

# Quebra da dormência em *Chloroleucon dumosum* (Benth) G.P. Lewis

Paulo Roberto de Moura Souza Filho<sup>1</sup>, Marianna de Carvalho Moraes<sup>2</sup> e Eliana Akie Simabukuro<sup>3</sup>

## Introdução

Estudos com plantas nativas vêm sendo realizados, tendo em vista os atuais problemas ambientais, de modo que se possa re-introduzir espécies vegetais no ambiente degradado. Verificar a reprodução dos espécimes é de grande importância para tal finalidade. Busca-se, portanto, estudar a fisiologia das sementes, de modo a fornecer dados para caracterização da espécie para, assim, promover a recuperação da paisagem [1].

Existem sementes que não germinam mesmo viáveis, embora as condições de água, gases e temperatura estejam aparentemente adequadas. Estas sementes são denominadas dormentes. A dormência pode ser promovida por vários fatores, tais como impermeabilidade do tegumento à água e a gases, imaturidade do embrião, presença de inibidores ou ausência de promotores de germinação, ou exigências especiais de luz e temperatura [2].

O processo de escarificação é utilizado para promover a germinação de sementes em dormência. Técnicas diversas são implantadas em sementes com dormência tegumentar dentre elas, imersão em solventes, com o intuito de dissolver partes do tegumento com características lipídicas; uso de ácidos, destacando-se o ácido sulfúrico, usados para degradação química do tegumento; variação brusca de temperatura, causador de choque térmico e escarificação mecânica, destacando-se a lixa, que remove parte do invólucro [3]. Espécies nativas como *Bauhinia divaricata* L. (unha de vaca), *Hymenaea courbaril* L. (jatobá), *Schizolobium parahyba* (Vell.) Blake (guapuruvu), *Enterolobium contortisiliquum* (Vell.) Morong (orelha-de-negro), *Peltophorum dubium* (Spreng.) Taub. (madeiranova), *Senna macranthera* (Collad.) Irwin & Barnaby (fedegoso), *Senna multijuga* (Rich) Irwin et Barn. (farinha-seca) e *Stryphnodendron polyphyllum* Mart. (barbatimão-da-mata) foram caracterizadas com relação a escarificação [4,5,6,7,8].

A espécie vegetal empregada no experimento *Chloroleucon dumosum* (Benth.) G.P.Lewis, pertence à família Mimosaceae e possui porte arbóreo ou arbusto. Espécie decídua encontrada, principalmente, em caatinga, campos gerais e matas de galerias. Possui como principal sinônimo *Pitherocolobium dumosum* Benth e nomes vulgares de arapiraca, pau-rósea ou jurema-

branca. Ocorre na região setentrional da Caatinga (Ceará e Rio Grande do Norte) e parte meridional, desde Jacobina (Bahia) até o norte de Minas Gerais [9,10,11].

O presente trabalho busca aprimorar o conhecimento sobre as espécies nativas, informando, sobretudo, técnicas de escarificação para promover a germinação de sementes de *C. dumosum*, visto que esta possui características de semente com dormência tegumentar.

## Material e métodos

Os frutos de *Chloroleucon dumosum* utilizados no presente experimento foram coletados na Reserva Ecológica de Tapacurá, São Lourenço da Mata – PE. Posteriormente, no laboratório de Fisiologia vegetal da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) as sementes foram extraídas e armazenadas à 5° C no escuro.

Para cada tratamento foram utilizadas cinco placas de Petri onde foram colocadas dez sementes em cada.

O tratamento de escarificação física constituiu-se de lixar as sementes na região do pleurograma (lateral) e na região contrária ao embrião (ápice).

No tratamento de escarificação química as sementes foram imersas em ácido sulfúrico concentrado pelos períodos de 1, 2, 3, 4 e 5 minutos. Após esse tempo as sementes foram lavadas em água corrente, e em seguida, em água destilada.

Todas as placas de Petri foram previamente forradas com duas folhas de papel filtro e umedecidas com água destilada, mantidas na B.O.D. sob fotoperíodo de 12 horas a 25± 1° C e com avaliação diária por 17 dias. Houve um controle para cada tratamento.

Os resultados obtidos foram transformados em arco seno  $\sqrt{\%}$ . As análises de aderência pelo teste de Lillefors, teste T para dados paramétricos e o teste de Kolmorov-Smirnov para os não paramétricos foram feitas com o programa Biostat 3.0.

