

CAPACIDADE GERMINATIVA DE *CENTROLOBIMUM SCLEROPHYLLUM* H.C. DE LIMA (LEGUMINOSAE: PAPILIONOIDEAE)

Iara Cândido Crepaldi¹
Claudinéia Regina Pelacani

RESUMO: Para conhecer a capacidade germinativa das sementes e uniformizar a germinação de *Centrolobium sclerophyllum*, foi realizado, em laboratório, experimento compreendendo os seguintes tratamentos: imersão em água destilada por 24 horas; imersão em água fervente por 2, 5 e 10 minutos; imersão em ácido sulfúrico por 2, 5, 10 e 20 minutos e testemunha. Verificou-se, após 30 dias de observação, que a dormência não é um fator presente nessa espécie, pois os tratamentos térmico e químico testados não foram eficientes. O contato com o substrato úmido, estabelecido pela testemunha foi suficiente para proporcionar 52% de germinação da espécie. Concluiu-se que a rígida camada fibrosa do núcleo seminífero não se constitui em obstáculo para a germinação, como foi demonstrado pelo Índice de Velocidade de Germinação (IGV).

Palavras-chave: Germinação; "Araribá"; *Centrolobium*.

ABSTRACT: (Germination Rate of *Centrolobium sclerophyllum* H.C. de Lima (Leguminosae: Papilionoideae). In order to determine the germination rate of seeds of *Centrolobium sclerophyllum* and to standardize its germination, seeds of this species were subjected to the following immersion treatments, under laboratory conditions: distilled water for 24 hours; boiling water for 2, 5 and 10 minutes; sulphuric acid for 2, 5, 10 and 20 minutes; and a control. After monitoring the effects of these treatments for 30 days, it was confirmed that the seeds of this species do not exhibit dormancy, as all heat and chemical treatments applied were ineffective. Contact with the humid substrate, as in the control, was sufficient to ensure 52% germination. These results indicate that the fibrous layer which closely invests the seed does not constitute an obstacle to germination, as determined by the Germination Velocity Index (G.V.I.).

Key words: Germination; Araribá; Dormancy.

¹ Universidade Estadual de Feira de Santana, Departamento de Ciências Biológicas. Km 03 - BR 116, Campus Universitário. 44031-460, Feira de Santana, BA, Brasil.

Introdução

A espécie *Centrolobium sclerophyllum* H.C. de Lima (Leg. Pag.) tem a sua área de ocorrência nas matas de tabuleiro do sul da Bahia e norte do Espírito Santo, podendo ser encontrada em algumas áreas da caatinga arbórea do estado de Minas Gerais (AIDAR, 1992)

Vulgarmente conhecida por ararubá ou araribá, no distrito de Catolés, município de Abaira (Chapada Diamantina Meridional, BA), *C. sclerophyllum* é utilizada na economia informal da região, no fabrico de artefatos de trabalho tanto para agricultura como para fins domésticos (CREPALDI, inf. pessoal). Isso ocasiona uma pressão seletiva considerável, uma vez que a população local promove uma devastação na cobertura vegetal sem sustentabilidade.

Em decorrência da falta de um planejamento adequado para a exploração do araribá, este vai se tornando escasso na região, causando alguns efeitos negativos que se propagam em cadeia: a ameaça à própria espécie aqui considerada e a ameaça à vegetação como um todo, à medida que a população busca penetrar em outras áreas nativas ainda existentes à procura de mais árvores para corte.

Uma das formas de minimizar os danos provenientes de atividades depredatórias, é buscar o conhecimento da reprodução da espécie, no sentido de garantir subsídios para a sua reposição local. Com essa preocupação o estudo da germinação das sementes se torna de grande valia: desde métodos de superação de dormência de sementes, se existir, às suas exigências de adaptação até a formação de uma nova muda.

O objetivo deste trabalho foi avaliar a capacidade germinativa e o índice de velocidade de germinação das sementes de *C. sclerophyllum* submetidas a diferentes tratamentos em condições de laboratório.

Material e métodos

Sâmaras de *C. sclerophyllum* foram coletadas diretamente das árvores na região de Catolés e deixados secando sobre papel, no ambiente de laboratório por dez dias.

Para a montagem do experimento foi retirada manualmente a asa das sâmaras e com o auxílio de uma tesoura foram eliminados os espinhos do núcleo seminífero. Posteriormente, esse núcleo seminífero teve o exocarpo retirado, usando tesoura de poda e colocado para germinar o mesocarpo fibroso contendo as sementes, conforme a metodologia já testada no Laboratório de Cultura de Tecidos Vegetais

da Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS. Foi feita uma assepsia em todos os mesocarpos com hipoclorito de sódio a 5% por 15 minutos.

