

## Influência de Substratos na Emergência de Coquinho Azedo (*Butia capitata*)

### *Influence Of Substrates In Coquinho Azedo (Butia capitata) Seedlings Emergency*

ARAÚJO, Virginia Dutra de. Instituto de Ciências Agrárias/Universidade Federal de Minas Gerais, [virginex111@yahoo.com.br](mailto:virginex111@yahoo.com.br); MAGALHÃES, Hélida Mara. ICA/UFMG, [helidamara@hotmail.com](mailto:helidamara@hotmail.com); SILVA, Héric Fernando de Jesus. ICA/UFMG, [herickfernando@gmail.com](mailto:herickfernando@gmail.com); SILVA, Julian Rodrigues. ICA/UFMG, [julianfyter@hotmail.com](mailto:julianfyter@hotmail.com); AQUINO, César Fernandes. ICA/UFMG, [cesarfernandesaquino@yahoo.com.br](mailto:cesarfernandesaquino@yahoo.com.br); MOURA, Roberto Cardoso de. EXP 3 CNPq, [cademoura@yahoo.com.br](mailto:cademoura@yahoo.com.br); LOPES, Paulo Sergio Nascimento. ICA/UFMG, [psnlopes@pq.cnpq.br](mailto:psnlopes@pq.cnpq.br).

#### Resumo

Várias espécies nativas do semi-árido possuem grande potencial de comercialização, dentre elas destaca-se o coquinho-azedo (*Butia capitata*). Cultivos comerciais desta espécie são limitados pela dificuldade da obtenção de mudas, em função da falta de pesquisas sobre sua propagação. Este trabalho visa avaliar o melhor substrato para a germinação das sementes e o Índice de Velocidade de Emergência (IVE). O experimento foi montado em delineamento inteiramente casualizado em um esquema fatorial 3x5, sendo 3 tipos de sementes (com endocarpo, sem endocarpo e escarificada) e 5 tipos de substrato (solo de ocorrência natural, areia, substrato padrão constituído de 3 partes de solo e 1 de esterco curtido 3:1 (v/v), substrato comercial (Plantmax®) e solo de chapada). Utilizou-se 3 repetições sendo cada parcela composta por 20 sementes. Os substratos solo de chapada e ocorrência natural apresentaram melhores resultados quanto à emergência e, ambos, tiveram maiores médias quanto ao comprimento de planta e raiz, não diferindo de Plantmax® para esta variável.

**Palavras-chave:** Propagação. Substrato. Sementes.

#### Abstract

*Several native species of semi-arid region have great potential for marketing, among them there is the Pindo Palm (Butia capitata). But this commercial crops are limited by the difficulty of obtaining seedlings, depending on the lack of research on their spread. This study aims to evaluate the best substrate for the twinning of seed and emergence speed index (EVI). The experiment was mounted in a completely randomized design in a 3x5 factorial (3 types of seeds: with core and non core and scarified) and 5 types of substrate (soil, whether natural, sand, substrate pattern consists of 3 parts of 1 of soil and manure tanned 3:1 v / v, commercial substrate (Plantmax®) and soil of plateau). With 3 replicates and 20 seeds per plot. Since the substrates of land plateau natural occurrence and showed better results in the emergence, and both were larger and Plantmax® medium in length and plant roots.*

**Keywords:** Propagation. Substrate. Seeds.

#### Introdução

O coquinho-azedo, *Butia capitata* (Mart.) Becc., é uma palmeira nativa dos cerrados brasileiros, encontrada principalmente nos estados da Bahia, Goiás e Minas Gerais. Esta espécie destaca-se pelo seu uso na alimentação regional. Os frutos dessa espécie são ricos em vitaminas A e C, sendo utilizados para o consumo *in natura*, no preparo de sucos, sorvetes e picolés, suas folhas são utilizadas para formação de cobertura de casas e artesanato, já as sementes são aproveitadas na fabricação de óleo comestível. Desempenha importante papel socioeconômico junto a comunidades carentes do norte de Minas em função, principalmente, do extrativismo de seus frutos (SILVA, 1998; MARTINS, 2003).

A propagação do coquinho-azedo é feita exclusivamente via seminífera, sendo que o processo de

## Resumos do VI CBA e II CLAA

germinação e bastante lento e desuniforme. Segundo observações feitas em campo e por extrativistas a porcentagem de germinação das sementes de coquinho azedo está entre 2,5 a 5%. As baixas porcentagens e desuniformidade da germinação podem estar associadas à dormência das sementes.

Os substratos destacam-se por apresentar as funções básicas de sustentação da planta e o fornecimento de nutrientes, água e oxigênio (GONÇALVES, 1995). Como características desejáveis devem apresentar baixo custo, suficientes teores de nutrientes, boa capacidade de troca de cátions, relativa esterilidade biológica, e permitir aeração e retenção de umidade (KONDURU; EVANS; STAMPS, 1999; BOOMAN, 2000; GONÇALVES et al., 2000), além de favorecer a atividade fisiológica das raízes (GONÇALVES et al., 2000).

