

## **PRODUÇÃO DE MUDAS DE GOIABA COM DIFERENTES COMPOSIÇÕES DE SUBSTRATOS ORGÂNICOS EM SACOS PEQUENOS**

ANA MARIA LIMA BEZERRA<sup>1</sup>, ANARLET URSULINO ALVES<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Bolsista PIBIC/ UESPI, discente do curso de graduação em Engenharia Agrônoma na Universidade Estadual do Piauí-Uruçuí/PI anamaria\_l.b@hotmail.com

<sup>2</sup>Doutorado em Agronomia (Produção Vegetal) pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Professora Adjunto III da Universidade Estadual do Piauí-Uruçuí/PI. anarleteursulino@hotmail.com

Apresentado no  
Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia – CONTECC  
Palmas/TO – Brasil  
17 a 19 de setembro de 2019

**RESUMO:** Objetivou-se avaliar o efeito de diferentes substratos orgânicos na produção de mudas de goiabas em sacos de polietileno (10x20 cm), conduzido na Universidade Estadual do Piauí (UESPI) em Uruçuí (PI). Foi avaliado cinco substratos, sendo: solo puro; solo + esterco bovino (2:1 v:v); paú de buriti; paú de buriti + solo (2:1 v:v); paú de buriti + esterco bovino (2:1 v:v). O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados com 5 substratos, 4 blocos e 10 repetições. O substrato paú de buriti + solo apresentaram melhor resultados em todos os parâmetros avaliados.

Palavras-chave: desenvolvido, matéria orgânica, psidium guajava

**ABSTRACT:** The objective of this study was to evaluate the effect of different organic substrates in the production of guava seedlings in polyethylene bags (10x20 cm), conducted at the State University of Piauí (UESPI) in Uruçuí (PI). Five substrates were evaluated, being: pure soil; soil + bovine manure (2: 1 v: v); buriti stem; buriti stem + soil (2: 1 v: v); buriti stem + bovine manure (2: 1 v: v). The experimental design was randomized blocks with 5 substrates, 4 blocks and 10 replicates. The substrate stem buriti + soil presented better results in all evaluated parameters.

Key-words: developed, organic matter, psidium guajava

### **INTRODUÇÃO**

A goiaba (*Psidium guajava* L.) é uma fruta tropical com excelente qualidade, além de ter um elevado teor nutritivo, excelentes propriedades organolépticas, um alto rendimento por hectare e polpa de elevada qualidade industrial, pode ainda ser consumida *in natura* (Nachtigal et al., 2015).

O Brasil encontra-se, como um dos maiores produtores no ranking mundial de produção, a goiaba consegue desenvolver-se em praticamente todos os tipos de solos e variados tipos climáticos, estando presente em grande parte do território nacional (MANICA et al., 2001; PEREIRA et al., 2003). Especialmente no Nordeste e Centro- Oeste verifica-se uma enorme carência de oferta de mudas produzidas com tecnologia que garanta a qualidade genética e fitossanitária e, conseqüentemente, assegure o fortalecimento econômico da exploração e atenda às exigências dos mercados consumidores (OLIVEIRA et al., 2002).

Devido à produção e comercialização especializada de mudas de hortaliças, tem-se baseado, principalmente, na pesquisa de melhores fontes e combinações de substratos. Como não é fácil encontrar material puro com as características ideais para um substrato, devem ser feitas misturas, melhorando suas propriedades físico-químicas (SANTOS et al., 2000). Assim objetivou-se avaliar o efeito de diferentes substratos orgânicos e diferentes recipientes na produção de mudas de goiabas. Com o objetivo de avaliar a produção de mudas de goiaba com diferentes composições de substratos orgânicos em sacos pequenos.

### **MATERIAL E MÉTODOS**

O trabalho foi realizado na Universidade Estadual do Piauí, em Uruçuí (PI). A casa de vegetação é constituída de estrutura de madeira e obducto com sombrite 50%.

As sementes de goiaba foram adquiridas através extração manual da fruta, adquirida em hortifrúti da cidade de Uruçuí – PI, onde foram colocadas para secar em sombra. Para a composição dos substratos foram adotados: paú de buriti (resíduo do caule de buriti), esterco bovino. Na composição dos substratos com solo, o mesmo foi coletado próximo à casa de vegetação do campus. O experimento foi conduzido em recipientes de polietileno com dimensões de 10 x 20 cm. Foram semeadas três sementes de goiaba por recipiente, onde 20 dias após o semeio foi realizado o desbaste, deixando apenas uma planta por saco, a irrigação foi feita de forma controlada duas vezes ao dia com o auxílio do regador.

