

Germinação de sementes de *Myracrodruon urundeuva* M. Allem. (Anacardiaceae) e *Bauhinia cheilantha* (Bong) Stend. (Caesalpiniaceae) em condições de estresse salino

Germination of seeds of *Bauhinia cheilantha* (Caesalpinaceae) and *Myracrodruon urundeuva* (Anacardiaceae) submitted to salt stress

Paloma Pereira da Silva^{1,2}; *Armando Pereira Lopes*^{1,2}; *Marcelo do Nascimento Araujo*^{1,2}; *Yara Andréo de Souza*¹; *Bárbara França Dantas*¹

Resumo

O processo mais utilizado para determinar a tolerância de sementes à salinidade é a determinação da porcentagem de germinação em substrato salino. O presente trabalho teve como objetivo avaliar o efeito do estresse salino na germinação de sementes de *Myracrodruon urundeuva* e *Bauhinia cheilantha*. Frutos foram coletados em Campo Experimental da Caatinga, na Embrapa Semi-Árido, Petrolina-PE, e analisadas no Laboratório de Sementes, onde foram beneficiados manualmente para obtenção das sementes. Foram preparadas soluções de NaCl nas seguintes condutividades elétricas (CE): 0, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18 dS.m⁻¹. As sementes foram depositadas em caixa de gerbox sobre papel mata borrão umedecido com as soluções NaCl, e mantidas em germinador a 20°C para aroeira e 25°C para mororó. As observações

¹Estudante de Ciências Biológicas, Bolsista da Embrapa Semi-Árido/CNPq, C. P. 23, CEP 56302-970 Petrolina-PE, ²Estudante de Ciências Biológicas, Estagiário da Embrapa Semi-Árido. ³Estudante de Mestrado da UFPB, Bióloga, Pesquisadora DCR, Bolsista Embrapa Semi-Árido/FACEPE/CNPq. ⁴Pesquisadora da Embrapa Semi-Árido. barbara@cpatsa.embrapa.br.

foram feitas diariamente até 5 dias após a semeadura, sendo determinados porcentagem de germinação total (G%), índice de velocidade de germinação (IVG), tempo médio de germinação (TMG). Os resultados indicaram que sementes das espécies estudadas tiveram comportamento semelhante quando submetidas ao estresse salino. A menor CE (2 dS.m⁻¹) proporcionou as maiores taxas de germinação 70% e 80% para sementes de aroeira e mororó, respectivamente. A partir dessa condutividade, TMG aumenta e IVG decresce significativamente, para as sementes das espécies estudadas.

Palavras chaves: salinidade, condutividade, caatinga.

Introdução

A caatinga, o mais importante bioma do Semi-Árido nordestino, é rico em recursos genéticos, dada a sua biodiversidade, principalmente em relação às espécies endêmicas, sendo considerada como um ecossistema unicamente brasileiro. Apesar de o bioma Caatinga ser pouco conhecido, estudos identificaram até agora uma gama de espécies bastante ampla (Andrade-Lima, 1981).

O clima da caatinga tem características de altas temperaturas com precipitação irregular e escassa. A combinação desses fatores resulta em baixa disponibilidade hídrica para as plantas durante a maior parte do ano, conhecido como período seco (Sampaio, 1995).

Além da importância biológica, a caatinga apresenta um potencial econômico ainda pouco valorizado. A germinação de sementes é um processo complexo, compreendendo diversas fases, individualmente, afetadas pela temperatura. A germinação é um fenômeno biológico que, fisiologicamente, pode ser caracterizado como retomada do crescimento do embrião e, conseqüente, rompimento do tegumento pela radícula segundo Labouriau (1983). As temperaturas de germinação podem ser identificadas: temperatura mínima, temperatura máxima e temperatura ótima.

Segundo Prisco (1980), a salinidade afeta, negativamente, o crescimento e o desenvolvimento das plantas e seus efeitos dependem não somente da espécie vegetal mas também do tipo de sal existente no solo.

