidade, através do SISVAR[®] (FERREIRA, 2008).

50 **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

51 Foi observado o efeito significativo entre os diferentes substratos testados para Emergência
52 de maracujá (Tabela 1).

53 **TABELA 1.** Valores de quadrados médios e significâncias
54 para os dados de Emergência de sementes de maracujá
55 semeadas em diferentes substratos. Boa Vista, RR, 2013.

FV	GL	SQ
Substratos	3	2633.000000 **
Resíduo	12	57.666667
Total	15	8591.000000
CV (%)	10	

56 **, significativo a 1% pelo teste de Tukey,
57 respectivamente. C.V.% = coeficiente de variação
58 percentual.

59 Observou-se que as sementes semeadas em barro apresentaram 71% de sementes
60 emergidas (Tabela 2). Este fato pode ser explicado, pois o barro proporciona boa relação entre
61 retenção de água e umidade comparada aos substratos areia e argila. A areia possui baixa retenção
62 de água, fator que impede a manutenção de um ambiente adequado de umidade necessário para seu
63 processo germinativo.

64 **TABELA 2.** Germinação de sementes de maracujá
65 semeadas em diferentes substratos. Boa Vista, RR, 2013.

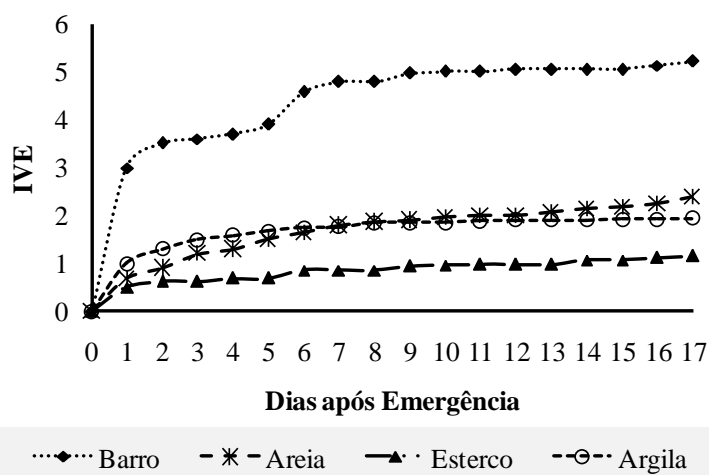
Tratamento	% Emergência
Barro	71 a
Areia	50 b
Esterco	23 c
Argila	15 c
C.V	10

67 Médias seguidas de mesma letra, não diferem entre si
68 estatisticamente, ao nível de 1% de probabilidade.

69 O substrato esterco além de proporcionar boa umidade e retenção de água, possui um alto
70 teor de matéria orgânica que em tese foi prejudicial às sementes, pois, possui uma maior atividade
71 microbiana e isto, pode ter acarretado um ataque de microrganismo à semente proporcionando
72 menor porcentagem de sementes emergidas, que se explica pelo fato de se serem semeadas sem a
73 presença do arilo. LOPES et al., (2007) trabalhando com maracujazeiro amarelo observou os
74 mesmos resultados. O autor também cita que a presença do arilo fornece a semente uma barreira
75 que a protege contra o ataque de microrganismo.

76 Já a argila apresentou a menor porcentagem de emergência, fato que poder ser explicado
77 devido a sua alta densidade e baixa porosidade. FERNANDES et al. (2006), cita que a maior
78 proporção de partículas pequenas no substrato diminui a porcentagem de germinação das sementes,
79 por dificultar a absorção de água nos primeiros dias após a semeadura e por prejudicar a aeração
80 para as raízes após a quebra da tensão superficial.

81 Para o índice de velocidade de emergência (IVG), o substrato Barro também foi o que
82 proporcionou o melhor desenvolvimento, sendo que o substrato Areia apenas começou a aumentar
83 seu índice de germinação após o sexto dia, obtendo uma média 2,38 de IVG ao final de 17 dias de
84 avaliação (FIGURA 1).



85
86 **FIGURA 1.** Índice de Velocidade de Emergência de
87 plântulas de maracujazeiro cultivadas em diferentes
88 substratos. Boa Vista-RR.

89 CONCLUSÕES

90 O melhor substrato para emergência de maracujazeiro foi o substrato Barro com 71 % de
91 sementes emergidas, e apresentou o melhor índice de velocidade de emergência, como média de 5
92 sementes emergidas ao final dos 17 dias de avaliação.

93 REFERÊNCIAS

94 BRUCKNER CH & PICANÇO MC. Maracujá: tecnologia de produção, pós-colheita, agroindústria
95 e mercado. Porto Alegre, Cinco Continentes. 472p, 2001.

96 FERNANDES, C; CORÁ, J. E; BRAZ, L. T. Alterações nas propriedades físicas de substratos para
97 cultivo de tomate cereja, em função de sua reutilização. Horticultura brasileira, p. 94-98, 2006.

98 LOPES, J.C; BONO, G.M; ALEXANDRE, R. S, VICTOR MARTINS MAIA, V. M; Germinação e
99 vigor de plantas de maracujazeiro amarelo em diferentes estádios de maturação do fruto, arilo e
100 substrato. Ciênc. agrotec., Lavras, v. 31, n. 5, p. 1340-1346, set./out., 2007.

101 MAGUIRE, J. D. Speed germination-aid in selection and evaluation for seedling emergence and
102 vigor. Crop Sci., Madison, v. 2, p. 176-177, 1962.

103 MELETTI, L. M. M. Maracujá: diferencial de qualidade da cv. IAC 275 leva agroindústria de sucos
104 a triplicar demandapor sementes. 2009.

105 FERREIRA, D. F. Sisvar: um programa para análise e ensino de estatística. *Revista Symposium*.
106 Universidade Federal de Lavras. 6; 36-41, 2008.

107 WAGNER JÚNIOR, A; ALEXANDRE, R. S; NEGREIROS, J. R. S; PIMENTEL, L. D; COSTA E
108 SILVA, J. O; BRUCKNER, C. H. Influência do substrato na germinação e desenvolvimento inicial
109 de plantas de maracujazeiro amarelo (*Passiflora edulis* Sims f. *flavicarpa* Deg). Ciênc. agrotec.,
110 Lavras, v. 30, n. 4, p. 643-647, jul./ago., 2006.