

# INFLUENCIA DO PESO, POSIÇÃO DA SEMENTE E SUBSTRATO NA GERMINAÇÃO DE *TABEBUIA HEPTAPHYLLA*

**Carlos Alexandre Damasceno Ribeiro, Rafael Leite Braz, Malcon do Prado Costa, Kennedy Ribeiro da Silva, Octávio Barbosa Plaster, Heberton Henrique Dimas de Barros, Christovão Pereira Abrahão**

Universidade Federal do Espírito Santo / Centro de Ciências Agrárias - UFES / CCA  
Caixa Postal 16 – CEP: 29500-000 - Alegre - ES, Brasil

{alexandredamasceno, rafaellbraz, miracidiobr} @yahoo.com.br  
{malkito\_alegre, kennedyfloresta03, octavioplaster, christovao\_abrahao} @hotmail.com

**Resumo-** *Tabebuia heptaphylla*, o popularmente conhecido Ipê-roxo, é utilizado para fins paisagísticos e urbanísticos sendo muito empregado na arborização por contemplar-nos com deslumbramento enquanto florido, variando a cor de suas flores de roxo a rosa. Este trabalho estudou a capacidade germinativa de sementes de *Tabebuia heptaphylla*. Foi avaliada a interação entre os fatores (i) peso da semente, (ii) tipo de substrato e (iii) posição da semente no substrato. Assim foram testados quatro substratos influenciando na germinação: Vermiculita (V), Areia (A), substrato comercial Solomax (SM) e a mistura Terra + Areia + Esterco (TAE). As sementes pesando até 0,1 grama foram agrupadas na categoria 1 (C1) e acima deste peso, agrupadas na categoria 2 (C2). Em relação ao substrato, foram consideradas sementes sobre o substrato (S) e entre (E) o substrato. O Objetivo do trabalho foi avaliar, nas diferentes camadas dos substratos, o melhor substrato no qual as categorias de sementes em estudo possuem maior capacidade de germinação. Concluiu-se que sementes mais pesadas possuem maior capacidade germinativa e que o substrato composto por Terra + Areia + Esterco é o que propicia melhor germinação.

**Palavras-chave:** *Tabebuia heptaphylla*, germinação, substrato, peso.

**Área do Conhecimento:** Ciências Agrárias

## Introdução

O *Tabebuia heptaphylla*, popularmente piúva, pau-d'arco, graráiba ou simplesmente ipê-roxo, tem sua distribuição geográfica ao norte do Brasil desde a latitude 13°S e limite sul a 30°03'S, usada em construção civil e naval, carpintaria, marcenaria, postes e dormentes. Espécie importante na alimentação de psitacídeos durante as estações secas, sendo suas pétalas e botões consumidos por papagaios da espécie *Amazona aestiva* e o néctar pelos periquitos da espécie *Brotogeris chiriri* (Fecchio e Netto 2002).

Normalmente, para a germinação de diferentes espécies, é recomendado o uso de determinada temperatura e tipo de substrato ideal, além da luz que pode ser requerida (Brasil, 1992). Os diferentes substratos variam em suas propriedades químicas e físicas em retenção de água, pH, peso sobre a semente e surgimento de microorganismos.

Segundo Machado et al (2002), para *Tabebuia serratifolia*, foram encontradas experimentalmente a faixa ótima de temperatura entre 25°C e 35°C para germinação sendo esta mais rápida na temperatura próxima de 30°C. Segundo Santos et al (2005) *Tabebuia serratifolia* (Vahl) Nich, *Tabebuia chrysotricha* (Mart. ex DC.) Standl. e

*Tabebuia roseo-alba* (Ridl) Sand – Bignoniaceae, são indiferentes à luz, com a faixa de temperatura ótima entre 20° e 30°C.

O objetivo deste trabalho foi avaliar os efeitos do substrato, posicionamento da semente no substrato e peso da semente influenciando na germinação do ipê-roxo e velocidade de germinação.

## Materiais e Métodos

Foram coletadas sementes de 8 árvores da arborização urbana do município de Alegre, sadias e adultas, no dia 25 de outubro de 2005, distribuídas por 3 locais na cidade, localizados próximas às coordenadas geográficas de latitude 20° 45' 49" S e longitude 41° 31' 58" W Gr, a uma altitude de aproximadamente 250 metros. Em Alegre o clima predominante é quente e úmido no verão, com inverno seco, classificado como do tipo "Aw" segundo Köppen, temperatura anual média de 23,1 °C e precipitação anual em torno de 1.200 mm.

