

GERMINAÇÃO E VIGOR DE SEMENTES DE EMBIRUÇU EM DIFERENTES SUBSTRATOS

Miele Tallon Matheus¹, José Carlos Lopes¹, Nathale Bicalho Corrêa¹

¹Universidade Federal do Espírito Santo/ Departamento de Produção Vegetal, Alto Universitário, S/N, CP 16, Alegre-ES, 29500-000, miele.tallon@bol.com.br; jcufes@bol.com.br; nathalebc@yahoo.com.br

Resumo- Com o presente trabalho objetivou-se avaliar a germinação e o vigor das sementes de embiruçu, *Pseudobombax grandiflorum*, em diferentes substratos. Os estudos foram conduzidos no Laboratório de Tecnologia e Análise de Sementes do CCA-UFES, em delineamento inteiramente casualizado (DIC), com quatro repetições de 25 sementes. Os substratos utilizados foram: sobre papel (SP), entre areia (EA) e entre vermiculita (EV). Não houve diferença de germinação das sementes nos substratos testados, embora no substrato entre vermiculita (EV) tenha sido verificado menor vigor das sementes. Já no substrato entre areia, obteve-se maior índice de velocidade de germinação e massa seca das plântulas.

Palavras-chave: *Pseudobombax grandiflorum* (Cav.) A. Robyns; substrato; sementes florestais.

Área do Conhecimento: Ciências Agrárias

Introdução

O embiruçu, *Pseudobombax grandiflorum* (Cav.) A. Robyns, é uma árvore pertencente à família *Bombacaceae*, cuja madeira é muito leve e macia ao corte, podendo ser empregada em caixotaria e miolo de compensados, além de ser extremamente ornamental e ótima para plantios em áreas degradadas (LORENZI, 2002). Exclusiva no Brasil, nas regiões nordeste (Alagoas, Bahia), centro-oeste (Mato Grosso), sudeste (Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro) e sul (Paraná e Santa Catarina) (DUARTE, 2006).

A qualidade do substrato constitui um fator importante na propagação de plantas. Inúmeros materiais podem ser empregados como substrato, devendo-se levar em conta a disponibilidade, custo e características físico-químicas do mesmo (NICOLOSO et al., 2000). O substrato, além de servir como suporte para as plântulas após a emergência, deve proporcionar adequado suprimento de ar e água e, sobretudo, ser isento de agentes fitopatogênicos, sendo que para a escolha do substrato a ser utilizado nos testes de germinação, o tamanho e a forma das sementes são dois fatores importantes (FIGLIOLIA et al., 1993).

Sabe-se que muitas espécies florestais carecem ainda de conhecimentos básicos referentes às exigências de suas sementes quanto às condições de germinação. Assim, no presente trabalho objetivou-se avaliar a germinação e o vigor das sementes de embiruçu, *Pseudobombax grandiflorum*, em diferentes substratos.

Metodologia

Foram utilizadas sementes de embiruçu (*Pseudobombax grandiflorum*) colhidas de frutos

deiscentes de árvores existentes no campus do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Espírito Santo (CCA-UFES), em Alegre-ES. Os estudos foram conduzidos no Laboratório de Tecnologia e Análise de Sementes do CCA-UFES, em delineamento experimental inteiramente casualizado (DIC), com quatro repetições de 25 sementes. Os substratos testados foram: sobre papel (SP), entre areia (EA) e entre vermiculita (EV), colocados em placas de Petri, umedecidos com água destilada até atingir 60% da capacidade de retenção de água, calculado de acordo com Brasil (1992), à exceção do substrato sobre papel que foi umedecido com água destilada equivalente a 2,5 vezes o peso do papel seco. Os substratos, após a semeadura, foram mantidos em câmara tipo BOD, regulada à temperatura de 30°C, com fotoperíodo de 8 horas de luz e 16 horas de escuro. As contagens de germinação foram realizadas diariamente até 15 dias após a semeadura, sendo consideradas germinadas as sementes com protrusão da raiz primária com 2,0 mm. No final do experimento foram avaliados a germinação total; o índice de velocidade de germinação (MAGUIRE, 1962) e a massa seca de plântulas inteiras, isto é, o sistema radicular mais a parte aérea, feito em estufa a 80°C por 72 horas.

Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Duncan em nível de 5% de probabilidade de erro.

Resultados

Verificou-se pelos resultados da análise de variância dos dados de germinação apresentados na Tabela 1, que os três substratos utilizados não apresentaram diferenças significativas pelo teste F ($P < 0,05$).

Os diferentes substratos proporcionaram diferenças significativas pelo teste F ($P < 0,05$) para todas as variáveis de vigor.

O maior índice de velocidade de germinação (1,88) foi alcançado com a utilização do substrato areia (EA), seguido pelo substrato papel (1,74) e vermiculita (1,42).

O maior valor de massa seca de plântulas (Tabela 1) foi obtido no substrato entre areia (35 mg), seguido pelo substrato vermiculita (34 mg) e sobre papel (28 mg). Esses resultados de velocidade de germinação e massa seca obtidos nos diferentes substratos sugerem a utilização dos substratos areia ou vermiculita para germinação e desenvolvimento inicial de sementes de embiruçu.

Tabela 1 – Germinação (%), índice de velocidade de germinação (IVG) de sementes e massa seca (MS = mg.plântula⁻¹) de plântulas de embiruçu, *Pseudobombax grandiflorum*, em diferentes substratos, 15 dias após a semeadura.

