

GERMINAÇÃO DE *Jacaranda mimosifolia* EM DIFERENTES SUBSTRATOSEdegmaria C. Silva^{1*}, Andreza P. Mendonça², Maria Elessandra R. Araújo³

1. Estudante do curso de Engenharia Florestal do Instituto Federal de Rondônia, campus Ji-Paraná (IFRO)
2. Professora do curso técnico Florestas e de Engenharia Florestal do IFRO, campus Ji-Paraná/Orientadora
3. Professora de Biologia do Instituto Federal da Paraíba, campus Catolé do Rocha (IFPB)/Co-orientadora

Resumo

A espécie de *Jacaranda mimosifolia* pertence à família das Bignoniaceae, atualmente utilizada na arborização urbana, possuem poucos estudos sobre a germinação da espécie na literatura. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar a germinação de sementes de *Jacaranda mimosifolia* em diferentes substratos. O trabalho foi conduzido no Instituto Federal de Rondônia - campus Ji-Paraná, RO, os frutos receberam beneficiamento manual, para o teste de germinação diferentes substratos: palha de arroz, palha de café, substrato comercial, cavaco de madeira, solo, areia e vermiculita. Além de germinação foram avaliados os parâmetros comprimento de parte aérea, comprimento de radícula e matéria seca. O delineamento utilizado foi o inteiramente casualizado, software utilizado foi ASSISTAT. Na germinação o substrato vermiculita obteve o melhor desenvolvimento, o comprimento de parte aérea não se desenvolveu bem em palha de café, o comprimento de radícula desenvolveu em vermiculita, cavaco e areia, a massa seca foi no substrato areia. A maior taxa de germinação encontrada foi na utilização do substrato vermiculita.

Palavras-chave: Espécie florestal; propagação; Jacarandá-mimoso.

Apoio financeiro: Programa de consolidação das ações de ensino, pesquisa e extensão entre IFRO (Brasil) e UAB (Bolívia) e edital. n°14/2019, IFRO.

Introdução

A espécie de *Jacaranda mimosifolia* e popularmente conhecida como Jacarandá-mimoso, Carobaguaçu, Jacarandá, pertencente à família das Bignoniaceae, espécie apontada como nativa da Argentina (MACIEL et al., 2013). Entretanto, o *Jacaranda mimosifolia* é atualmente utilizado para arborização urbanas e arborização ornamental de parques. Entretanto possuem poucos estudos sobre a germinação de espécie (SOCOLOWSKI e TAKAKI, 2004).

Dessa forma, a germinação possui características para determinar o potencial fisiológico das sementes, sob condições ideais, que visam a emergência e desenvolvimento das estruturas essenciais do embrião, além disso, as sementes para obtenção de plântulas normais apresentam as estruturas essenciais como: sistema radicular (raiz primária e em certos gêneros raízes secundárias), parte aérea (hipocótilo, epicótilo, mesocótilo (Poaceae), gemas terminais, cotilédones (um ou mais) e coleótilo em Poaceae (BRASIL, 2009).

Dessa forma, há fatores que podem afetar a germinação: como dormência, fatores ambientais, água, luz, temperatura e substrato (MARTINS et al., 2000; ALVES et al., 2002). O substrato afeta o comportamento germinativo da semente, durante a condução dos testes de germinação (ALVES et al., 2002).

O substrato é um dos materiais utilizados para germinação, segundo o manual Regra para Análise de Sementes para a escolha de um substrato deve-se levar em conta o tamanho da semente, sua exigência com relação à quantidade de água, sua sensibilidade à luz, a facilidade que o mesmo oferece para a realização das contagens e para a avaliação das plântulas. Além disto, o substrato necessita aderir algumas funções que influenciam na germinação, entre elas são sustentação a planta, fornecimento de nutrientes, água e oxigênio (FAVALESSA, 2011).

No entanto, o objetivo deste presente trabalho foi avaliar a influência do substrato na germinação de *Jacaranda mimosifolia*.