Dessa forma objetivou-se com esse trabalho verificar a influência de diferentes substratos e tipos de sementes sobre a emergência e vigor de sementes de coquinho azedo.

### Metodologia

O experimento foi conduzido em casa de vegetação no Setor de Fruticultura, no Instituto de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Minas Gerais em Montes Claros – MG, no período de fevereiro de 2008 a fevereiro de 2009. A coleta dos frutos foi realizada em plantas sadias obtidas de várias matrizes, em área de ocorrência natural, no município de Japonvar – MG.

O experimento foi montado em delineamento inteiramente casualizado em um esquema fatorial 3x5, três tipos de sementes (com endocarpo, sem endocarpo e escarificadas) e 5 tipos de substrato (solo de ocorrência natural, areia, substrato padrão constituído de 3 partes de solo e uma de esterco curtido 3:1 (v/v), substrato comercial (Plantmax®) e solo de chapada). Utilizou-se três repetições com 20 sementes por parcela. As sementes foram plantadas em vasos plásticos escuros de 2450 cm<sup>3</sup> e semeadas a uma profundidade de 2 cm.

As seguintes características foram avaliadas: temperatura de cada um dos substratos a dois cm de profundidade, e também temperatura e umidade da estufa. Esses dados foram coletados diariamente durante toda a condução do experimento e com auxílio de um termômetro e um termohigrômetro. O tempo de início da emergência também foi avaliado, determinado pelo intervalo de dias decorridos entre a emergência da primeira plântula e o dia da semeadura; percentagem final de emergência; tempo entre a primeira e a última emergência, que foi determinado pelo intervalo de dias decorridos entre a emergência da primeira e a última plântula; e índice de velocidade de emergência descrito pela fórmula de Maguirre citado por Carvalho (1994); comprimento e matéria seca e fresca da parte aérea e raiz.

Os dados foram submetidos à análise de variância (ANOVA) a 5% de probabilidade de erro e, quando significativas, as médias foram comparadas pelo teste Scott-knott a 5%.

### Resultados e discussões

A primeira emergência ocorreu 58 dias após o plantio e a última aos 314 dias. Não houve interação significativa entre substratos e tipos de sementes para nenhum dos parâmetros avaliados. O efeito isolado do substrato foi significativo para a característica emergência, comprimento de planta e comprimento de raiz (Tabela 1), não sendo significativo para índice de velocidade de emergência, comprimento da parte aérea, massa fresca e seca da porção aérea e radicular.

Para emergência da planta, o substrato solo de chapada e ocorrência natural foram estatisticamente superiores aos demais, principalmente o solo de chapada, cuja média foi 7,77%

## Resumos do VI CBA e II CLAA

em comparação com 5,55% obtida pelo solo de ocorrência natural. Enquanto os substratos Plantmax®, areia e substrato padrão não se diferenciaram estaticamente apresentando médias inferiores aos primeiros. Sendo que, solo de chapada, ocorrência natural e Plantmax® obtiveram melhores resultados em relação ao comprimento de planta e raiz, com médias 13, 9; 10,95 e 14,84 cm e 6,46; 3,36 e 4,48 cm respectivamente, sendo que não diferiram estatisticamente (Tabela 1).

Silva e Silva et al. (2006) verificaram que os substratos papel, areia, vermiculita e Plantmax® não influenciaram na porcentagem de germinação de *Oenocarpus minor* Mart. Por outro lado, sementes de *Bactris gasipaes* Kunth germinaram melhor em areia (LEDO et al., 2002) que em vermiculita, enquanto sementes de *Euterpe edulis* Mart. Tiveram maior porcentagem de germinação em vermiculita (SOUZA; ANDRADE; LOUREIRO, 1995).

De acordo com Lorenzi et al. (1996), a germinação de sementes de várias espécies de palmeiras é favorecida por temperaturas entre 24°C e 28°C e umidade relativa do ar de aproximadamente 70%. Todavia o aumento do tempo médio para germinação em temperaturas mais baixas foi observado na germinação de sementes de *Phoenix roebelenii* O'Brien (IOSSI et al., 2003).

Constatou-se que o período entre junho a setembro apresentou maior número de emergência possuindo uma média de 28,32°C de temperatura e 37,90% de umidade relativa do ar na casa de vegetação (Gráficos 1 e 2)

TABELA 1. Valores médios de emergência, comprimento de planta e raiz de mudas de coquinho azedo nos substratos solo de chapada, ocorrência natural, Plantmax, areia e substrato padrão. Montes Claros – MG, 2009.

Substratos	Emergência (%)	Comprimento de plantas (cm)	Comprimento da raiz (cm)
Solo de chapada	7,77 a	13,90 a	6,46 a
Ocorrência natural	5,55 a	10,95 a	3,36 a
Plantmax	2,22 b	14,84 a	4,48 a
Areia	0,00 b	0,00 b	0,00 b
Substrato padrão	0,00 b	0,00 b	0,00 b

\*Médias seguidas das mesmas letras minúsculas na coluna não diferem entre si pelo teste Scott - knott a 5% de probabilidade.