O delineamento experimental empregado foi em blocos casualizados com 5 (composições de substratos), 4 blocos e 10 repetições. O fator foi constituído de cinco substratos, sendo: solo puro; solo + esterco bovino (2:1 v:v); paú de buriti; paú de buriti + solo (2:1 v:v); paú de buriti + esterco bovino (2:1 v:v) e foi utilizado sacos de polietileno preto de tamanho com 10 x 20 cm. As variáveis mensuradas foram; Percentagem de Germinação (%), Número de Folhas, Altura de Plantas (cm), Comprimento da Raiz (cm), Massa Fresca da Parte Aérea e das Raízes (g), Massa Seca da Parte Aérea e das Raízes (durante 72 horas em estufa a 72°C). Os resultados obtidos foram analisados conforme análise de variância, sendo as medias comparadas pelo teste de Scoot Knot ( $\alpha = 0,05$ ), usando o software assistat 7.7.

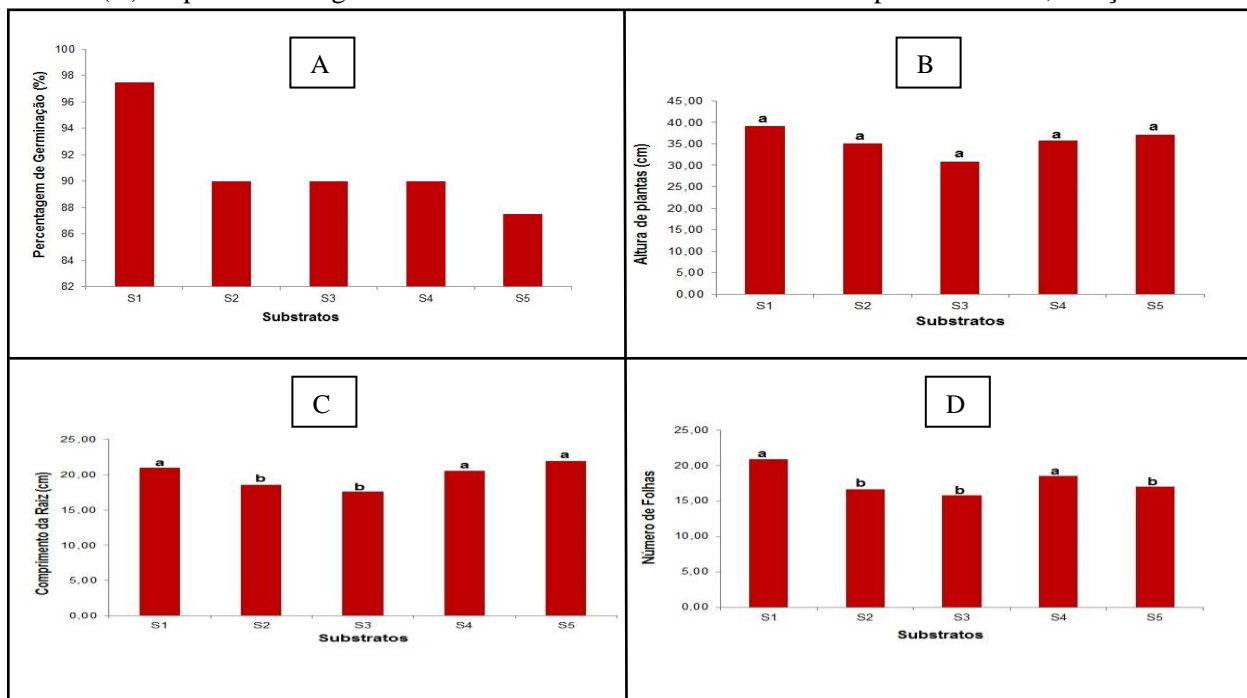
## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram constatados na análise estatística que os substratos testados, nesse trabalho apresentaram significância para todos os parâmetros avaliados.

A variável porcentagem de plantas germinadas apresentou uniformidade entre os substratos, com ênfase apenas para o tratamento S5(paú de buriti + esterco bovino) se diferenciando dos demais (Figura 1A). Em relação à altura das plantas todos tratamentos apresentaram valores estatisticamente iguais (Figura 1B).

Em relação ao comprimento das raízes, os tratamentos S1, S4 e S5 apresentaram melhores resultados. Os tratamentos S2 e S3 apresentaram piores resultados (Figura 1C). O número de folhas das plantas os substratos S1(solo) e S4(paú de buriti + solo) se destacaram em comparação com os demais, onde os tratamentos S2(esterco bovino + solo), S3(paú de buriti) e S5(paú de buriti + esterco bovino) apresentaram os piores valores (Figura 1D), podendo está relacionado com a proporção de solo, estimulando o aumento da área foliar comparado aos resultados obtidos por Dias et al., (2008).