Metodologia

Os frutos de *Jacaranda mimosifolia* foram coletados de árvores matrizes no município de Ji-Paraná, RO (S10°53'24.7" W061°54'27.1"). A coleta dos frutos foi realizada com auxílio de um podão, após a coleta os frutos foram encaminhados para o laboratório de sementes do Instituto Federal de Rondônia - campus Ji-Paraná, RO.

O beneficiamento dos frutos ocorreu de forma manual. Em seguida, as sementes foram semeadas em diferentes substratos (Tabela 1). Em cada tratamento foram utilizadas 100 sementes, distribuídas em quatro repetições de 25 sementes de acordo com Brasil (2009). As regas ocorreram uma vez ao dia. A avaliação da germinação foi diária, sendo iniciada no primeiro dia após a instalação do teste e encerrada no 30º dia, com as sementes consideradas germinadas quando apresentaram emissão de radícula de no mínimo, 2 mm de comprimento.

Tabela 1. Descrição dos substratos utilizados na germinação de *Jacaranda mimosifolia*.

Tratamentos	Substratos
T1	Palha de arroz

T2	Palha de café
T3	Comercial
T4	Cavaco de madeira
T5	Solo
T6	Areia
T7	Vermiculita

Para avaliação da influência dos substratos na qualidade fisiológica das sementes de *Jacaranda mimosifolia*, foram realizados testes conforme descrito abaixo:

- Comprimento da parte aérea: foram medidas plântulas normais em cada tratamento. O comprimento da parte aérea foi medido com régua graduada em centímetros.
- Comprimento da radícula: foram medidas plântulas normais em cada tratamento. O comprimento radicular, foi realizado avaliação da raiz primária, foi medido com régua graduada em centímetros
- Matéria seca: a determinação do peso da matéria seca das plântulas normais foi realizada concomitante ao teste de comprimento de plântulas. As plântulas de cada repetição foram colocadas em sacos de papel e levadas para secar em estufa com circulação forçada de ar, a 65 °C até atingir peso constante. Após este período, as amostras foram colocadas para resfriar em dessecador e, posteriormente, pesadas em balança semi-analítica com precisão de um miligrama, sendo os resultados expressos em g/plântula.

O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado com quatro repetições por tratamento. O software utilizado na análise foi o ASSISTAT, versão 7.6 (2011), e as médias, após análise de variância, comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade e foram testadas as hipóteses dos pressupostos (normalidade, aleatoriedade e homogeneidade das variâncias para espécie).

Resultados e Discussão

As sementes de *Jacaranda mimosifolia* corresponderam com a melhor germinação no substrato vermiculita de 41%, em relação aos demais tratamentos testados (Tabela 2). Comportamento semelhante foi encontrado por Andrade et al. (2006) trabalhando com espécie de *Dalbergia nigra* (jacarandá-da-bahia), encontrado valores superiores de 83% em relação ao encontrado neste presente trabalho de 41%. Fato que pode ser justificado pelo substrato atribuir boa retenção de umidade, adequadas condições de porosidade e baixa densidade, que auxiliam as principais necessidades físicas e químicas das sementes (DOUSSEAU et al., 2006), características essas que podem ter influenciado no melhor resultado na germinação de *Jacaranda mimosifolia*.

Tabela 2. Resultados da geminação de *Jacaranda mimosifolia*.

