

DIFERENTES NÍVEIS DE SALINIDADE NA GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE *Dalbergia miscolobium* Benth.

DUTRA, T.R.¹; CARVALHO, V.N.²; MASSAD, M.D.¹; SANTOS, R.M.³

¹Docente do IFNMG – *Campus* Salinas; ²Discente do curso de Engenharia Florestal do IFNMG – *Campus* Salinas; ³Engenheira Florestal.

Palavras chaves: Caviúna do cerrado; Potencial osmótico; Cloreto de sódio; Tolerância.

Introdução

A salinidade é uma das características marcantes de alguns solos encontrados em regiões áridas e semiáridas, podendo seu processo de salinização ocorrer de forma natural por meio da ascensão dos sais por capilaridade até a superfície do solo.

Apesar de ocorrer naturalmente esse processo pode ser intensificado por ações antrópicas, como a utilização de águas salobras e a aplicação de fertilizantes com alto teor de sais (CASTRO & SANTOS, 2020).

Com a intensificação da salinidade na solução do solo, a pressão osmótica é elevada, diminuindo a disponibilidade de água para as sementes, interferindo direta e indiretamente nas etapas do metabolismo germinativo.

Cada espécie possui níveis diferentes de tolerância à presença de sais na solução do solo, dessa maneira trabalhos que investiguem o desenvolvimento inicial das mesmas sob estas condições são importantes para subsidiar ações de repovoamento de áreas em condições de salinidade de seus solos.

Diante do exposto, o presente trabalho teve como objetivo avaliar o efeito do estresse salino sob a germinação de sementes de *Dalbergia miscolobium* Benth. (Caviúna do cerrado).

Material e métodos /Metodologia

O trabalho foi conduzido no “Laboratório de Sementes e Propagação de Espécies Florestais” do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Norte de Minas Gerais (IFNMG), *Campus* Salinas, sendo adotado um delineamento experimental inteiramente casualizado com cinco repetições de 50 sementes, sendo estudada a resposta de sementes da espécie *Dalbergia miscolobium* a cinco níveis de potenciais osmóticos (0,0; -0,3; -0,6; -1,2 e -1,8 MPa) por meio do uso de NaCl para simulação de estresse salino.

As sementes foram coletadas no entorno do Parque Estadual de Serra Nova (PESN), criado a partir do Decreto s/nº 21 de outubro de 2003 e ampliado sob o mesmo em 29 de dezembro de 2008.

Após o beneficiamento, as sementes foram higienizadas em hipoclorito de sódio (2%) por três minutos, e posteriormente semeadas, obedecendo a um espaçamento equidistante, sobre três folhas de papel Germitest®, sendo duas como base e uma para cobrir, umedecidas com o equivalente a 2,5 vezes o peso do papel seco com as soluções de NaCl. Em seguida, os papéis foram enrolados e embalados em sacos plásticos transparentes vedados a fim de reduzir a perda de umidade, e mantidos em incubadora do tipo BOD à temperatura de 25°C ± 1°C e fotoperíodo de 8 horas durante 28 dias.

Aos 28 dias após semeadura foram avaliados: a percentagem de germinação (%) e o índice de velocidade germinação (IVG).

O número de sementes germinadas foi avaliado diariamente, sempre no mesmo horário, adotando-se como critério de germinação as sementes que emitiram raiz primária (BRASIL, 2009). O índice de velocidade de germinação (IVG) foi determinado de acordo com a metodologia proposta por Maguire (1962).

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e, quando o efeito do potencial osmótico foi significativo, os mesmos foram analisados por meio de regressões, e o valor de F corrigido; sendo apresentadas somente as equações cujos coeficientes de maior grau foram significativos ($p < 0,05$).

As análises estatísticas foram realizadas utilizando os *softwares* R versão 3.6.1 (R CORE TEAM, 2019), com apoio da plataforma RStudio versão 1.1.463 (RSTUDIO TEAM, 2019) e também o SigmaPlot versão 11.0 (SYSTAT SOFTWARE Inc, 2008).

Resultados e discussão

Com a diminuição dos potenciais osmóticos avaliados verificou-se um efeito intenso e prejudicial à germinação das sementes de caviúna do cerrado. Pode-se notar uma queda linear crescente dos percentuais germinativos (Figura 1) e também do IVG (Figura 2).

Resultados semelhantes também foram obtidos por Dutra *et al.* (2014) avaliando o efeito do estresse hídrico e salino sob a germinação e crescimento inicial de plântulas de *Jacaranda pteroides* (carobinha-do-campo).

Apesar dos valores de germinação terem ficados acima de 88% no menor potencial osmótico avaliado (Figura 1), pode-se afirmar que as sementes de caviúna do cerrado não se mostraram resistente ao estresse salino promovido pelo uso do NaCl, sendo observado uma queda de quase 50% nos valores de IVG quando comparados os potenciais de 0 e -1,8 MPa (Figura 2)

Segundo Ferreira e Rebouças (1992) os sais de alta solubilidade são muito nocivos as sementes, pois ao absorverem água do substrato, absorvem também os sais que provocam toxidez ao embrião.