Substrato	Germinação	IVG	MS
Papel	90 a	1,74 a b	28 b
Areia	95 a	1,88 a	35 a
Vermiculita	85 a	1,42 b	34 a b
CV (%)	8,1	13,0	14,2

Médias seguidas por uma mesma letra, na vertical, não diferem entre si, ao nível de 5% pelo teste de Duncan.

Discussão

Conforme observado na Tabela 1, os substratos testados são indicados para a germinação de sementes de embiruçu, quando se considera a porcentagem final de germinação. Porém, para fornecer, além de alta germinação, boa velocidade nesse processo, o substrato que melhor atende é a areia. Em areia, também, as sementes se mostraram mais vigorosas, pois foi onde se obteve maior massa seca de plântulas ao final de 15 dias. Durante a germinação as sementes mais vigorosas proporcionam maior transferência de massa seca de seus tecidos de reserva para o eixo embrionário, originando plântulas com maior peso, em razão do maior acúmulo de matéria (NAKAGAWA, 1994).

A vermiculita e a areia são substratos com excelentes qualidades para a germinação de sementes florestais (FIGLIOLIA et al., 1993). Zamith; Scarano (2004) obtiveram porcentagem máxima de germinação de 95% para sementes de embiruçu, em canteiros contendo areia de restinga como substrato, o que concorda com o obtido neste trabalho, em areia, onde, embora não tenha ocorrido diferença significativa para a germinação, o IVG foi superior aos dos demais substratos. Tais autores ainda citam a germinação desta espécie como alta e rápida. Lopes et al. (2005) indicam os substratos sobre areia (SA) e entre areia (EA) para

sementes de cubiu (*Solanum sessiliflorum* Dunal) utilizando-se temperatura alternada 20–30°C. Scalon et al. (2003), no entanto, não obtiveram boa germinação com o substrato areia para sementes de *Caesalpinia peltophoroides* Benth. Em sementes de *Genipa americana* L. (ANDRADE et al., 2000), o substrato vermiculita proporcionou os maiores valores de germinação e velocidade de germinação. Alvino; Rayol (2007) obtiveram em sementes de outra espécie da família *Bombacaceae*, *Ochroma pyramidale* (Cav. ex Lam.) Urb., a maior e mais rápida germinação com vermiculita, inclusive recomendando esse substrato.

Conclusão

As sementes de embiruçu, *Pseudobombax grandiflorum*, apresentam alta porcentagem de germinação em papel, areia e vermiculita, sendo que o substrato areia proporciona maior índice de velocidade de germinação e massa seca das plântulas.

Referências

- ALVINO, F.O.; RAYOL, B.P. Efeito de diferentes substratos na germinação de *Ochroma pyramidale* (Cav. ex Lam.) Urb. (Bombacaceae). **Ciência Florestal**, Santa Maria, v.17, n.1, p.71-75, 2007.
- ANDRADE, A.C.S.; SOUZA, A.F.; RAMOS, F.N.; PEREIRA, T.S.; CRUZ, A.P.M. Germinação de sementes de jenipapo: temperatura, substrato e morfologia do desenvolvimento pós-seminal. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.35, n.3, p.609-615, 2000.
- BRASIL. Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. **Regras para análise de sementes**. Brasília: SNDA/DNDV/CLAV, 1992. 365p.
- DUARTE, M.C. Diversidade de Bombacaceae Kunth no Estado de São Paulo. 2006. 99p. Dissertação (Mestrado em Biodiversidade Vegetal e Meio Ambiente) – Instituto de Botânica da Secretaria de Estado do Meio Ambiente, São Paulo, 2006.
- FIGLIOLIA, M.B.; OLIVEIRA, E.C.; PIÑA-RODRIGUES, F.C.M. Análise de sementes. In: AGUIAR, I.B.; PIÑA-RODRIGUES, F.C.M.; FIGLIOLIA, M.B. (coord.). **Sementes florestais tropicais**. Brasília: ABRATES, 1993. p.137-174.
- LOPES, J.C.; PEREIRA, M.D.; MARTINS FILHO, S. Germinação de sementes de cubiu em diferentes substratos e temperaturas. **Revista Brasileira de Sementes**, Pelotas, v.27, n.2, p.146-150, 2005.

- LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. Nova Odessa: Plantarum, v.1. 2002. 368p.
- MAGUIRE, J.D. Speed of germination aid in selection and evaluation for seedling emergence and vigor. **Crop Science**, Madison, v.2, n.2, p.176-177, 1962.
- NAKAGAWA, J. Testes de vigor baseados na avaliação das plântulas. In: VIEIRA, R.D.; CARVALHO, N.M. **Teste de vigor em sementes**. Jaboticabal: FUNEP, 1994. p.49-85.
- NICOLOSO, F.T.; FORTUNATO, R.P.; ZANCHETTI, F.; CASSOL, L.F.; EISINGER, S.M. Recipientes e substratos na produção de mudas de *Maytenus ilicifolia* e *Apuleia leiocarpa*. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.30, n.6, p.987-992, 2000.
- SCALON, S.P.Q.; MUSSURY, R.M.; ALMEIDA, K.A.; RIGONI, M.R. Efeito do álcool e substrato na germinação de sementes de sibipiruna (*Caesalpinia pelthophoroides* Benth.) colhidas no chão e retiradas da vagem. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v.27, n.2, p.389-392, 2003.
- ZAMITH, L.R.; SCARANO, F.R. Produção de mudas de espécies das Restingas do município do Rio de Janeiro, RJ, Brasil. **Acta Botânica Brasílica**, São Paulo, v.18, n.1, p.161-176, 2004.