



## Vermicomposto equino como substrato na germinação de araçá (*Psidium cattleianum*)

*Vermicompost equine as substrate in the germination of araçá  
(Psidium cattleianum)*

GRIS, Tainara<sup>1</sup>; TOMAZ, Zeni Fonseca Pinto<sup>2</sup>; TONIETTO, Solange Machado<sup>2</sup>;  
PIESANTI, Sandro Roberto<sup>2</sup>; SCHUBERT, Ryan Noremborg<sup>2</sup>;  
MORSELLI, Tânia Beatriz Gamboa Araújo<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mestranda PPG em Fruticultura de Clima Temperado – UFPel, tainaragris95@gmail.com; <sup>2</sup>Núcleo de Estudos em Agroecologia e Produção Orgânica – Universidade Federal de Pelotas/RS, zftomaz@yahoo.com.br; stonietto@hotmail.com; sandropiesanti@yahoo.com.br; ryannslp@yahoo.com.br; tamor@uol.com.br

### Eixo temático: Manejo de Agroecossistemas de Base Ecológica

**Resumo:** A cultura do araçazeiro (*Psidium cattleianum*) é destaque no Rio Grande do Sul com grande abundância de produção e seu interesse tem aumentado devido a descoberta do alto teor nutricional que a planta possui, como vitamina C, A, B e fibras, pela atividade antioxidante entre outros. Tendo em vista a importância de que os sistemas de produção sejam menos agressivos ao meio ambiente, o aproveitamento dos resíduos orgânicos disponíveis nas propriedades rurais, para produção de mudas, constitui-se numa fonte economicamente importante de nutrientes para a redução de custos. Objetivou-se com o trabalho acompanhar a germinação de mudas de araçazeiro com uso de vermicomposto equino e substrato Carolina®. Foram testados cinco tipos de misturas de vermicomposto equino e substrato Carolina®, à temperatura ambiente em estufa telada. A maior porcentagem de germinação foi de 97% em 100% substrato Carolina® e o Índice de Velocidade de Emergência (IVE) de 33,32 em 50% substrato comercial Carolina®+50% vermicomposto equino.

**Palavras-chave:** sementes; resíduos orgânicos

**Keywords:** seeds; organic waste

### Introdução

O araçazeiro (*Psidium cattleianum*) é uma frutífera nativa do Brasil pertencente à família Myrtaceae (LORENZI, 2002) e conhecida popularmente como araçá, araçá-do-campo, araçá amarelo, araçá-manteiga e araçá vermelho (REITZ et al., 1988). O cultivo desta espécie é abundante no Rio Grande do Sul e seu interesse tem aumentado devido à descoberta do alto teor nutricional que a planta possui, como vitamina C, A, B e fibras, pela atividade antioxidante e alto teor de compostos fenólicos, bem como altas taxas de proteína e carboidratos (NERI NUMA et al., 2013; VANIN, 2015; PADILHA et al., 2016).

Para obtenção de mudas de qualidade é fundamental observar a técnica de propagação utilizada. Para a espécie *P. cattleianum*, a propagação por sementes é mais utilizada, pela facilidade de germinação das sementes e pela ausência de acentuada segregação genética (FACHINELLO et al., 1994; HOSSEL et al., 2017).

Cadernos de Agroecologia – ISSN 2236-7934 - Anais do XI Congresso Brasileiro de Agroecologia, São Cristóvão, Sergipe - v. 15, no 2, 2020.



Outro fator a ser considerado na produção de mudas é o substrato, o qual tem influência direta na germinação e na formação inicial da muda, a qualidade física deste substrato é de extrema importância, pelo fato da planta estar num estágio de desenvolvimento muito suscetível ao ataque de micro-organismos (MARQUES et al., 2017; SAMPAIO et al., 2015). As características inerentes a estrutura, aeração, capacidade de retenção de água e composição do substrato podem favorecer ou prejudicar o processo de germinação das sementes e no desenvolvimento após sua germinação (CARVALHO; NAKAGATA, 2000; SILVA et al., 2001).

A necessidade de novos sistemas agrícolas sustentáveis tem impulsionado a busca por práticas de manejo que, além de favorecer a produtividade de culturas, não comprometam a qualidade do solo; uma das alternativas é o uso de adubos orgânicos, que aumentam a fertilidade e a estruturação do solo (CARAVACA et al. 2002).