Os estudos relacionados com a resposta germinativa de sementes à condição de estresse artificial, constituem-se em ferramentas valiosas para um melhor entendimento da capacidade de sobrevivência e adaptação destas espécies às condições de estresses naturais, tais como seca, calor e solos salinizados.

A redução do crescimento e da produção das plantas, como conseqüência do estresse salino, vem sendo estudada há vários anos por um grande número de pesquisadores. Estes estudos visam, além de mensurar os efeitos da salinidade sobre a planta, elucidar mecanismos fisiológicos e bioquímicos vinculados à tolerância ou sensibilidade ao estresse.

O objetivo desse trabalho foi avaliar o efeito do estresse salino na germinação de sementes de *Myracrodruon urundeuva* e *Bauhinia cheilantha*

Material e Métodos

Sementes de aroeira-do-sertão (*Myracrodruon urundeuva* M. Allem.) e mororó (*Bauhinia cheilantha* (Bong) Stend), foram coletadas em plantas (9° 9'S, 40° 22' W) do Campo Experimentais Caatinga da Embrapa Semi - Árido, Petrolina - PE. No Laboratório de Análises de Sementes da Embrapa Semi - Árido, as sementes foram beneficiadas manualmente. Para os tratamentos de estresse salino foram preparadas soluções de NaCl nas seguintes condutividades elétricas (CE): 0, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18 dS.m⁻¹. As sementes foram colocadas em caixas de gerbox sobre papel mata borrão umedecido com as soluções salinas citadas e mantidas em germinador a 20°C para aroeira e 25°C para mororó. As observações de emissão de radícula foram realizadas, diariamente, até 5 dias após a sementeira, sendo determinados porcentagem de germinação total (G%), índice de velocidade de germinação (IVG, Maguire, 1962), tempo médio de germinação (TMG, Laboriau, 1983). O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado com 10 tratamentos e 5 repetições. Os dados de G%, IVG e TMG foram submetidos à análise de regressão.

Resultados e Discussão

A CE que proporcionou as maiores porcentagens de germinação foi 2dS.m⁻¹ com 70% e 80% para sementes de aroeira e mororó, respectivamente (Figs; 1a-b). A partir dessa condutividade, o TMG aumentou linearmente até 10 dS.m⁻¹ para as sementes das duas espécies (Figs; 1c-d).

Tanto para sementes de aroeira, quanto mororó, o IVG decresceu significativamente em uma regressão quadrática, havendo queda linear até a CE 10dS.m⁻¹ e valores próximos a zero a partir dessa CE (Figs; 1e-f).

De acordo com Prisco & O'Leary (1970) o alto teor de sais no solo, especialmente cloreto de sódio, pode inibir a germinação não somente devido a seca fisiológica como também devido a diminuição do potencial hídrico mas, também devido ao aumento da concentração de íons no embrião, ocasionando um efeito tóxico.

Pode-se concluir, portanto, que apesar da germinação é mais lenta em maiores concentrações de NaCl as sementes de aroeira e mororó apresentaram certa tolerância à salinidade.