Para plotagem das curvas de embebição foram usados valores médios de duas repetições com 10 sementes. Periodicamente, as sementes eram removidas dos béqueres e secadas em papel absorvente, sendo as pesagens feitas a cada hora

num período de 8 h e após 24 e 48 horas. A embebição foi considerada como o aumento de peso percentual em relação à massa seca inicial. Os testes de germinação foram conduzidos à temperatura constante de 30°C, pois esta foi a temperatura ótima de germinação encontrada para outros ipês como para *Tabebuia serratifolia* (ipê-amarelo), segundo Machado et al (2002). Foram utilizados como substratos a vermiculita (V) de granulometria fina, areia grossa (A), substrato comercial solomax (SM) e mistura de terra + areia + esterco (TAE), os substratos foram previamente esterilizados, durante 24 horas a 130°C em estufa. Para cada substrato foram estudadas duas posições da semente no substrato sendo, sobre o substrato (S) e entre (E) o substrato, onde a profundidade ficou em torno de 0,5 cm. Foram avaliados ainda sementes com diferentes pesos, pesadas uma a uma, agrupadas em categoria 1, sementes de até 0,1 grama (C1), e categoria 2 acima de 0,1g (C2).

O delineamento experimental utilizado foi o delineamento em blocos casualizado em esquema fatorial (DIC fatorial 2x2x4). Foram utilizadas 4 repetições compostas por 20 sementes cada uma totalizando 1280 sementes em 64 amostras. A partir dos valores de médias de germinação e índice de velocidade de germinação coletados durante o desenvolvimento do experimento foram calculadas a frequência acumulada de germinação e a velocidade de germinação (Maguire, 1962). Os dados de índice de velocidade de germinação (IVG) foram transformados em raiz de  $(X + 0,5)$ . Foi utilizado o teste F a 5% de probabilidade para análise de variância. Todas as médias foram comparadas pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

## Resultados

Na Figura 1 é apresentada a curva de embebição das sementes de *Tabebuia heptaphylla* para as categorias de sementes 1 e 2.

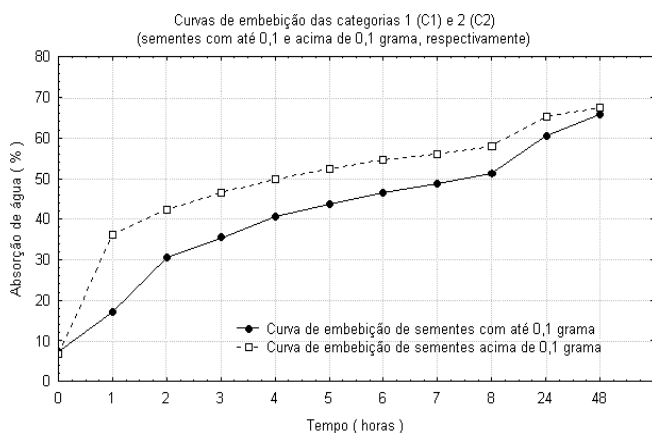


Figura 1. Curvas de embebição das categorias C1 e C2.

As sementes da categoria 1 com teor inicial de 7,25 % e as sementes da categoria 2 com 6,86 % de umidade, após 48 horas de embebição possuíam 65,82 % e 67,72 % respectivamente. Em relação aos fatores avaliados constatou-se que sementes mais pesadas, pertencentes à categoria 2, obtiveram maior porcentagem de germinação em todos os tratamentos. Os substratos nos quais as sementes obtiveram maior germinação foram Terra + Areia + Esterco seguidos do substrato Areia e Vermiculita, sendo SoloMax o substrato que propiciou menor germinação para as categorias e posição das sementes avaliadas. A posição da semente não foi fator determinante, sendo estatisticamente iguais os valores de germinação nas diferentes posições do substrato, no mesmo substrato, na mesma categoria, com exceção do substrato SoloMax, na categoria 1, como pode ser visto na Figura 2.

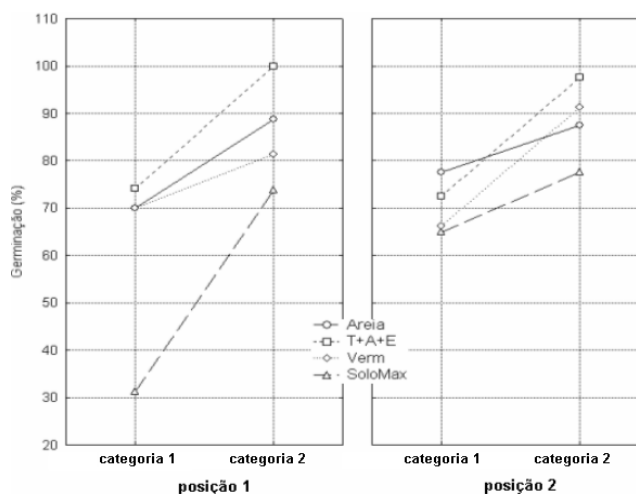


Figura 2. Médias comparadas de germinação(%).

Sementes mais pesadas, pertencentes à categoria 2 desenvolveram-se com maior IVG, para todos os tratamentos, conforme é mostrado na Figura 3 que segue.