O aproveitamento dos resíduos orgânicos disponíveis nas propriedades rurais, para produção de mudas, constitui-se numa fonte economicamente importante de nutrientes, por reduzir os custos decorrentes da aquisição de fertilizantes sintéticos para esse fim (ARAÚJO NETO et al., 2009).

Objetivou-se com o trabalho acompanhar a germinação de mudas de araçazeiro com uso de vermicomposto equino e substrato Carolina®.

## Metodologia

O experimento foi realizado em telado nas dependências do Departamento de Fitotecnia, da Universidade Federal de Pelotas-RS, campus Capão do Leão, no ano de 2018. Para a realização deste experimento, foram semeadas 1000 sementes, divididas em quatro repetições de 50 sementes em bandejas de poliestireno expandido de 200 células. Foram testados cinco tipos de concentrações de vermicomposto equino (VE) em substrato Carolina®, sendo que os tratamentos consistiram nas seguintes combinações (100%Carolina®, 50%Carolina®+50%VE, 75%Carolina®+25%VE, 25% Carolina®+75%VE, 100%VB), a temperatura ambiente em telado nas bandejas para produção de mudas.

Após, foi determinado a porcentagem de germinação e o Índice de Velocidade de Emergência (IVE), registrando-se diariamente o número de plântulas emergidas, com parte aérea formada, até o trigésimo dia quando houve estabilização da emergência, e este foi calculado pela fórmula:  $IVE = E1/N1 + E2/N2 + \dots + En/Nn$   
Onde: IVE = índice de velocidade de emergência. E1, E2,... En = número de plântulas normais computadas na primeira contagem, na segunda contagem e na última contagem. N1, N2,... Nn = número de dias da semeadura à primeira, segunda e última contagem.



O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado com quatro repetições, os dados foram submetidos à análise de variância pelo Teste F e as médias foram comparadas através do Teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

## Resultados e Discussão

Os tratamentos de cinco misturas de vermicomposto equino e substrato Carolina® apresentaram potencial diferenciado na emergência inicial de araquá, com diferenças na porcentagem de germinação e índice de Velocidade de Emergência. A maior porcentagem de germinação foi de 97% em 100% substrato Carolina®, o que vai de encontro aos resultados obtidos por MARQUES et al., 2017 quando também trabalharam com Araquá e obtiveram melhor potencial de germinação em substrato Carolina®. O maior Índice de Velocidade de Emergência (IVE) foi de 33,32 em 50%Carolina®+50%VE e diferiu dos demais tratamentos.

**Tabela 1.** Porcentagem de germinação e Índice de Velocidade de Emergência (IVE) de araquá (*Psidium cattleianum*) em cinco tipos de concentrações de vermicomposto equino em areia. Capão do Leão/RS, 2018.

Tratamentos	% Germinação	IVE
100%Carolina®	97,00a*	24,84 c
50% Carolina®+50%VE	96,50a	33,32a
75% Carolina®+25%VE	93,50 b	26,62 bc
25% Carolina®+75%VE	96,50 b	29,27 b
100%VE	80,00 c	22,17 d
CV (%)	0,54	2,02

\*Médias seguidas pela mesma letra, na coluna, não diferem entre si pelo teste de Tukey (a < 0,05).

Para que um substrato seja considerado adequado para uso ele deve ter alta estabilidade química e biológica e a forma mais eficiente de se atingir essa estabilidade é por meio da compostagem, o vermicomposto como substrato apresenta condições favoráveis ao crescimento das plantas, pela estabilidade dos processos microbianos, boa aeração, estrutura, capacidade de retenção de água e capacidade de regulação da temperatura do solo, além do fornecimento de nutrientes, que podem estar prontamente disponíveis ou complexados (Trindade et al., 2001).

## Conclusões

A maior porcentagem de germinação de Araquá foi em 100% substrato Carolina® e para o Índice de Velocidade de Emergência foi em 50% substrato Carolina®+50% vermicomposto equino.



## Agradecimentos

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela concessão da bolsa.

