

V SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

XXIII Semana de Iniciação Científica

07 a 11 de Dezembro de 2020

Tema: "Os impactos e desafios da pandemia COVID no ensino, pesquisa e extensão"



QUEBRA DE DORMÊNCIA EM SEMENTES NATIVAS DE CERRADO DA CHAPADA DO ARARIPE - CEARÁ

Cíntia Larissa Pereira da Silva¹, Bruno Melo de Alcântara², Pâmela Lavor³
Maria Arlene Pessoa da Silva⁴

Resumo: O objetivo com este trabalho foi avaliar os diferentes tratamentos para quebra de dormência de sementes de espécies nativas de área de Cerrado da Chapada do Araripe. Foram realizadas coletas de material botânico em áreas de Cerrado na Chapada do Araripe Crato, CE, totalizando sementes de 10 espécies. Os testes foram realizados em casa de vegetação, utilizando cinco tipos de tratamento: apenas água (com rega com capacidade de campo) escarificação mecânica com lixa, ácido clorídrico; ácido clorídrico e água quente a 85°C por 3 segundos e resfriadas com água corrente. Foram utilizadas quatro repetições de 10 sementes para cada tratamento. As sementes foram colocadas em bandejas de polietileno, tendo como substrato uma mistura de areia e vermiculita. Foram feitas observações diárias por 40 dias. *Copaifera langsdorffii*, *Cordia myrciifolia* e *Crotalaria* sp. apresentaram melhores índices de germinação.

Palavras-chave: Chapada do Araripe. Espécies nativas. Cerrado. Dormência. Quebra de dormência

1. Introdução

Pesquisas sobre a germinação e desenvolvimento de espécies nativas, tem se intensificado nas últimas décadas devido ao potencial na recuperação de áreas degradadas aliado a consciência sobre a importância da preservação ambiental em relação aos ambientes naturais (NASCIMENTO et al., 2012; JUNIOR et al., 2014). Porém ainda há uma limitação quando se trabalha com sementes de plantas nativas em virtude da falta de conhecimento sobre o processo germinativo das mesmas, principalmente quando se trata das espécies nativas do Cerrado (JUNIOR et al., 2014; LIMA et al., 2014).

¹Graduando em Ciências Biológicas, Laboratório de Botânica Aplicada, Universidade Regional do Cariri, email: cintia.larissa@urca.br

² Graduando em Ciências Biológicas, Laboratório de Botânica Aplicada, Universidade Regional do Cariri, email: brunomelo870@gmail.com

³ Dra. em Sistemática e Evolução, Laboratório de Botânica Aplicada, Universidade Regional do Cariri, email: pamelalavor@hotmail.com

⁴ Professora Associada do Departamento de C. Biológicas, Universidade Regional do Cariri, email: arlene.pessoa@urca.br

V SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

XXIII Semana de Iniciação Científica

07 a 11 de Dezembro de 2020

Tema: “Os impactos e desafios da pandemia COVID no ensino, pesquisa e extensão”



O Cerrado abrange uma extensa área, ocupando o segundo lugar como composição vegetal de mais importância do Brasil (FURLEY; RATTER 1988). Portanto, é um bioma considerado de extrema importância para conservação, devido sua alta diversidade biológica, pois nele existe uma grande variedade de espécies que compõe sua flora (FURLEY; RATTER 1988; BORGES; SHEPHERD, 2005). No estado do Ceará, este bioma é encontrado em diversas áreas entre as quais a Chapada do Araripe, integrando a Floresta Nacional do Araripe (FLONA Araripe) (COSTA; ARAÚJO, 2007).

No entanto, as espécies nativas de Cerrado, assim como outras espécies nativas, necessitam de mais pesquisas quanto ao seu processo germinativo, devido ao estado de dormência que muitas delas apresentam, o que dificulta sua germinação (JUNIOR, et al., 2014). Desse modo para que ocorra a quebra de dormência sem prejudicar as sementes é necessário conhecer e fazer uso do tratamento adequado para cada espécie.

2. Objetivo

Avaliar os diferentes tratamentos para quebra de dormência de sementes de espécies nativas de área de Cerrado da Chapada do Araripe, Ceará, contribuindo, assim, com a ampliação do conhecimento sobre a ecofisiologia de tais espécies e consequentemente auxiliar na utilização das mesmas na recuperação de áreas degradadas.

3. Metodologia

Foram realizadas expedições de campo – a fim de coletar material botânico de espécies nativas – em áreas de Cerrado na Chapada do Araripe, CE. No total foram coletadas sementes de 10 espécies, pertencentes a 9 famílias: Asteraceae (*Lepidaploa remotiflora* (Rich.) H.Rob.); Apocynaceae (*Secodontia floribunda* A.DC.); Convolvulaceae sp.; Fabaceae (*Copaifera langsdorffii* Desf.; *Crotalaria* sp.); Lamiaceae (*Medusantha martiusii* (Benth.) Harley & J.F.B.Pastore); Malpighiaceae (*Banisteriopsis* sp.); Myrtaceae sp.; Rubiaceae (*Cordia myrciifolia* (K.Schum.) C.H.Perss. & Delprete) e Salicaceae (*Caesaria grandiflora* Cambess). As sementes coletadas foram colocadas para secar a sombra e em temperatura ambiente. Após a secagem foram acondicionadas em potes de plástico e mantidas em temperatura ambiente no Laboratório de Botânica Aplicada (LBA), da Universidade Regional do Cariri (URCA), onde posteriormente foram realizados os experimentos de germinação.