## Resultados

As sementes submetidas ao tratamento de escarificação física demonstraram um bom desempenho, já que todas as sementes haviam germinado até o quarto dia (Tab. 1). Contudo, na escarificação lateral causou mortalidade de

1. Graduando em Ciência biológicas Bacharelado, Universidade Federal de Pernambuco. Av. Nelson Chaves, s/n, Centro de Ciências Biológicas, Laboratório de Fisiologia Vegetal, Recife, PE, CEP 50670-420. E-mail: paulorob2000@yahoo.com.br.

2. Graduando em Ciência biológicas Bacharelado, Universidade Federal de Pernambuco. Av. Nelson Chaves, s/n, Centro de Ciências Biológicas, Laboratório de Fisiologia Vegetal, Recife, PE, CEP 50670-420. E-mail: marianna\_moraes@yahoo.com.br.

3. Professor Adjunto do Departamento de Botânica, Centro de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Pernambuco. Av. Nelson Chaves, s/n, Centro de Ciências Biológicas, Laboratório de Fisiologia Vegetal, Recife, PE, CEP 50670-420. E-mail: esimabuk@hotmail.com.

4%, promovendo pouco espaço ou abertura inadequada para saída da plântula, causando em alguns casos a retirada do cotilédono. Houve germinação de 10% nas sementes intactas.

No tratamento em que as sementes foram imersas no ácido sulfúrico, sendo assim submetidas a escarificação química, houve um grande número de sementes germinadas no segundo dia. Notou-se que ao fim do 17.º dia o tratamento de um minuto ainda se demonstrava ineficaz para uma taxa de germinação completa. Contudo, todas as sementes colocadas durante dois minutos no ácido já se apresentavam germinadas ao fim do 13.º dia (Fig. 1). Em 1 e 5 min 2% das sementes não germinaram devido à deterioração, provavelmente não tendo relação com o tratamento.

### Discussão

O tratamento mais eficiente é o de escarificação física lixando-se na região apical. Todavia essa técnica pode não ser apropriada para larga escala, considerando-se o tamanho das sementes (0,5x0,2x0,4 cm). A escarificação lateral é vantajosa nesse aspecto, contudo causa maior dano nas plântulas.

Submetidas ao ácido sulfúrico, as sementes apresentam bons resultados com índices de germinação satisfatórios a partir de dois minutos. Porém a velocidade não é comparável aos tratamentos mecânico, sendo superiores à nível de significância de 0,05.

Em dados não publicados, as sementes foram submetidas a tempos de até 60 minutos que não letais a semente. A alta germinabilidade nos tratamentos de 50 e 60 min, 100% e 96% respectivamente, contudo pode ser obtido com apenas 2 min.

De acordo com os resultados obtidos por Lemos Filho *et al.* [7] com sementes de *Stryphnodendron polyphyllum* (Mimosaceae) os melhores resultados foram

indiscutivelmente da escarificação mecânica. Analisando-se apenas os resultados desse experimento, nota-se que apesar da escarificação ser pontal e direcionar a entrada de água, foi melhor nessa espécie devido ao tamanho das sementes.