## Resumos do VI CBA e II CLAA

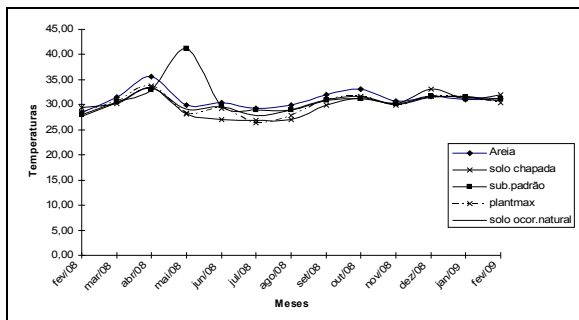


GRÁFICO 1. Valores médios de temperatura e umidade do ar no interior da estufa. Montes Claros, MG, 2009.

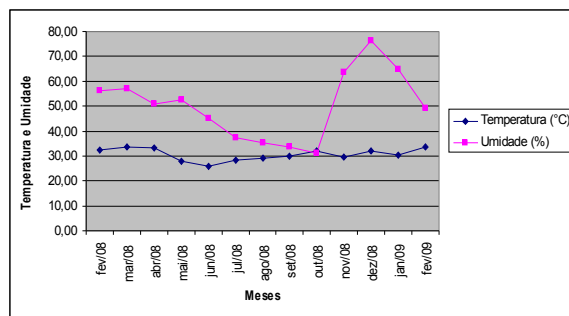


GRÁFICO 2. Valores médios de temperatura e umidade dos substratos. Montes Claros, MG, 2009.

### Conclusões

Os substratos solo de chapada, solo de ocorrência natural e Plantmax<sup>®</sup> proporcionaram maiores comprimento de plantas e de raiz em *Butia capitata* (Mart.) Becc. Como também na porcentagem de emergência nesses solos obtiveram melhores resultados. Os diferentes substratos não interferiram no índice de velocidade de emergência de plântulas de *Butia capitata* (Mart.) Becc.

### Agradecimentos

Agradeço Fapemig pelo apoio financeiro.

### Referências

- BOOMAN, J. Evolution of California substrates used in ornamental horticulture. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE SUBSTRATO PARA PLANTAS, 1., 2000, Porto Alegre. *Anais...* Porto Alegre: [s.n.], 2000. p. 23-42.
- CARVALHO, P. E. R. *Espécies Florestais Brasileiras: recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira*. Colombo: Embrapa, 1994. 640 p.
- GONÇALVES, A. L. Substratos para produção de mudas de plantas ornamentais. In: MINAMI, K. *Produção de mudas de alta qualidade em horticultura*. São Paulo: T. A. Queiroz, 1995. 128 p.
- GONÇALVES, J. L. M. et al. Produção de mudas de espécies nativas: substrato, nutrição, sombreamento e fertilização. In: GONÇALVES, J. L. M.; BENEDETTI, V. (Eds.). *Nutrição e fertilização florestal*. Piracicaba: IPEF, 2000. p. 309-350.
- IOSSI, E. et al. Efeitos de substratos e temperaturas na germinação de sementes de tamareira-anã (*Phoenix roebeleni* O'Brein). *Revista Brasileira de Sementes*, Brasília, v. 25, n. 2, p. 63-69, 2003.
- KONDURU, S.; EVANS, M. R.; STAMPS, R. H. Coconut husk and processing effects on chemical and physical properties of coconut coir dust. *Hort Science*, v. 34, p. 88-90, 1999.
- LEDO, A. S. et al. Efeito do tamanho de semente, do substrato e pré-tratamento em sementes de pupunha. *Ciência Agrônômica*, Fortaleza, v. 33, n. 1, p. 29-32, 2002.
- LORENZI, H. et al. *Palmeiras no Brasil: nativas e exóticas*. Nova Odessa: Plantarum, 1996. 303 p.
- MARTINS, E. R. Projeto *Conservação de recursos genéticos de espécies frutíferas nativas do*

## Resumos do VI CBA e II CLAA

*Norte Mineiro*: coleta, ecogeografia e etnobotânica. Montes Claros: UFMG, 2003. 76 p. (Relatório Institucional).

SILVA, S. R. *Plantas do cerrado utilizadas pelas comunidades da região do Grande Sertão Veredas*. Brasília: Fundação Pró-Natureza-FUNATURA, 1998 109 p.

SILVA E SILVA, B. M. et al. Germinação de sementes e emergência de plântulas de *Oenocarpus minor* Mart. (ARECACEAE). *Revista Brasileira de Fruticultura*, Jaboticabal, v. 28, n. 2, p. 289-292, 2006.

SOUZA, A. D. O.; ANDRADE, A. C. S.; LOUREIRO, M. B. Efeito do substrato e da temperatura na germinação de sementes de palmitero (*Euterpe edulis* Mart.). *Informativo Abrates*, Goiânia, v. 5, n. 2, p. 190, 1995.