Inicialmente foram feitos pré-testes em BOD utilizando placa de petri tendo por substrato papel Germitest com os tratamentos constando de um grupo controle, com e sem limpeza das sementes em Hipoclorito de sódio; e exposição á ácido clorídrico por 5' e 10' – também com e sem limpeza previa das sementes em Hipoclorito de sódio.

Posteriormente os experimentos foram realizados em casa de vegetação e constaram de cinco tratamentos: rega antes da semeadura com e sem capacidade de campo; escarificação mecânica com lixa e ácido clorídrico; escarificação química com ácido clorídrico; e água quente a 85°C por 3 segundos e resfriadas com água corrente (Quadro 1).

V SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

XXIII Semana de Iniciação Científica

07 a 11 de Dezembro de 2020

Tema: "Os impactos e desafios da pandemia COVID no ensino, pesquisa e extensão"



Quadro 1. Tratamentos aplicados a 10 espécies nativas de Cerrado para quebra de dormência

Tratamentos utilizados	Sem tratamento com capacidade de campo	Sem tratamento sem capacidade de campo (rega a vontade)	Escarificação mecânica (lixa)	Ácido clorídrico por 5 minutos	Água quente a 85°C por 3s com capacidade de campo
Espécies	<i>C. myrciifolia</i>	<i>Crotalaria</i> sp.	<i>S. floribunda</i>	<i>C. langsdorffi</i>	<i>S. floribunda</i>
	<i>L. remotiflora</i>	<i>S. floribunda</i>	<i>Crotalaria</i> sp.	Convolvulacea e	<i>Crotalaria</i> sp.
	Convolvulaceae	<i>L. remotiflora</i>	<i>C. langsdorffi</i>	<i>C. grandiflora</i>	
	Myrtaceae	<i>C. langsdorffi</i>	Convolvulacea e	<i>S. floribunda</i>	
	<i>M. martusii</i>		Myrtaceae	<i>Crotalaria</i> sp.	
	<i>S. floribunda</i>		<i>C. grandiflora</i>	<i>C. myrciifolia</i>	
	<i>Crotalaria</i> sp.			<i>L. remotiflora</i>	
	<i>Banisteriopsis</i> sp.				

Para a montagem dos testes, foi utilizado como substrato areia e vermiculita na proporção de 3:1, respectivamente. Ambos foram misturados e autoclavados. Posteriormente, em bandejas de plástico (previamente limpas com álcool), foi distribuído o substrato e semeadas uma semente por célula da bandeja, distribuídas em quatro repetições de 10 sementes. Após a semeadura, as bandejas foram levadas para a casa de germinação e as contagens foram feitas diariamente por 40 dias.

4. Resultados

Diante dos testes realizados, pode-se observar que das espécies que foram coletadas e expostas aos tratamentos de quebra de dormência, apenas as

V SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

XXIII Semana de Iniciação Científica

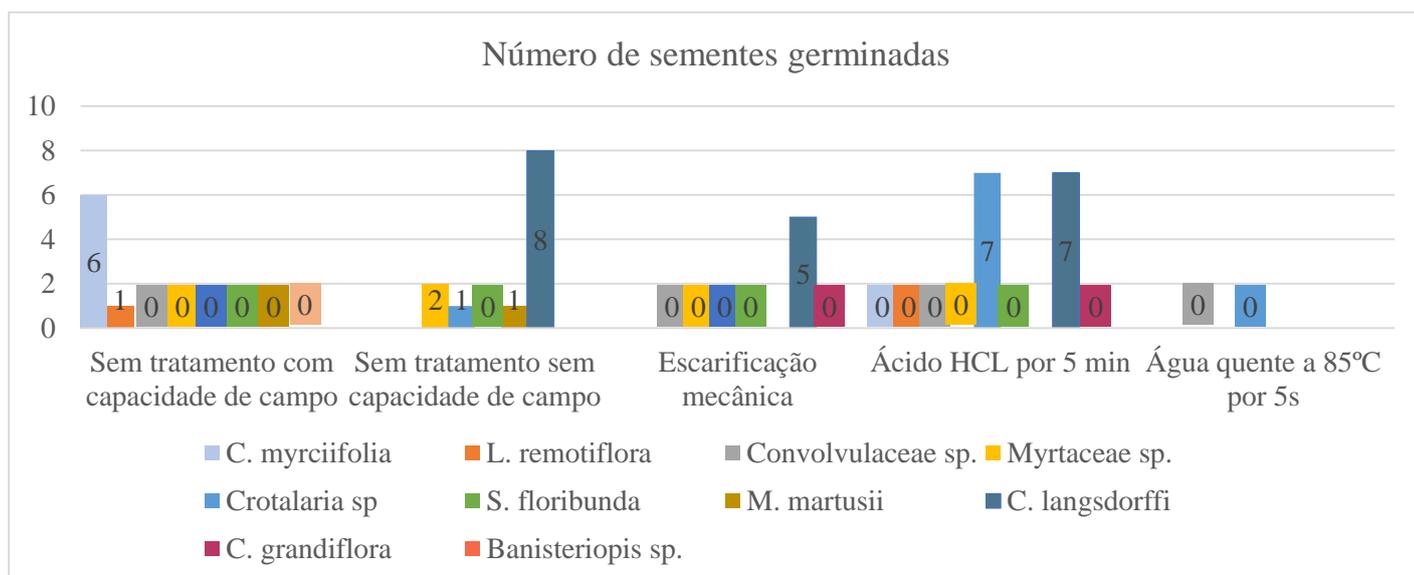
07 a 11 de Dezembro de 2020

Tema: "Os impactos e desafios da pandemia COVID no ensino, pesquisa e extensão"



espécies *Copaifera langsdorffii*, *Cordia myrciifolia* e *Crotalaria* sp. apresentaram melhores índices de germinação. Das sementes colocadas para germinar sem tratamento e com capacidade campo apenas as espécies *Cordia myrciifolia* e *Lepidaploa remotiflora* apresentaram germinação. Quanto as sementes que foram colocadas para germinar sem tratamento e sem capacidade de campo, as espécies que conseguiram germinar foram *Copaifera langsdorffii*, *Crotalaria* sp. e *Lepidaploa remotiflora*. Já no tratamento escarificação mecânica apenas nas sementes de *Copaifera langsdorffii* ocorreu germinação. Em relação as sementes expostas ao tratamento com ácido clorídrico (HCL) por 5 min, apenas duas espécies germinaram, *Copaifera langsdorffii* e *Crotalaria* sp. Quanto ao teste utilizando água quente a 85°C por 3s, as duas espécies utilizadas não obtiveram sucesso na germinação, portanto nenhuma semente foi germinada. Os dados descritos acima encontram-se na Figura 1.

Figura 1. Relação do número de sementes germinadas em cada tratamento utilizado



5. Conclusão

Conclui-se que para sementes sem tratamento e com capacidade de campo a espécie que obteve melhor germinação foi *C. myrciifolia*. Já para as sementes sem tratamento e sem capacidade de campo, o melhor índice foi para as sementes de *C. langsdorffii*. O método de escarificação mecânica também proporcionou melhor germinação para a sementes de *C. langsdorffii*. A imersão em ácido clorídrico promoveu uma melhor germinação nas sementes de *C. langsdorffii* e *Crotalaria* sp. Enquanto água quente a 85°C, não afetou a germinação das sementes testadas. Constata-se desse modo que cada espécie particularmente exige um procedimento específico quando suas sementes apresentam algum nível de dormência

V SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

XXIII Semana de Iniciação Científica

07 a 11 de Dezembro de 2020

Tema: "Os impactos e desafios da pandemia COVID no ensino, pesquisa e extensão"



6. Agradecimentos

A Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP) pela concessão da bolsa ao primeiro autor e auxílio financeiro.

7. Referências

BORGES, H. B. N.; SHEPHERD, G. J. Flora e estrutura do estrato lenhoso numa comunidade de Cerrado em Santo Antônio do Leverger, MT, Brasil.

Revista Brasileira de Botânica, v.28, n.1, p.61-74, 2005.

COSTA, I. R.; ARAÚJO, F. S. Organização comunitária de um enclave de cerrado sensu stricto no bioma Caatinga, chapada do Araripe, Barbalha, Ceará.

Revista Brasileira de Botânica, v.21, n.2, p. 281-291, 2007.

FURLEY, P. A.; REATTER, J. A. Soil resources and plant communities of the central Brazilian cerrado and their development. **Revista Journal of Biogeography**, v.15, p. 97-108, 1988.

JUNIOR, R. A.; MELLO, W. S.; SANTOS, S. R. G.; KOZUSNY-ANDREANI, D. I. Superação da dormência de sementes de três essências florestais nativas. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, v. 12, n. 1, p. 470-479, 2014.

LIMA, Y. B. C.; DURIGAN, G.; SOUZA, F. M. Germinação de 15 espécies vegetais do cerrado sob diferentes condições de luz. **Revista Bioscience Journal**, v. 30, n. 6, 2014.

NASCIMENTO, D. F.; LELES, P. S. S.; NETO, S. N. O; MOREIRA, R. T. S.; ALONSO, J. M. Crescimento inicial de seis espécies florestais em diferentes espaçamentos. **Revista Cerne**, v. 18, n. 1, p. 159-165, 2012.