Tratamento	Germinação (%)	Comp. da Parte Aérea (cm)	Comp. Radícula (cm)	Matéria Seca (g/plant)
T1 - P. Arroz	24 d	5,57 ab	4,30 b	0,015 bc
T2 - P. Café	35 bc	3,81 b	2,26 d	0,012 c
T3 - Comercial	31 c	5,33 ab	2,71 cd	0,011 c
T4 – Cavaco	38 ab	5,75 a	5,41 ab	0,017 bc
T5 – Solo	31 c	5,00 ab	4,21 bc	0,019 ab
T6 – Areia	35 bc	5,25 ab	4,85 ab	0,025 a
T7 - Vermiculita	41 a	5,78 a	5,91 a	0,018 ab
CV (%)	7	15,78	15,38	17,21

O tratamento com palha de arroz forneceu as menores condições para germinação das sementes de *Jacaranda mimosifolia* 24%, em relação aos tratamentos testados (Tabela 2). Resultados contrário ao encontro por Santos e Campos (2009), com tratamento composto por comercial e palha de arroz na espécie *Tabebuia ochracea* (ipê-amarelo) mais de 82%. Relação que pode ser explicada pelo tamanho da semente, pois a mesma pode influenciar diretamente na porcentagem de germinação e índice de velocidade de germinação, essa característica pode estar relacionada à maior ou menor reserva de nutrientes, água, estágio de desenvolvimento, entre outros características das sementes (NIETSCHKE et al., 2004; DUARTE et al., 2006).

Dessa forma, as análises de crescimento de plântulas pode ser mensurada por meio de duas grandezas físicas, como comprimento e a massa seca (GUEDES et al., 2009). Dessa forma, para a espécie de *Jacaranda mimosifolia* o maior comprimento de parte aérea foi obtido nos tratamentos cavaco e vermiculita, porém, diferiu-se estatisticamente dos tratamentos palha de arroz, comercial, solo e areia (Tabela 2). Exceto no tratamento palha de café que houve o menor desenvolvimento de comprimento de parte aérea (3,81 cm). Isso acontece com as sementes pela alta porosidade ocasionada pelos substratos formados pela palha de café carbonizada (RODRIGUES, RICCI e VIEIRA, 1998).

O maior comprimento de radícula destacou-se no tratamento com vermiculita, porém não diferiu-se estatisticamente dos tratamentos cavaco e areia (Tabela 2). Entretanto, Pacheco et al. (2006) constataram que o melhor comprimento de radícula encontrado foram nos substratos vermiculita e areia trabalhando com a espécie *Myracrodruon urundeuva* (aroeira-do-sertão). Além disso, os substratos que apresentam primeiramente

a germinação, possuem características para o melhor desenvolvimento das sementes. Pois, substratos que possuem boa hidratação e aeração induzem ao melhor sistema radicular (NOGUEIRA, ALBUQUERQUE e JUNIOR, 2003).

De acordo com os dados de massa seca de plântulas de *Jacaranda mimosifolia* (Tabela 2), o tratamento areia apresentou os maiores incrementos de massa seca (0,2 g), diferindo-se estatisticamente dos demais tratamentos. Fato semelhante foi relatado por Guedes et al. (2011) trabalhando com a espécie de Jacarandá-da-bahia (*Dalbergia nigra*) com o substrato areia, observaram massa seca da plântula de de 0,01 g.

Conclusões.

O tratamento com vermiculita de *Jacaranda mimosifolia* proporcionou melhor desenvolvimento fisiológico da germinação.

