

Efeito da Quantidade de Água do Substrato na Germinação de Sementes de *Escallonia montevidensis* (Cham. & Schl.) DC. (Saxifragaceae) em Laboratório.

Antonio C.S. Medeiros¹

Daniela M. Boscardin²

Daniela C.A. de Abreu³

Resumo

Escallonia montevidensis (canudo-de-pito), é uma espécie arbórea de pequeno porte, freqüente em matas ciliares, com ocorrência nos Estados de Minas Gerais ao Rio Grande do Sul e, também, no Uruguai, Paraguai e Argentina, com potencial de uso na recuperação de terrenos degradados marginais a rios e reservatórios. Este estudo teve como objetivo identificar as exigências das sementes de *E. Montevidensis* à quantidade de água a ser colocada no substrato papel mata-borrão, para o teste de germinação. Foram testados substratos umedecidos com diferentes quantidades de água (T_1 = testemunha = 20ml, $T_2@$ 19,86ml, $T_3@$ 14,25ml, $T_4@$ 8,47ml, $T_5@$ 12,47ml, $T_6@$ 6,43ml e $T_7@$ 2,28ml). Os maiores valores de germinação foram observados entre 8,47ml quantidade de água correspondente a 1,5 vezes o peso do substrato e 20ml de água, correspondente a 3,5 vezes o peso do substrato. Conclui-se que para o teste de germinação das sementes de *Escallonia montevidensis*, o substrato deve ser umedecido com 20ml, volume equivalente a 3,5 vezes o seu peso.

Abstract

Effects of the Quantity of Water in the Substrate on *Escallonia montevidensis* (Cham & Schl.) DC.) Seed Germination. (Saxifragaceae) in Laboratory

The aim of this research was to determine the optimum quantity of water to be added to the blotting paper substrate on the *Escallonia montevidensis* ("canudo-de-pito") seed germination test. A completely randomised statistical design was used, with four replications containing 100 seeds each. Results suggested that germination conditions at 25° C and light with blotting paper should be moistened with a volume correspondent to 3,5 times the filter paper weight, which corresponds to approximately 20ml of water.

KEY-WORDS: seed germination test, FOREST tree seeds.

¹ Engenheiro-agrônomo, Doutor, Pesquisador da *Embrapa Florestas*.

² Acadêmica de Biologia, UTP, Bolsista da *Embrapa Florestas*.

³ Acadêmica de Biologia, UTP, Bolsista Convênio COPEL - *Embrapa Floresta*.

1. Introdução

O canudo-de-pito (*Escallonia montevidensis* (Cham. & Schl.) DC.), família Saxifragaceae (Correa, 1984), é uma árvore que atinge de 2m a 4m de altura, que floresce de dezembro a abril. É freqüente nas matas ciliares, com ocorrência desde o Estado de Minas Gerais até o Rio Grande do Sul e, também, no Uruguai, Paraguai e Argentina. Essa espécie apresenta potencial para recomposição de terrenos degradados. Embora habite locais mais altos e secos, é também encontrada ao longo das margens dos rios e reservatórios, em ambientes sombreados (Embrapa, 1988; Klein & Reitz, 1985).

Ao se iniciar um programa de reflorestamento com espécies nativas objetivando a recuperação de áreas degradadas, é fundamental que se conheça a tecnologia das sementes dessas espécies, sobretudo quanto às informações básicas sobre germinação. As condições requeridas para a germinação de sementes são distintas para cada espécie. Medeiros et al. (1999, no prelo) verificaram que as sementes dessa espécie germinaram melhor a 25° C e em substrato de papel mata-borrão. Observaram, entretanto, que poderiam responder à quantidade de água do substrato, uma vez que, aparentemente, germinaram melhor em condições mais úmidas. Esse fato foi observado por Figliolia & Silva (1997b) em sementes de jenipapo (*Genipa americana*), espécie que ocorre, da mesma forma que a *E. montevidensis*, em locais com inundações temporárias ou mesmo em locais secos. Os autores verificaram, em testes de germinação de sementes de *G. americana*, que o índice de velocidade de germinação foi significativamente superior nas temperaturas de 25° C e 30° C, nas condições de substrato úmido e muito úmido.

Em estudo com sementes de cedro-rosa (*Cedrela fissilis*), Figliolia & Silva (1997a) observaram que, na média, ocorreu melhor desempenho das sementes e plântulas nos substratos com vermiculita pouco úmido e úmido, sendo que estes não diferiram entre si.