**Figura 1.** Porcentagem de germinação (A) altura de plantas (B) comprimento de raiz (C) número de folhas (D) de plântulas de goiaba ao efeito de diferentes substratos e recipientes UESPI, Uruçuí – 2018



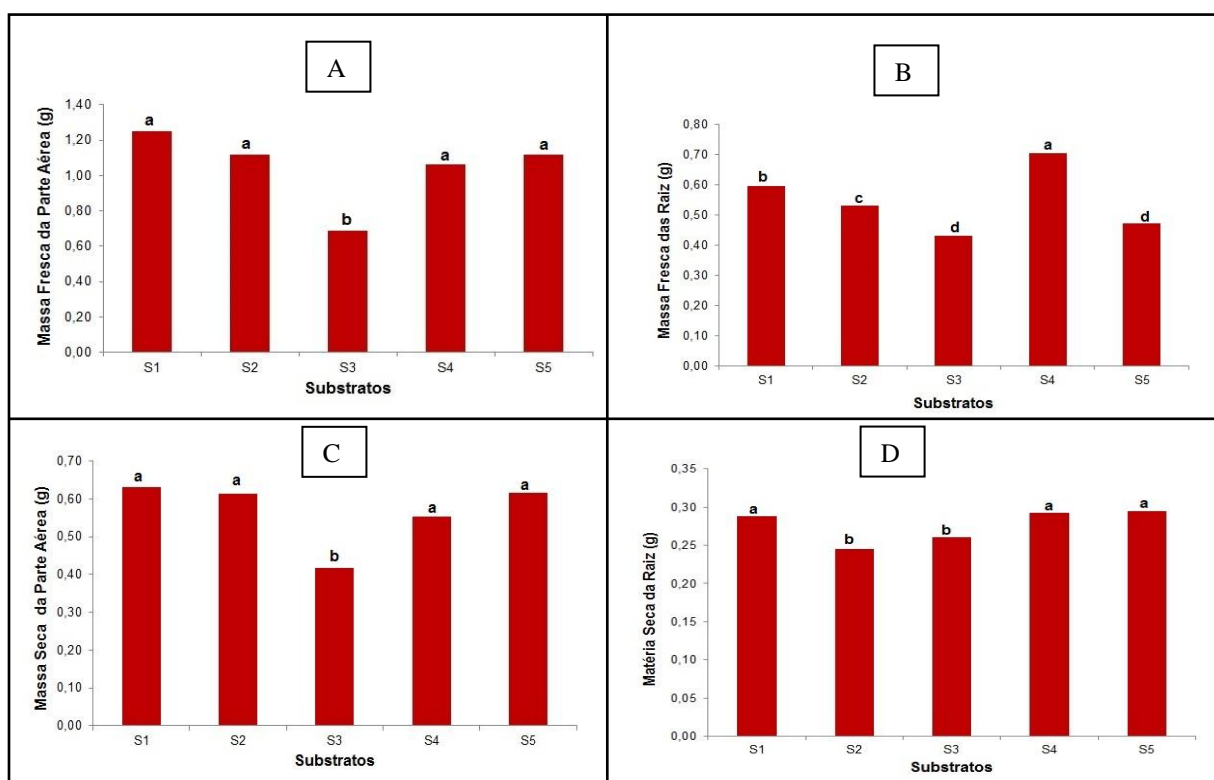
A massa fresca da parte aérea do substrato S1, S2, S4 e S5 apresentaram maior peso estatisticamente, o tratamento S3 demonstrou pior resultado (Figura 2A). Em decorrência do parâmetro massa fresca da raiz os tratamentos S3 e S5 obtiveram piores resultados. Os demais tratamentos se diferenciaram estatisticamente, apresentando melhor resultado o tratamento S4 (Figura 2B).

O substrato de paú de buriti não favoreceu o aumento de massa fresca, também foi determinado por SILVA JÚNIOR et al. (2014) na produção de mudas de tomates onde o substrato de resíduo de carnaúba + casca de arroz mesmo sem adubação foliar obtiveram os melhores valores para tal parâmetros, observando o mal desempenho do paú de buriti.