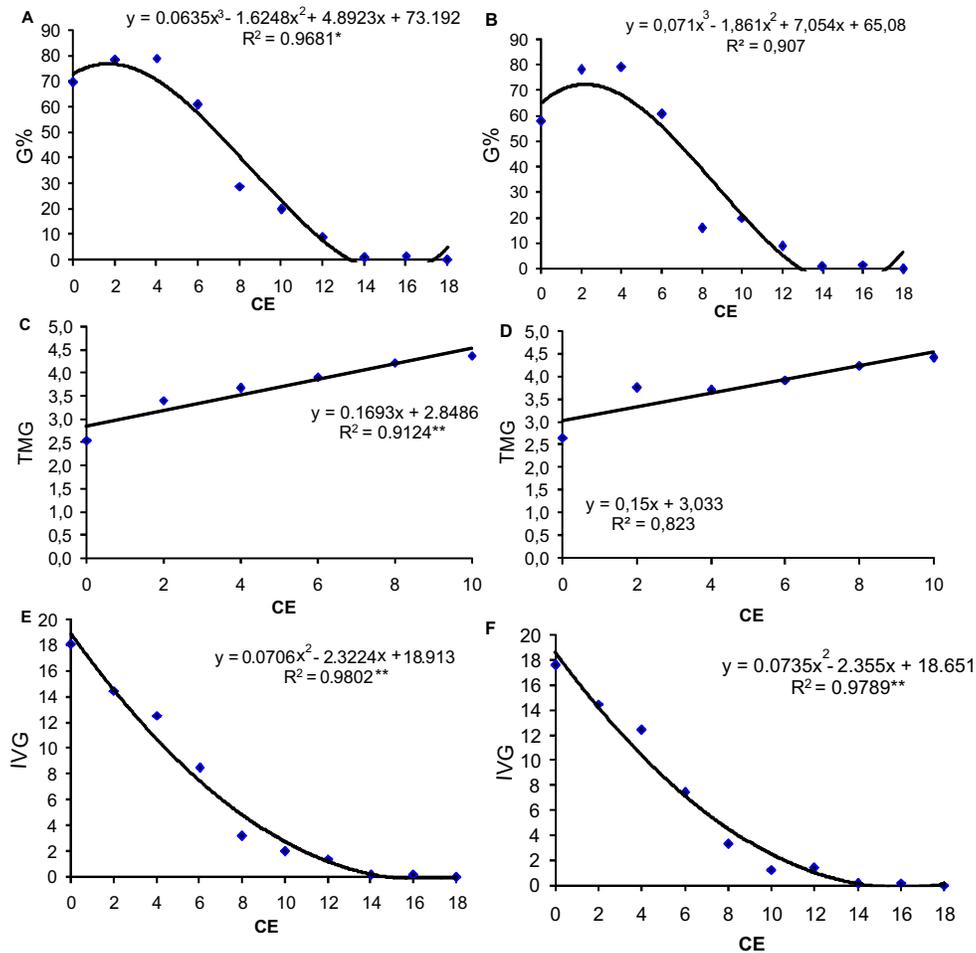


Fig. 1. Germinação (A,B), Tempo médio de germinação (TMG, C,D) e Índice de velocidade de germinação (E,F) de sementes de aroeira (A, C, E) e mororó (B, D, F) submetidas a condições estresse salino.

Referências Bibliográficas

- ANDRADE-LIMA, D. The caatingas dominium. **Revista Brasileira de Botânica**, São Paulo, v. 4, p. 149-153, 1981.
- LABOURIAU, L.G. **A germinação de sementes.**, Washington: OEA, 1983. 174 p.
- LABOURIAU, L.G. **A germinação das sementes.** Lima: OEA, 1983a. 173 p. (OEA-Serie de Biologia. Monografia, 24).
- MAGUIRE, J. D. Speed of germination-aid in selection and evaluation for seedling emergence and vigor. **Crop Science**, Madison, v. 2, p. 176-177, 1962.
- PRISCO, J. T.; O'LEARY, J. W. Osmotic and toxic effects of salinity on germination of *Phaseolus vulgaris* L. seeds. **Turrialba**, San José, v. 20, p. 177-184, 1970.
- PRISCO, J. T. Alguns aspectos da fisiologia do estresse salino. **Revista Brasileira de Botânica**, São Paulo, v.2, p. 85-94, 1980.
- SAMPAIO E. V. S. B Overview of the Brazilian caatinga. In: BULLOCK, S.; MOONEY, H. A.; MEDINA, E. (Ed.). **Seasonally dry tropical Forest**. Cambridge: University Press, 1995. p. 35-38.