Os baixos limites de tolerância ao estresse salino apresentados pela espécie em estudo no presente trabalho têm grande importância técnica, pois demonstram que suas sementes possuem baixa capacidade de estabelecimento em campo e possibilidade de um baixo percentual de sobrevivência em ambientes com tais limitações.

Conclusão(ões)/Considerações finais

O estresse salino foi prejudicial à germinação das sementes de caviúna do cerrado, onde a redução do potencial osmótico promoveu queda linear nos valores obtidos pelas variáveis avaliadas.

Referências

- BRASIL - Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. **Regras para análises de sementes**. Brasília: RAS, 2009. 399p.
- CASTRO, F. C.; SANTOS, A. M. Salinidade do solo e risco de desertificação na região semiárida. **Mercator**, v. 19, e19002, 2020.
- DUTRA, T. R.; MASSAD, M. D.; MATOS, P. S.; OLIVEIRA, J. C.; SARMENTO, M. F. Q. Germinação e crescimento inicial de plântulas de carobinha-do-campo submetido ao estresse hídrico e salino. **Agropecuária Científica no Semiárido**, v. 10, n. 4, p. 39-45, 2014.
- FERREIRA, L. G.; REBOUÇAS, M. A. A. Influência da hidratação e desidratação de sementes de algodão na superação dos efeitos da salinidade na germinação. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 27, p. 609-615, 1992.
- MAGUIRE, J. D. Speed of germination and in selection and evaluation for seedling emergence and vigor. **Crop Science**, v.2, p.176-177, 1962.
- R CORE TEAM (2019). R: **A language and environment for statistical computing**. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>.
- RSTUDIO TEAM (2019). **RStudio: integrated development for R**. RStudio, Inc., Boston, MA URL <http://www.rstudio.com/>.
- SYSTAT SOFTWARE Inc (2008). **Sigmaplot for Windows, version 11.0**. URL <http://www.systat.com/products/sigmaplot/>.

ANEXO I

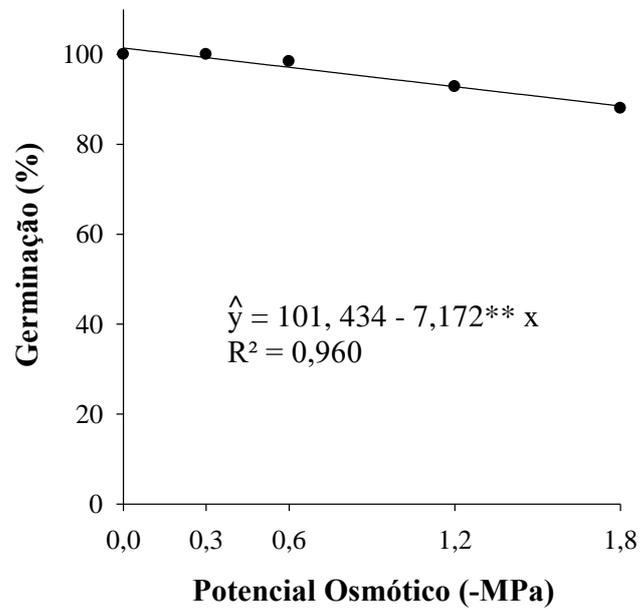


Figura 1. Germinação de sementes de caviúna do cerrado (*Dalbergia miscolobium*) submetida a cinco níveis de potenciais osmóticos.

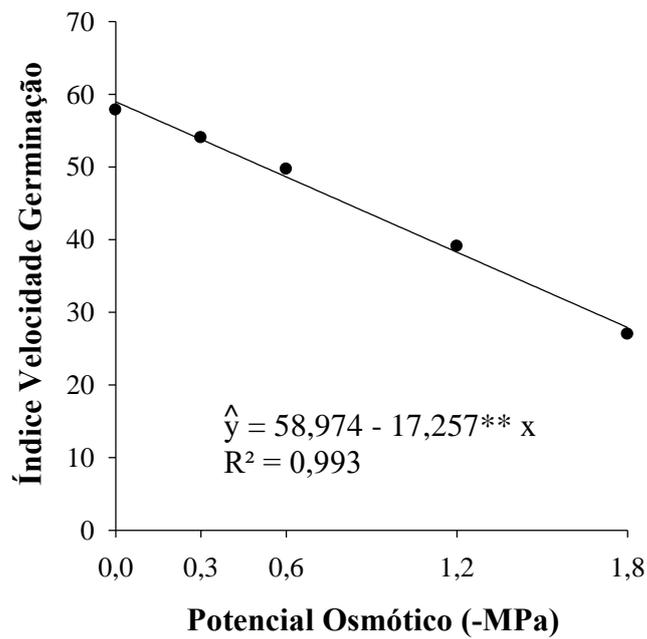


Figura 2. Índice de velocidade de germinação de sementes de caviúna do cerrado (*Dalbergia miscolobium*) submetida a cinco níveis de potenciais osmóticos.