A semeadura foi direta utilizando copos plásticos de 300 ml contendo uma mistura de terra e areia na respectiva proporção de 2 : 1, umedecendo-se diariamente com água destilada.

Os ensaios foram montados em uma das salas do Laboratório de Cultura de Tecidos Vegetais da UEFS, cujas condições de temperatura durante a realização do experimento foi de $28^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$; com um fotoperíodo de 10 horas de luz fornecidas por lâmpadas fluorescentes e luz natural.

Os núcleos seminíferos foram submetidos a nove tratamentos, a saber: (1) imersão em água destilada por 24 horas, (2) imersão em água fervente por 2, 5 e 10 minutos, (3) imersão em ácido sulfúrico concentrado por 2, 5, 10 e 20 minutos e (4) testemunha, onde os núcleos seminíferos (sem exocarpo) eram submetidos somente à assepsia. No tratamento (3), imersão em ácido sulfúrico, após a exposição nos tempos pré-determinados, os mesocarpos foram lavados em água corrente e posterior semeadura.

O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, constituído de quatro repetições com 10 sementes, totalizando 40 sementes por tratamento, sendo a semeadura individualizada por copo. Os experimentos de germinação foram acompanhados por trinta dias consecutivos. Por existirem várias definições e discussões sobre quando se considerar uma semente germinada, deliberou-se neste estudo a emergência do epicótilo como condição de semente germinada (BRGES & RENA, 1993).

A capacidade germinativa das sementes, para cada tratamento, foi avaliada através da determinação do índice de velocidade da germinação, de acordo com POPPINIGIS (1977), e da porcentagem de sementes germinadas ao final do teste de germinação.

Resultados e discussão

O fruto de *C. sclerophyllum* (Figura 1) é do tipo sâmara com um núcleo seminífero equinado. As sementes encontram-se soltas no interior do fruto, mas é extremamente difícil retirá-las devido a uma rígida camada fibrosa. Situação semelhante ocorre com a espécie *Centrolobium tomentosum*, para qual as mudas são obtidas diretamente através do plantio do fruto sem a asa (LORENZI, 1992).

Os resultados obtidos quanto à porcentagem de sementes germinadas e o índice de velocidade de germinação das plântulas (IVG), nos diferentes tratamentos são mostrados nas Tabelas 1 e 2, respectivamente.

Os tratamentos referentes à imersão em água fervente e em ácido sulfúrico concentrado não obtiveram sucesso nos tempos testados (Tabela 1).

Observa-se na Tabela 1 que a condição básica para que as sementes de *C. sclerophyllum* germinem é a exposição ao substrato úmido, uma vez que os valores obtidos pela imersão em água destilada, comparados com a testemunha se equivalem.

Considerando-se o IVG, verifica-se pela Tabela 2, que o valor obtido para o tratamento de imersão em água destilada é ligeiramente superior quando comparado ao controle, e pela Figura 02 também se verifica que as sementes nesses mesmos tratamentos apresentam uma velocidade de germinação semelhante. Aos sete dias após a semeadura atingiu-se o ótimo de sementes germinadas tanto para a testemunha quanto para a imersão em água destilada.

A dormência em sementes de leguminosas tem sido objeto de estudo por diversos autores (CLEMENS *et al.*, 1977; FERREIRA, 1976; FERREIRA *et al.*, 1992) e várias técnicas de escarificação mecânica, química e térmica são sugeridas, conforme a espécie estudada, para quebrar a dormência (FERREIRA, 1976).

No caso em estudo, a espécie *C. sclerophyllum*, pouco trabalhada nesse aspecto, foi possível verificar que a dormência não é um fator limitante para desencadear o processo germinativo, uma vez que os tratamentos realizados (térmico e químico) não foram eficientes em promover a germinação, pelo contrário, foram supostamente prejudiciais. No tocante ao tratamento térmico, resultados semelhantes foram obtidos por MAEDA & LAGO (1986) em *Stylobium atterimum*; RODRIGUES *et al.* (1990) em três espécies de *Cassia*; MARTINS *et al.* (1992) trabalhando em *Mimosa caesalpiniaefolia* e AMARAL *et al.* (1995) em *Bixa orellana*, onde a escarificação térmica não só foi ineficaz, como em alguns casos, fez as sementes perderem a viabilidade. Em relação à eficiência do tratamento químico (H_2SO_4) os resultados obtidos por MAEDA & LAGO (1986); RODRIGUES *et al.* (1990) e MARTINS *et al.* (1992), variaram bastante entre as espécies e o tempo de imersão.

Também em *Annona squamosa* L., espécie arbórea cujas sementes têm um processo germinativo lento e desuniforme, os tratamentos de escarificação mecânica e de H_2SO_4 concentrado não

tratamentos de escarificação mecânica e de H_2SO_4 concentrado não diferiram da testemunha ou tiveram comportamento inferior (ARAUJO, 1991).