Referências bibliográficas

- ALVES, E. U.; PAULA, R. C.; OLIVEIRA, A. P.; BRUNO, R. L. A.; DINIZ, A. A. Germinação De Sementes De *Mimosa Caesalpiniaefolia* Benth. Em Diferentes Substratos E Temperaturas. **Rev. bras. sementes** vol.24 no.1 Londrina. 2002.
- ANDRADE, A. C. S.; PEREIRA, T. S.; FERNANDES, M. J.; CRUZ, A. P. M.; CARVALHO, A. S. R. Substrato, Temperatura De Germinação E Desenvolvimento Pós-seminal De Sementes De *Dalbergia Nigra*. **Pesq. agropec. bras.** vol.41 no.3 Brasília Mar. 2006.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Regras para análise de sementes. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Secretaria de Defesa Agropecuária**. Brasília, DF: Mapa/ACS. 2009.
- DOUSSEAU, S.; ALVARENGA, A. A.; ARANTES, L. O.; OLIVEIRA, D. M.; NERY, F. C. Germinação de sementes de *Tanchagem* (*Plantago tomentosa* Lam.): Influência da temperatura, luz e substrato. **Ciência e Agrotecnologia**, v.32, n.2, p.438-443, 2008.
- DUARTE, E. F. et al. Germinação e vigor de sementes de cagaita (*Eugenia dysenterica* Mart. Ex. DC.) em função de seu tamanho e tipo de coleta. **Pesquisa Agropecuária Tropical**, v.36, p.173-179, 2006.
- FAVALESSA, M. **Substratos Renováveis e não Renováveis na Produção de Mudanças de *Acacia Mangium***. Universidade Federal Do Espírito Santo. 2011.
- GUEDES, R. S.; ALVES, E. U.; GONÇALVES, E. P.; FRANÇA, P. R. C.; MOURA, M. F.; SANTOS, S. S. Germinação de sementes de *Dalbergia nigra* (Vell.) Fr. All. Maringá, v. 33, n. 4, p. 445-450, 2011.
- GUEDES, R. S.; ALVES, E. U.; GONÇALVES, E. P.; VIANA, J. S.; MEDEIROS, M. S.; LIMA, C. R. Teste de comprimento de plântula na avaliação da qualidade fisiológica de sementes de *Erythrina velutina* Willd. Semina: **Ciências Agrárias**, Londrina, v. 30, n. 4, p. 793-802, out./dez. 2009.
- MACIEL, C. G.; BOVOLINI, M. P.; FINGER, G.; POLLET, C. S.; MUNIZ, M. F. B. Avaliação de temperaturas e substratos na germinação de sementes de *Jacaranda Mimosifolia* D. Don. **Floresta Ambient.** vol.20 no.1 Seropédica Jan./Mar. 2013.
- MARTINS, C. C.; MARTINS, D.; NEGRISOLI, E.; STANGUERLIM, H. Comportamento Germinativo de Sementes de Leiteiro (*Peschiera Fuchsiaefolia*): Efeito da Temperatura e Luz. **Planta Daninha**, v. 18, n. 1, 2000.
- NIETSCH, S.; GONÇALVES, V. D.; PEREIRA, M. C. T.; SANTOS, F. A.; ABREU, S. C.; MOTA, W. F. Tamanho da semente e substratos na germinação e crescimento inicial de mudas de cagaiteira. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 28, n. 6, p. 1321-1325, nov./dez. 2004.
- NOGUEIRA, R. J. M. C.; ALBUQUERQUE, M. B.; JUNIOR, J. F. S. Efeito do substrato na emergência, crescimento e comportamento estomático em plântulas de mangabeira. **Rev. Bras. Frutic.** vol.25 no.1 Jaboticabal Apr. 2003.
- PACHECO, M. V.; MATOS, V. P.; FERREIRA, R. L. C.; FELICIANO, A. L. P.; PINTO, K. M. S. Efeito de Temperaturas e Substratos na Germinação de Sementes de *Myracrodruon Urundeuva* Fr. All. (Anacardiaceae). **Rev. Árvore** vol.30 no.3 Viçosa May/June 2006.
- RODRIGUES, V. G. S.; RICCI, M. S. F.; HERNESVIELRA, A. Efeitos de diferentes substratos na produção de mudas de alface. **Embrapa Rondônia**, p.2 . dez./1998.
- SANTOS, E. M.; CAMPOS, R. A. S. Germinação de Sementes de Ipê -amarelo *Tabebuia Ochracea* (Chamb.) Standl. (Bignoniaceae) em Diferentes Substratos. 2009.
- SOCOLOWSKI, F.; TAKAKI, M.; Germination of *Jacaranda mimosifolia* (D. Don - Bignoniaceae) seeds: effects of light, temperature and water stress. **Brazilian Archives of Biology and Technology**, Curitiba, v. 47, n. 5, 2004.