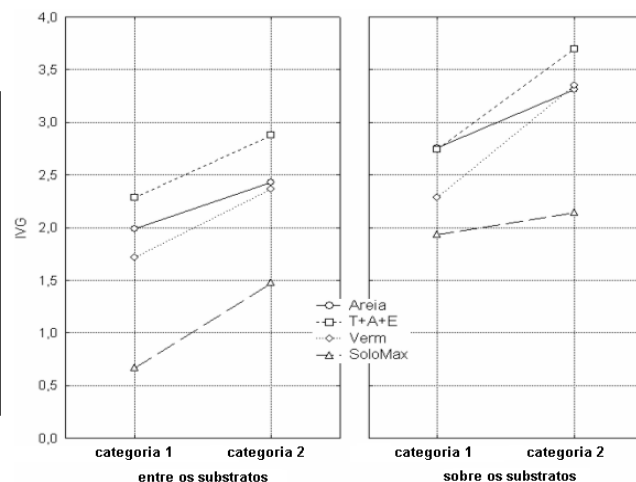


Figura 3. Médias comparadas de IVG.

Na Tabela 1, é possível visualizar os melhores tratamentos nos diferentes fatores avaliados. Relativo à germinação as sementes da categoria 2 entre terra+areia+esterco (C2ETAE) obteve 100% de germinação, obtendo maior percentual de germinação. Em seguida os seguintes tratamentos obtiveram os maiores percentuais de germinação e IVG, respectivamente: sobre terra+areia+esterco (C2STAE) com 97,5% e 3,69; sobre vermiculita (C2SV) com 91,25 % e 3,35; sobre areia (C2SA) com 87,5% e 3,30, não diferindo estatisticamente entre si para ambos os casos.

Tabela 1 – Valores (%) de germinação (GERM) e índice de velocidade de germinação (IVG).

tratamentos	GERM		IVG	
C1EA	70,00	ef	1,99	ef
C1ETAE	74,17	cdef	2,29	de
C1EV	70,00	ef	1,71	fg
C1ESM	31,25	g	0,61	h
C1SA	77,50	cdef	2,77	cd
C1STAE	72,50	def	2,74	cd
C1SV	66,25	f	2,29	de
C1SSM	65,00	f	1,93	efg
C2EA	88,75	abcd	2,43	cde
C2ETAE	100	a	2,88	bc
C2EV	81,25	bcdef	2,37	de
C2ESM	73,75	cdef	1,48	g
C2SA	87,5	abcde	3,30	ab
C2STAE	97,5	ab	3,69	a
C2SV	91,25	abc	3,35	ab
C2SSM	77,50	cdef	2,14	ef

Médias seguidas de mesma letra na coluna não diferem significativamente pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade

Onde: C1 = categoria 1; C2 = categoria 2; E = entre; S = sobre; A = areia; TAE = terra + areia + esterco; V = vermiculita; SM = solomax

## Discussão

O posicionamento da semente no substrato influencia a superfície de contato e a entrada de luz, troca gasosa e contato da semente com a água de tal forma que a capacidade de germinação pode ser favorecida ou não pelo substrato e posição da semente no substrato. A acumulação do peso seco máximo, conhecido também como maturidade fisiológica está relacionado à germinação e ao vigor, segundo Egli (1998).

## Conclusão

Sementes de *Tabebuia heptaphylla* pertencentes à categoria 2 (C2), com peso acima de 0,1 grama, possuem maior capacidade germinativa e velocidade de germinação.

O substrato terra + areia + esterco (TAE) propiciou melhores condições e o solomax piores, de germinação às sementes de *Tabebuia heptaphylla*. O posicionamento das sementes no substrato não foi decisivo, para determinar maiores valores de germinação.

## Referências

BRASIL. Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. **Regras para análise de sementes**. Brasília, 1992. 365 p.

EGLI, D.B. **Seed biology and the yield of grain crops**. New York: CAB. International. 1998. p. 178.

FECCHIO, A.; RAGUSA-NETTO, J. Estudo Fenológico de uma comunidade arbórea na mata ciliar do rio Miranda (Pantanal, MS). In: 53º **Congresso Nacional de Botânica, 2002**. Recife. Biodiversidade, Conservação e Uso Sustentável da Flora Brasileira, 2002. p. 246-247.

MACHADO, F.C. et al. Metodologia para condução do teste de germinação em sementes de ipê amarelo. (*Tabebuia serratifolia* (Vahl) Nicholson). **CERNE**, V.8, N.2, p.017-025, 2002

MAGUIRE, J. B. Speed of germination-aid in selection and evaluation for seedling emergence vigor. **Crop Science**, Madison, v.2, n.2, p.176-177, 1962.

SANTOS et al. Efeitos da luz e da temperatura na germinação de sementes de *tabebuia serratifolia* (Vahl) Nich, *Tabebuia chrysotricha* (Mart. ex DC.) Standl. E *Tabebuia roseo-alba* (Ridl) Sand – Bignoniaceae. **Ciência Florestal**, Santa Maria, v. 15, n. 1, p. 87-92