As regras para análise de Sementes (Brasil, 1992), estabelecem para o cálculo da quantidade de água a ser utilizada no substrato de papel, o uso da relação volume de água (ml) por peso do substrato (g). Apontam para o fato de que resultados de pesquisas mostraram que, para a maioria das sementes de Gramineae, deve ser adicionado um volume de água em quantidade equivalente a 2,0 a 2,5 vezes o peso do substrato.

O objetivo deste trabalho foi determinar a quantidade a ser utilizada no substrato papel mata-borrão durante o teste de germinação de sementes de *Escallonia montevidensis* em laboratório.

2. Material e Métodos

O trabalho foi conduzido no Laboratório de Análise de Sementes do Centro Nacional de Pesquisa de Florestas (*Embrapa Florestas*). Foram utilizadas sementes de canudo-de-pito (*Escallonia montevidensis*) coletadas, manualmente, nos municípios de Colombo, PR e Bocaiúva do Sul, PR, de 12 árvores adultas, em 26 de março de 1999. Após a coleta, as sementes foram limpas, secas à sombra, acondicionadas em sacos de papel kraft e armazenadas, provisoriamente, em câmara seca (29° C e 19% UR).

As sementes foram colocadas para germinar sobre substrato de papel mata-borrão (10cm x 10cm), com duas folhas sobre uma lâmina de espuma (0,5cm de espessura) em caixa plástica (gerbox) e temperatura contínua de 25° C, em presença de luz. Neste estudo, foi utilizado germinador de sala "Biomatic".

T₁: 20ml de água;

T₂: quantidade de água correspondente a 3,5 vezes o peso do substrato (~ 19,86ml);

T₃: quantidade de água correspondente a 2,5 vezes o peso do substrato (~ 14,25ml);

T₄: quantidade de água correspondente a 1,5 vezes o peso do substrato (~ 8,47ml);

T₅: quantidade de água correspondente a 3,5 vezes o peso do substrato retirando-se o excesso (~ 12,47ml);

T₆: quantidade de água correspondente a 2,5 vezes o peso do substrato retirando-se o excesso (~ 6,43ml)

T₇: quantidade de água correspondente a 1,5 vezes o peso do substrato retirando-se o excesso (~ 2,28ml);

O experimento foi instalado em delineamento inteiramente casualizado, e analisado por regressão polinomial. Foram utilizadas 4 repetições de 100 sementes por tratamento.

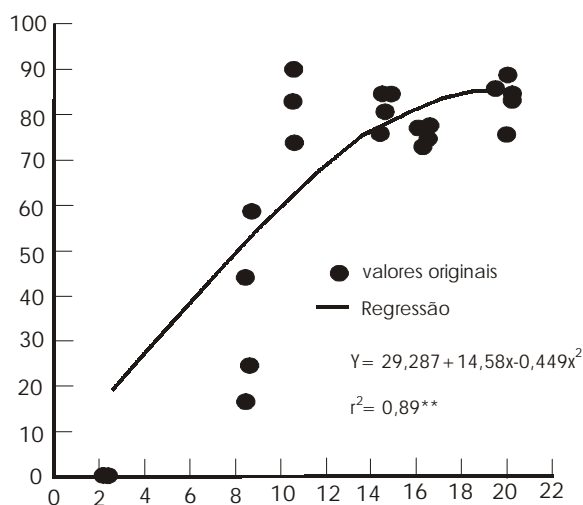
3. Resultados e Discussão

Sementes de *E. montevidensis* germinam melhor em substrato úmido (T₄) a bastante úmido (T₁), conforme Tabela 1. Não se observou diferença significativa entre valores de germinação dentro dessa faixa de quantidade de água.

TABELA 1. Efeito da quantidade de água na germinação de sementes de *Escallonia montevidensis* dispostas sobre substrato de papel mata-borrão, a 25° C em presença de luz.

Tratamentos	Quantidade de água (ml)	Germinação das sementes (%)
T ₁	20,00	85
T ₂	19,86	85
T ₃	14,25	75
T ₄	8,47	83
T ₅	12,47	82
T ₆	6,43	36
T ₇	2,28	0

Maiores valores de germinação foram observados na faixa entre ~ 8,47ml e 20ml de água. O tratamento T₄ apresentou germinação de 83%. Neste caso, o substrato foi umedecido com a quantidade de água correspondente a 1,5 vezes o seu peso. As sementes do tratamento testemunha, correspondente a 20ml de água, apresentaram 85% de germinação, se igualando ao tratamento T₂, ou seja, a 3,5 vezes o peso do papel mata-borrão (~ 19,86ml de água), cujas sementes apresentaram germinação de 85%, conforme Fig. 1.