Para as sementes de *C. sclerophyllum* os resultados não satisfatórios com o emprego desses tratamentos levam a sugerir que a rígida camada fibrosa que constitui o núcleo seminífero, na realidade, é facilmente degradada, não sendo necessário qualquer tratamento, principalmente drástico, no sentido de remover essa estrutura protetora da semente.

Por outro lado, o contato direto com substrato úmido parece ser fundamental para a germinação da espécie. A hidratação requerida, contudo, não é em abundância, uma vez que a embebição não foi significativa. O tratamento da testemunha e a embebição por 24 horas praticamente não diferem em eficiência (Tabela 1).

O IVG também confirma que a embebição por 24 horas e a testemunha, são tratamentos equivalentes para o caso de *C. sclerophyllum* (Tabela 2).

TABELA 1- Porcentagem de sementes germinadas de *C. sclerophyllum* nos tratamentos testados. Médias de quatro repetições.

TRATAMENTO	GERMINAÇÃO (%)
Testemunha	52,5
Imersão em Água Destilada	50,0
Água Fervente (2', 5', 10')	0,0
Ácido Sulfúrico Concentrado (2, 5, 10', 20')	0,0

TABELA 2- Índice de velocidade de germinação (IVG) e porcentagem de germinação (%) nos tratamentos em que se obteve resultados quanto à germinação de sementes de *Centrolobium sclerophyllum*.

VARIÁVEIS	TESTEMUNHA	IMERSÃO EM ÁGUA DESTILADA (24 HORAS)
% germinação	52,5	50,0
IVG	2,23	2,44

A Figura 2 mostra que a germinação é rápida, após sete dias, o que sugere a ausência de qualquer fator que cause a dormência. É interessante observar que apesar da natureza dos frutos (Figura 01) bastante rígida, fibrosa, de difícil acesso à semente, isso não é de maneira alguma obstáculo à germinação, uma vez que sob condições de umidade e em um curto período, a semente inicia o processo germinativo.

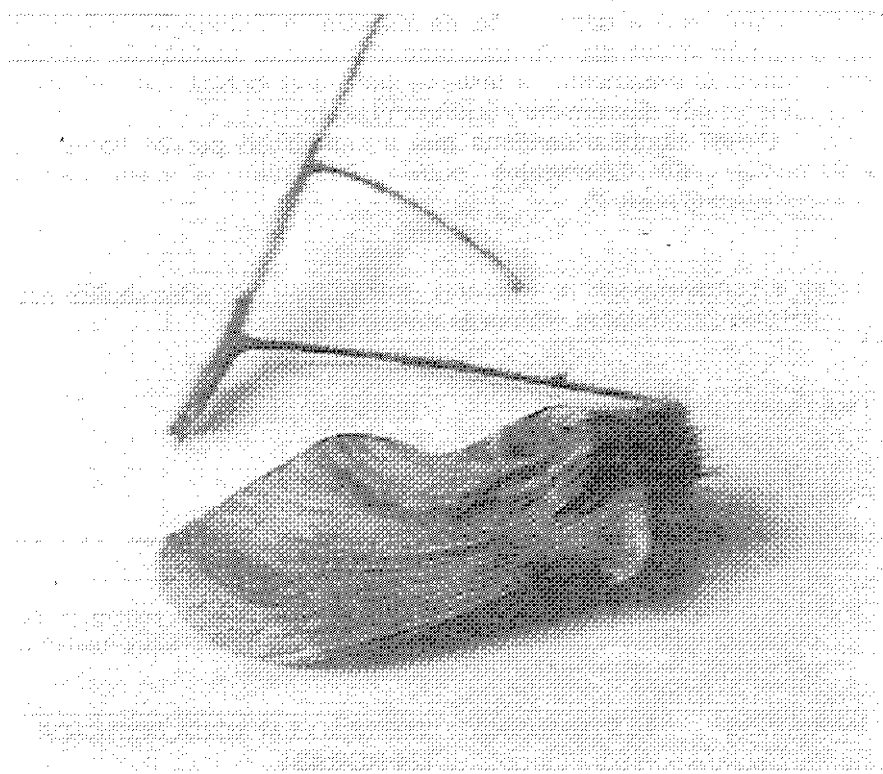


FIGURA 1- Fruto de *Centrolobium sclerophyllum* com destaque para o núcleo seminífero.