Para massa seca da parte aérea o substrato S3 obteve os piores resultados, enquanto os demais substratos apresentaram os melhores resultados não diferenciando estatisticamente (Figura 2C). Em relação massa seca parte da raiz dos recipientes pequenos os tratamentos que obtiveram melhor resultado foram S1, S4 e S5, os que apresentaram os piores resultados foram o S2 e S3 (Figura 2D) a quantidade de esterco bovino pode influenciar na massa seca da raiz, sendo que a proporção em S2 é uma das maiores, podendo esta relacionado à ação de organismos patogênicos que atuaram na fase de plântulas no sistema radicular, comportamento também descrito por Vieira Neto (2001)

Estes resultados colaboram com os obtidos por Trindade et al. (2000), Góes et. al. (2011) e Mesquita et al. (2012), estudando o comportamento de materiais orgânicos na produção de mudas de mamoeiro e tamarindeiro, onde os dados obtidos se ajustaram a uma função quadrática como o aumento das proporções destes no substrato.

**Figura 2.** Massa fresca da parte aerea (A) massa fresca da raiz (B) massa seca da parte aerea (C) massa seca da raiz (D) de plântulas de goiaba ao efeito de diferentes substratos e recipientes UESPI, Uruçuí – 2018.



## CONCLUSÃO

O substrato orgânico paú de buriti + solo apresentou melhor resultado dentre os demais substratos proporcionando melhor desenvolvimento em todos os parâmetros avaliados.

## REFERÊNCIAS

DIAS, T. J.; PEREIRA W. E.; CAVALCANTE L. F.; RAPOSO R. W. C.; FREIRE J. L. DE O. Desenvolvimento e qualidade nutricional de mudas de mangabeiras cultivadas em substratos contendo fibra de coco e adubação fosfatada Revista Brasileira de Fruticultura. Jaboticabal - SP, v. 31, n. 2. Junho 2009. 512-523 p.

GÓES, G.B. DE., DANTAS, D.J., ARAÚJO, W.B.M. DE., MELO, I.G.C., MENDONÇA, V. Utilização de húmus de minhoca como substrato na produção de mudas de tamarindeiro. Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável v.6, n. 4. 2011. 125-131 p.

MANICA, I. et al. Goiaba: do plantio ao consumidor. Tecnologia de produção, pós-colheita, comercialização. Porto Alegre: Cinco Continentes. 2001. 124 p.

MESQUITA, E.F. DE., CHAVES, L.H.G., FREITAS, B.V., SILVA, G.A., SOUSA, M.V.R. Produção de mudas de mamoeiro em função de substratos contendo esterco bovino e volumes de recipientes. Revista Brasileira de Ciências Agrárias v.7, n. 1, Jan.-Mar., 2012. 58-65 p.

NACHTIGAL, J. C.; MARTINS C. R.; NACHTIGAL G. DE F. Sistema de produção de goiabas para pequenos produtores do Rio Grande do Sul. Embrapa Clima Temperado, Pelotas-RS, 2015. 105 p.

OLIVEIRA, L. F.; NASCIMENTO, M. R. F.; BORGES, S. V.; RIBEIRO, P. C. N.; ROUBACK, V. R. Aproveitamento alternativo da casca de maracujá-amarelo (*Passiflora edulis* f. *flavicarpa*) para a produção de doce em calda. Ciência Tecnologia Alimentos, v. 22, n.3. 2002. 259-262 p.

PEREIRA, F.M. et al. 'Século XXI': nova cultivar de goiabeira de dupla finalidade. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v.25, n.3. 2003. 498-500 p.

SANTOS, C. B.; LONGHI, S. J.; HOPPE, J. M.; MOSCOVICH, F. A. Efeito do volume de tubetes e tipos de substratos na qualidade de mudas de *Cryptomeria japonica* (L.F.) D.Don. Ciência Florestal, v.10, 2000. 1-15 p.

SILVA JÚNIOR J. V.; BECKMAN-CAVALCANTE M. Z.; BRITO L. P. S.; AVELINO R. C.; CAVALCANTE Í. H. L. Aproveitamento de materiais alternativos na produção de mudas de tomateiro sob adubação foliar. Revista Ciência Agronômica, v.45, n.3, jul-set, 2014. 528-536 p.

TRINDADE, A.V., FARIA, N.G., ALMEIDA, F.P. Uso de esterco no desenvolvimento de mudas de mamoeiro colonizados com fungos micorrízicos. Revista Pesquisa Agrícola Brasileira. v.35, n.7. 2000. 1389-1394 p.

VIEIRA NETO, R.D. Recomendações técnicas para o cultivo da mangabeira. Aracaju: Embrapa Tabuleiros Costeiros, 2001, 20 p.