Sementes de *E. Montevidensis* germinaram melhor na faixa de aproximadamente 8,49ml a 20ml, correspondente a substrato úmido e muito úmido. A quantidade de água que cada espécie exige durante a germinação é muito variável; entretanto, esse comportamento foi semelhante àquele observado por Figliolia & Silva (1997b) para sementes de jenipapo (*Genipa americana*), espécie que ocorre, da mesma forma que a *E. Montevidensis*, em locais com inundações temporárias ou mesmo em locais secos.

O substrato deve conter umidade suficiente todo o tempo a fim de fornecer a quantidade adequada de água para a germinação das sementes. No entanto, o conteúdo de umidade não deve ser excessivo, pois limitará a aeração

(ISTA, 1976). Este aspecto pode ser observado na Figura 1, sugerindo ser o valor de 20ml o limite superior de quantidade de água.

No estudo sobre substrato e temperatura, Medeiros et al. (1999, no prelo), verificaram que a superioridade do substrato papel mata-borrão, em relação aos demais, possivelmente se deve ao emprego da lâmina de espuma colocada sob as duas folhas de papel, que permitiu o fornecimento constante de água as sementes.

Foi confirmada a hipótese de que sementes de *E. Montevidensis* responderiam à maior quantidade de água no substrato, em testes de germinação em laboratório, uma vez que germinaram melhor em condições mais úmidas.

4. Conclusão

Os resultados do presente trabalho permitem concluir que o teste de germinação das sementes de *Escallonia montevidensis* em laboratório, conduzido em substrato de papel mata-borrão à temperatura de 25° C, deve ser umedecido com um volume de água em quantidade equivalente a 3,5 vezes o peso do substrato.

5. Agradecimentos

Os autores agradecem ao Sr. Adilson Tomachitz, Assistente de Pesquisa do Centro Nacional de Pesquisa de Florestas, pelo auxílio na condução dos experimentos.

6. Referências Bibliográficas

- BRASIL. Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. Secretaria Nacional de Defesa Agropecuária. Departamento Nacional de Defesa Vegetal. **Regras para análise de sementes**. Brasília, 1992. 365 p.
- CORREA, M. P. **Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas**. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio, Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal. 1984. v. 1. 747 p.
- EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Florestas (Colombo, PR). **Manual técnico da bracinga** (*Mimosa scabrella Benth*). Curitiba, 1988. 70p. (EMBRAPA-CNPQ. Documentos, 20)
- FIGLIOLIA, M. B.; SILVA, A. Ecofisiologia da germinação de sementes de cedro-rosa (*Cedrela fissilis* Vell. - Meliaceae), em diferentes regimes de temperatura, umidade e luz. **Informativo ABRATES**, v. 7, n. 1/2, 1997a. p. 208. Resumo.

FIGLIOLIA, M. B.; SILVA, M. C. C. Germinação de sementes de jenipapo (*Genipa americana* L. – Rubiaceae), em diferentes regimes de temperatura, umidade e luz. **Informativo ABRATES**, v. 7, n. 1/2, 1997a. p. 209. Resumo.

INTERNATIONAL SEED TESTING ASSOCIATION – ISTA. International rules for seed testing 1976. Zurich: **Seed Science & Technology**, v. 4, p. 3-177, 1976.

KLEIN, R. M.; REITZ, R. **Saxifragáceas**: I Parte monografia, as plantas saxi. Itajaí: Herbário Barbosa Rodrigues, 1985. 43 p. (Flora Ilustrada Catarinense).

MEDEIROS, A. C. DE S.; ABREU, D. C. A. DE; GRAÇA, M. E. C.; KALIL FILHO, A. N. **Efeitos do substrato e da temperatura na germinação de sementes de Escallonia montevidensis (Cham. & Schl.) Dc. (Saxifragaceae)**. Colombo: Embrapa Florestas, 1999. No prelo.

Comunicado Técnico, 68



Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:
Embrapa Florestas

Endereço: Estrada da Ribeira km 111 - CP 319

Fone: (0**41) 666-1313

Fax: (0**41) 666-1276

E-mail: sac@cnpf.embrapa.br

1ª edição

1ª impressão (2001): 300 exemplares

Comitê de publicações

Presidente: Moacir José Sales Medrado

Secretário-Executivo: Guiomar M. Braguinha

Membros: Antônio Carlos de S. Medeiros, Edilson B. de Oliveira, Erich G. Schaitza, Honorino R. Rodigheri, Jarbas Y. Shimizu, José A. Sturion, Patrícia P. de Mattos, Sérgio Ahrens, Susete do Rocio C. Penteadó

Expediente

Supervisor editorial: Moacir José Sales Medrado

Revisão de texto: Elly Claire Jansson Lopes

Tratamento das ilustrações: Cleide Fernandes

Editoração eletrônica: Cleide Fernandes