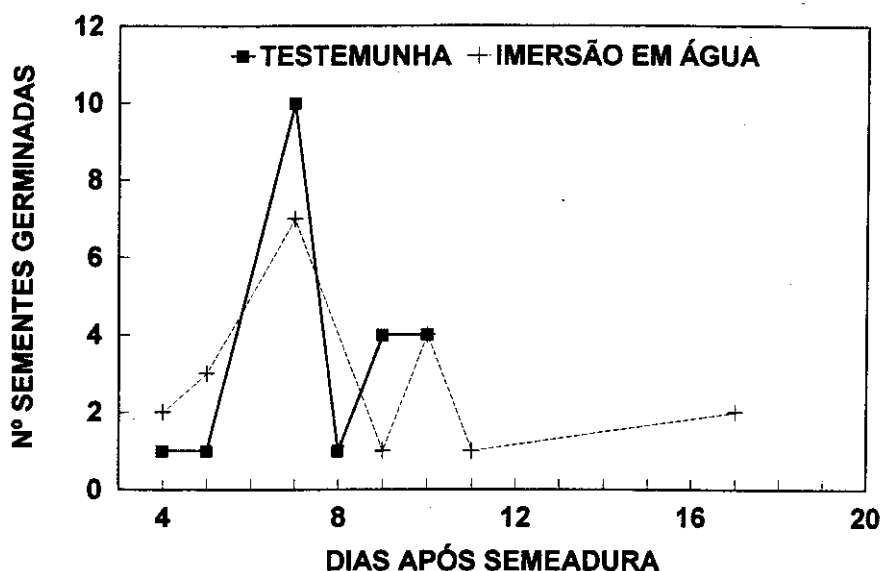


Figura 2: Velocidade de germinação das sementes de *Centrolobium sclerophyllum* imersas em água destilada (24h) e testemunha.

Agradecimentos

As autoras agradecem à Universidade Estadual de Feira de Santana pelo apoio financeiro, à Prefeitura de Catolés pelo apoio logístico, ao Prof. Luciano P. de Queiroz (HUEFS) pela identificação da espécie, ao Prof. Aristóteles Góes Neto, pelo auxílio no Abstract e à bióloga Elaine B. Miranda (LCTV) pela colaboração.

Referências bibliográficas

- AIDAR, M. P. M. *Ecologia do Araribá (Centrolobium tomentosum Guill. ex Benth - Fabaceae) e o Ecótono Mata Ciliar da Bacia do Rio Jacaré-Pepira*. São Paulo, SP, 1992, 100p., Dissertação (Mestrado em Biologia Vegetal). UNICAMP.
- AMARAL, L.I.V.; PEREIRA, M. F.; CORTELAZZO, A. L. Quebra de dormência em sementes de *Bixa orellana*. *Revista Brasileira de Fisiologia Vegetal*, v.7, n.2, p.151-157, 1995.
- ARAÚJO, J. F. *Tratamentos para acelerar e uniformizar a germinação de sementes de pinha (Annona squamosa L.)*, Cruz das Almas, 1991. 56p., Dissertação (Mestrado em Agronomia) UFBA,
- BORGES, E. E. LIMA E, RENA, A. B. Germinação de Sementes. In: AGUIAR, I. B. et al. (ed.) *Sementes florestais tropicais*. ABRATES, p.83-135, 1993.
- CLEMENS, J.; JONES, P. G., GILBERT, N. H. Effect of seed treatments on germination in *Acacia*. *Australian Journal of Botany*, n.25, p.269-276, 1977.
- FERREIRA, A. G. Germinação de sementes de *Mimosa bimucronata* (DC) OK. maricá 1- Efeito da Escarificação e do pH. *Ciência e Cultura*, v.28, n.10, p. 1200-1204, 1976.
- FERREIRA, A. G., LIPP, K. H., HEUSER, E.D. Efeitos de escarificação sobre a germinação e do pH no crescimento de *Acacia bonariensis* Gill e *Mimosa bimucronata*. *Revista Brasileira de Fisiologia Vegetal*, v. 4, n.1: p. 63-65, 1992.
- LORENZI, H. *Árvores Brasileiras. Manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil*, Nova Odessa Editora Plantarum, 1992. 373p.
- MAEDA, J.A.; A.A. DO LAGO. Germinação de sementes de mucuna-preta após tratamentos para superação da impermeabilidade do tegumento. *Revista Brasileira de Sementes*, v.8, n. 1, p. 79-84, 1986.
- MARTINS, C.C.; de CARVALHO, M.N., OLIVEIRA, A.P. Quebra de dormência de sementes de sabiá (*Mimosa caesalpiniaefolia* Benth.). *Revista Brasileira de Sementes*, v.14, n.1, p.5- 8, 1992.
- POPINIGIS, F. *Fisiologia da semente*. Brasília: AGIPLAN, 1977.
- RODRIGUES, E. H. de A.; AGUIAR, I.B., SADER, R. Quebra de dormência de sementes de três espécies do gênero *Cassia*. *Revista Brasileira de Sementes*. v.12, n.2, p.17-27, 1990.