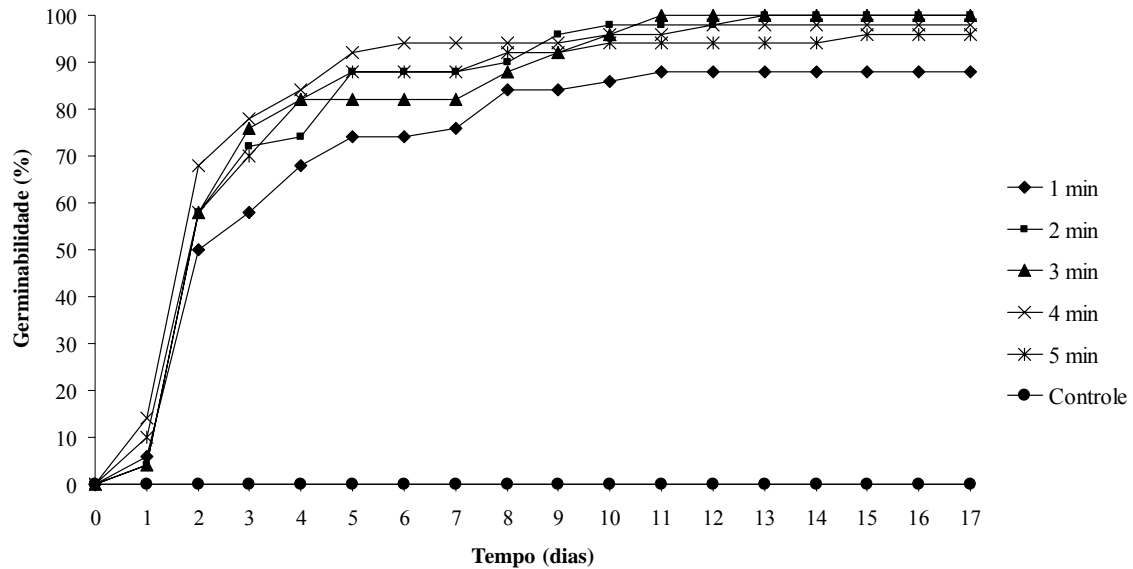
### Referências

- [1] ARAÚJO NETO, J.C.; AGUIAR, I.B. & FERREIRA, V.M. 2003. Efeito da temperatura e da luz na germinação de sementes de *Acacia polyphylla* DC. *Revista Brasileira de Botânica* 26: 249-256.
- [2] AMARAL L.I.V.; PEREIRA, M. F. A. & CORTELAZZO, A. L. 1995. Quebra de dormência em sementes de *Bixa orellana*. *Revista Brasileira de Fisiologia Vegetal* 7: 151-157.
- [3] POPINIGIS, F. 1977. Fisiologia de Sementes. *Agiplan*: 75-95.
- [4] LULA, A.A.; ALVARENGA, A.A.; ALMEIDA, L.P.; ALVES, J.D. & MAGALHÃES, M.M. 2000. Estudos de agentes químicos na quebra da dormência de sementes de *Paspalum paniculatum* L. *Ciências agrotecnológicas* 24: 358-366.
- [5] ALVES, A. U.; DORNELAS, C. S. M.; BRUNO, R. L. A. & ANDRADE, L. A.; ALVES, E. U. 2004. Overcoming dormancy of *Bauhinia divaricata* L. seeds. *Acta Botanica Brasílica* 118: 871-879.
- [6] AZEVEDO, G.A.; BRUNO, R.L.A.; ANDRADE, L.A. & CUNHA, A.O. 2003. Germinação em sementes de espécies florestais da mata atlântica (leguminosae) sob condições de casa de vegetação. *Pesquisa Agropecuária Tropical* 33 : 11-16.
- [7] LEMOS FILHO, J. P.; GUERRA, S. T. M.; LOVATO, M. B. & SCOTTI, M. R. M. M. L. 1997. Germinação de sementes de *Senna macranthera*, *Senna multijuga* e *Stryphnodendron polyphyllum*. *Pesquisa Agropecuária Brasileira* 32: 357-361.
- [8] ESCHIAPATI-FERREIRA, M.S. & PEREZ, S.C.J.G.A. 1997. Tratamentos para superar a dormência de sementes de *Senna macranthera* (Collad.) Irwin et Barn. (fabaceae caesalpinioideae) *Revista Brasileira de Sementes* 19: 230-236.
- [9] LEWIS, G.P.; WICKISON, Sue (ilustrador). 1987. Legumes of Bahia. *Royal Botanic Gardens*. England. p.165-167
- [10] BRAGA, R. 2001. *Plantas do nordeste: especialmente do Ceará*. Fortaleza: Fundação Guimarães Duque. p. 284-285
- [11] MENDONÇA, R. FELFILI, J. M.; WALTER, B. M. T.; SILVA JÚNIOR, M. C.; REZENDE, A. V.; FILGUEIRAS T. S. & NOGUEIRA, P. E. Flora vascular do bioma cerrado. In: SANO, Sueli & ALMEIDA, Semirames. Cerrado, ambiente e flora. Planaltina, DF : EMBRAPA - CPAC. p. 287-556. 1998.

**Tabela 1.** Germinabilidade, o tempo médio e a velocidade de germinação em sementes de *Chloroleucon dumosum* submetidas aos métodos de escarificação física e química.

Tratamento	Germinabilidade (%)	Tempo Médio (dias)	Velocidade (dias <sup>-1</sup> )
<b>Escarificação Química</b>			
Controle	0 b	-	-
1 min	88 a	3,452 NS	0,299 NS
2 min	100 a	3,480 NS	0,291 NS
3 min	100 a	3,600 NS	0,302 NS
4 min	98 a	2,784 NS	0,361 NS
5 min	96 a	3,122 NS	0,336 NS
<b>Escarificação Física</b>			
Controle	10 b	4,300 a	0,232 b
Lateral	96 a	1,220 b	0,834 a
Apical	100 a	1,413 b	0,714 a

As letras minúsculas comparam os resultados nos tratamentos com nível de significância de  $\alpha=0,05$ ; NS = não significativo.



**Figura 1.** Germinação de sementes de *Chloroleucon dumosum* submetidas a diferentes tempos de escarificação química.