

## Germinação de sementes de *Ceiba speciosa* St. Hil. (Paineira) em função das semanas após antese

*Eliane de Queiroz Lemes*<sup>1</sup>, *José Carlos Lopes*<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Espírito Santo Centro de Ciências Agrárias/Alegre-ES, elaqueiroz@yahoo.com.br

<sup>2</sup>Universidade Federal do Espírito Santo Centro de Ciências Agrárias/Alegre-ES, jcufes@bol.com.br

**Resumo-** Objetivou-se com este trabalho estudar a germinação de sementes de Paineira em função das semanas após a antese. Os estudos foram conduzidos na região Serrana do Caparaó, município de Guaçuí-ES e conduzido no Laboratório de Sementes do Departamento de Produção Vegetal, no campus do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Espírito Santo (CCA-UFES), em Alegre-ES, onde foi avaliada a germinação das sementes até que atingissem a máxima germinação. A coleta das sementes foi feita semanalmente e levadas ao Laboratório de Tecnologia e Análise de Sementes do Centro de Ciências Agrárias da UFES onde foram colocadas para germinar em placas de Petri previamente esterilizadas, forradas com papel germitest umedecido com água destilada e mantidas em câmaras de germinação à temperatura de 30 °C. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, com quatro repetições de 25 sementes. A máxima germinação e vigor das sementes de Paineira foram alcançados aos 163 dias (22 semanas) após a antese.

**Palavras-chave:** Paineira, germinação, vigor, sementes.

**Área do Conhecimento:** Engenharia Florestal

### Introdução

A espécie *Ceiba speciosa* anteriormente conhecida como *Chorisia speciosa* St. Hil. pertencente à família Bombacaceae, recentemente passou a integrar a família Malvaceae (GUARATINE et al., 2008). A paineira é uma espécie arbórea tropical, de grande porte e ampla distribuição geográfica, que comumente apresenta 10 a 15 m de altura e de 30 a 60 cm de diâmetro à altura do peito (DAP - 1,3 m), podendo ser encontrados exemplares de porte mais avantajados, ou seja, exemplares que podem atingir de 20 a 30 m de altura e 120 cm de DAP. Sua área de ocorrência abrange principalmente as florestas na Argentina, Paraguai e Brasil. A *Ceiba speciosa* também é cultivada em regiões tropicais e subtropicais, no hemisfério norte, até as Antilhas e o sul dos Estados Unidos (CARVALHO, 1994).

É uma espécie extremamente ornamental devido ao seu porte avantajado e beleza das flores, prestando-se admiravelmente bem para o paisagismo de jardins, praças e avenidas e, neste caso a produção de mudas é dependente de sementes sadias e com bom vigor, entretanto, a disponibilidade de sementes é baixa, o que justifica o tratamento e armazenamento destas. É ótima para plantios mistos em áreas degradadas de preservação permanente, reconstituição de matas principalmente em áreas de solos úmidos e recomposição de ecossistemas degradados pela indústria. Sua paina serve para enchimento de almofadas, cobertores e travesseiros. Sua madeira

é leve e pouco resistente, sendo utilizada na fabricação de brinquedos, canoas, caixotaria, aeromodelos, flutuadores, forros de móveis, fabricação de pasta celulósica e, ainda, como material isolante (LORENZI, 1998; CARVALHO, 1994).

Nos últimos anos, tem-se intensificado o interesse na propagação de espécies nativas, em razão da necessidade de recuperação de áreas degradadas e recomposição da paisagem. Entretanto, não há conhecimento suficiente para o manejo e análise das sementes da maioria dessas espécies, de modo a fornecer dados que possam caracterizar seus atributos físicos e fisiológicos. Há, também, necessidade de se obterem informações básicas sobre a germinação, cultivo e potencialidade dessas espécies, visando à sua utilização para os mais diversos fins (ARAÚJO NETO et al., 2003).

Em função da importância ecológica e florística da espécie, as informações científicas sobre a germinação de suas sementes em função da época de maturação ainda são pouco estudadas, assim o objetivo deste trabalho estudar a germinação de sementes de Paineira em função das semanas após a antese.

### Metodologia

O trabalho foi desenvolvido na região Serrana do Caparaó, município de Guaçuí-ES e no Laboratório de Análise de Sementes do

Departamento de Produção Vegetal, no campus do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Espírito Santo (CCA-UFES), em Alegre-ES. As sementes foram colocadas em placas de Petri previamente esterilizadas, forradas com papel germitest umedecido com água destilada e mantidas em câmaras de germinação à temperatura de 30 °C. A verificação do número de sementes germinadas foi feita diariamente, computando-se o número de sementes que apresentaram protrusão da raiz primária com dimensão  $\geq 5$  mm, sendo os resultados expressos através da porcentagem de germinação (%G) (BRASIL, 2009). O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado, com quatro repetições de 25 sementes. As contagens das sementes germinadas foram realizadas diariamente, durante 30 dias. Ao final desse período foram calculados a porcentagem de germinação, o índice de velocidade de germinação (MAGUIRE, 1962) e o tempo médio de germinação. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade, utilizando o software Sisvar (FERREIRA, 2000).

## Resultados

A época ideal para a colheita de frutos da Paineira com alta qualidade de sementes foi aquela na qual se constatou elevada germinação e alto vigor associados a baixos teores de água nos

germinação, à medida que o grau de maturação foi aumentando, enquanto o vigor avaliado pelo índice de velocidade de germinação apresentou valores crescentes (Tabela 1), até 156 dias, tendo-se mantido nos níveis mais altos e estáveis nas duas últimas coletas.