A Universidade Federal de Pelotas/UFPel pelo apoio.

## Referências bibliográficas

ARAÚJO NETO, S.E.; AZEVEDO, J.M.A.; GALVÃO, R.O.; OLIVEIRA, E.B.L.; FERREIRA, R.L.F. Produção de muda orgânica de pimentão com diferentes substratos. *Ciência Rural*, Santa Maria, v.39, n.5, p.1408-1413, 2009.

CARVALHO, N.M.; NAKAGAWA, J. **Sementes**: ciência, tecnologia e produção. 4.ed. Jaboticabal: FUNEP, 2000. p.580.

CARAVACA, F.; ALGUACIL, M.M.; AZCÓN, R.; DÍAZ, G. & ROLDÁN, A. Comparing the effectiveness of mycorrhizal inoculation and amendment with sugar beet, rock phosphate and *Aspergillus niger* to enhance field performance of the leguminous shrub *Dorycnium pentaphyllum* L. **Applied Soil Ecology** v.25, p.169-180, 2004.

FACHINELLO, J.C.; HOFFMANN, A.; NACHTIGAL, J.C.; KERSTEN, E.; FORTES, G.R.L. **Propagação de plantas frutíferas de clima temperado**. Ed. Universitária, Pelotas 1994. 179 p.

HOSSEL, C.; OLIVEIRA HOSSEL, J. S. A. DE; AMÉRICO WAGNER JÚNIOR, FABIANE, K.C; CITADIN, I. Estratificação e ácido indolbutírico na germinação de sementes de araçazeiro vermelho. **Revista Brasileira de Tecnologia Agropecuária**, Frederico Westphalen, v. 1, n. 1, p. 52-57, 2017.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras**: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas do Brasil. 4. Ed. Instituto Plantarum, São Paulo, SP: Nova Odessa, v. 1, 2002. 384p.

MARQUES, L. O. D.; FARIAS, P.M.; LIMA, A.Y. B.; MALGARIM, M. B.; SANTOS, R.F. Desempenho de diferentes substratos e influência do frio na germinação de sementes de araçá amarelo. **Revista Congrega Urcamp**, Bagé, p. 11, 2017.

NERI-NUMA, I.A.; CARVALHO-SILVA, L.B.; MORALES, J.P.; MALTA, L.G.; MURAMOTO, M.T.; CARVALHO, J.E.; RUIZ, A.L.T.G.; JUNIOR, M.R.M.; PASTORE, G.M. Evaluation of the antioxidant, antiproliferative and antimutagenic potential of araçá-boi fruit (*Eugenia stipitata* Mc Vaugh — Myrtaceae) of the Brazilian Amazon Forest. **Food Research International**, Burlington, v. 50, p. 70–76, 2013.



PADILHA, M.R.F., SHINOHARA, N.K.S., FERREIRA, E.P.R., PIMENTEL, R.M.M., ANDRADE, S.A.C. PORTELLA, F.H. Physical, physicochemical and taxonomic characterization of *Psidium araca* Raddi. **Journal of Environmental Analysis and Progress**, Pernambuco, v.01, p.106-110, 2016.

REITZ, R.; KLEIN, R.M.; REIS, A. **Projeto Madeira do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Sec. Agric. Abast., 1988. 525p.

SAMPAIO, M.F.; COUTO, S.R.; SILVA, C.A.; SILVA A.C.A.; SILVA, A.A.S.; TEIXEIRA, A.L. Influência de diferentes substratos associados a métodos de superação de dormência na germinação e emergência de sementes de jatobá (*Hymenaea courbaril* L.). **Farociência**, Porto Velho, v. 1, n. 2, 2015

SILVA, R.P.D.; 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, 2001.

TRINDADE, A.V.; MUCHOVEJ, R.M.C.; NEVES, J.C.L. & BARROS, N.B.; Crescimento e nutrição de mudas de *Eucalyptus grandis* em resposta a composto orgânico ou adubação mineral. **Revista Ceres**, v.48, p.181-194, 2001.

VANIN, C. R. **Araçá amarelo: Atividade antioxidante, composição nutricional e aplicação em barra de cereais**. 2015. 117 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado Profissionalizante em Tecnologia de Alimentos, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Paraná.