## Discussão

A fase de máxima qualidade das sementes coincide com o ponto de maturação fisiológica, que compreende as transformações morfológicas, fisiológicas e funcionais que sucedem no óvulo fertilizado. A maturação é atingida quando a semente apresenta máximo conteúdo de matéria seca e acentuada redução no teor de água, alterações visíveis no aspecto externo de frutos e sementes, que culmina com máxima capacidade germinativa e vigor das mesmas (POPINIGIS, 1985, CARVALHO; NAKAGAWA, 2000). Nesse ponto a semente deve ser colhida.

Observa-se que sementes dos frutos colhidos aos 121 e 128 DAA não apresentaram germinação. As maiores porcentagens de germinação (84% e 87%) ocorreu aos 156 e 163 DAA, sendo que o maior resultado 87% foi encontrado na última coleta, ocasião na qual o teor de água das sementes estava diminuindo. Resultados parecidos foram encontrados por Martins e Silva (1997) que estudando o processo de maturação fisiológica de sementes de *Dalbergia nigra* verificaram que os maiores valores

Tabela 1 – Germinação (%), índice de velocidade de germinação (IVG) e tempo médio de germinação (dias) de *Ceiba speciosa*, em função dos dias após a antese (DAA) e semanas após a antese (SAA). Laboratório de sementes, CCA – UFES. Alegre-ES, 2011.

Dias Após a Antese	Semanas Após a Antese	GER	IVG	TMG
121	16	0,0 f	0,0 d	0,0 e
128	17	0,0 e	0,0 d	0,0 d
135	18	22 d	1,0 c	10,0 d
142	19	47 c	2,0 b	9,0 c
149	20	69 b	2,5 b	7,75 b
156	21	84 a	4,0 a	6,5 a
163	22	87 a	4,0 a	5,75 a
CV (%)		8,03	10,48	5,26

Médias seguidas de mesma letra na coluna não diferem entre si, pelo teste de Tukey, 5% de probabilidade.

frutos e nas sementes. Essa fase correspondeu à 21<sup>a</sup> e 22<sup>a</sup> semana após a antese, quando os frutos estavam iniciando a abertura e a deiscência natural das sementes.

Neste estágio observa-se que houve redução no tempo médio gasto para as sementes germinarem, e aumento na porcentagem de

de germinação (88%) foram obtidos na última coleta. Lopes et al. (2005) não constataram germinação nas nove primeiras coletas e associaram a imaturidade do embrião. Da mesma forma, Martins e Silva (1997), trabalhando com *Dalbergia nigra* e Lopes et al. (2008) com *Bixa orellana*, também não obtiveram germinação na

fase inicial durante as três primeiras coletas de sementes.

De acordo com Carvalho e Nakagawa (2000), as sementes que não se encontram completamente maduras podem germinar, contudo não resultam em plântulas tão vigorosas como aquelas colhidas no ponto adequado, além disso, a presença da polpa verde pode influenciar de forma mais negativa o desenvolvimento das plântulas.

### Conclusão

A maturação fisiológica das sementes ocorre aos 163 dias (22 semanas) após a antese podendo nesta fase ser iniciada a coleta das sementes de *Ceiba speciosa*.

### Referências

- ARAUJO NETO, J. C.; AGUIAR, I. B.; FERREIRA, V. M. Efeito da temperatura e da luz na germinação de sementes de *Acacia polyphylla* DC. **Revista Brasileira de Botânica**, São Paulo, v.26, n.2, p. 249-256, 2003.

- BRASIL. Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. **Regras para análise de sementes**. Brasília: Mapa/ACS. 2009. 424 p.

- CARVALHO, P. R. **Espécies florestais brasileiras**: recomendações silviculturais, potencialidade e uso de madeira. Colombo, PR: Embrapa-CNPQ, 1994. 640p.

- CARVALHO, N. M.; NAKAGAWA, J. **Sementes**: ciência, tecnologia e produção. 4.ed., Jaboticabal: FUNEP, 2000. 588 p.

- FERREIRA, D. F. Análises estatísticas por meio do Sisvar para Windows 4.0. In: REUNIÃO ANUAL DA REGIÃO BRASILEIRA DA SOCIEDADE INTERNACIONAL DE BIOMETRIA, 45., São Carlos, 2000. **Anais**. São Carlos: UFSCAR, 2000. p. 255-258.

- GUARATINE, M. T. G. et al. Composição florística da reserva municipal de Santa Genebra, Campinas, SP. **Revista Brasileira de Botânica**, São Paulo. v.31, n.2, p.323-337, 2008.

- LOPES, J.C; LIMA, R.V; MACEDO, C.M.P. Germinação e vigor de sementes de urucu. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v.26, n.1, p.19-25, 2008.

- LORENZI, H. **Árvores brasileiras**: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Nova Odessa, SP – Editora Plantarum, 2.ed., 1998, 352p.

- MAGUIRE, J. D. Speed of germination-aid in selection and evaluation for seedling emergence and vigor. **Crop Science**, Madison, v.2, n.1, p.176-177, 1962.

- MARTINS, S. V.; SILVA, D. D. Maturação e época de colheita de sementes de *Dalbergia nigra* (Vell.) Fr. All. ex Benth. **Revista Brasileira de Sementes**, Brasília, v.19, n.1, p.96-99, 1997.

XVINIC

Encontro Latino Americano  
de Iniciação Científica

XI EPG

Encontro Latino Americano  
de Pós Graduação

VINIC Jr

Encontro Latino Americano  
de Iniciação Científica Júnior