



<http://dx.doi.org/10.12702/VIII.SimposFloresta.2014.129-625-1>

Alelopatia do extrato foliar de *Sideroxylon obtusifolium* Roem. & Schult. sobre a germinação de sementes de *Mimosa caesalpinifolia* Benth.

Josenilda A. Dantas¹, Luiz A. da S. Correia¹, Francival C. Felix¹, Fernando dos S. Araújo¹, Mauro V. Pacheco¹

¹Universidade Federal do Rio Grande do Norte (josi-nilda@hotmail.com; lasc.eng@gmail.com; francival007@gmail.com; nandosantos005@hotmail.com; pachecomv@hotmail.com)

Resumo: Alelopatia é o produto do metabolismo das plantas que quando liberados no ambiente interagem no desenvolvimento de espécies vizinhas. O objetivo deste trabalho foi avaliar o potencial alelopático do extrato aquoso foliar de *Sideroxylon obtusifolium* Roem. & Schult. sobre o desempenho germinativo de sementes de *Mimosa caesalpinifolia* Benth. Para tal, as sementes *M. caesalpinifolia* foram colocadas para germinar em substrato umedecido com extratos aquosos preparados a partir de folhas frescas de *S. obtusifolium* nas concentrações de 1,0, 2,5, 5,0, 10,0 % e controle (0,0%). Foram avaliadas as variáveis porcentagem de germinação e índice de velocidade de germinação. A germinação de sementes de *M. caesalpinifolia* não é afetada pelas concentrações dos extratos, porém a velocidade de germinação é reduzida na concentração de 5,0%.

Palavras-chave: Interação ecológica; Metabólitos secundários; Caatinga.

1. Introdução

A primeira definição de alelopatia foi proposta por Molisch em 1937, a qual descreve a influência de um indivíduo sobre o outro, prejudicando ou favorecendo o desenvolvimento das plantas (FERREIRA; AQUILA, 2000). A mesma atua como um mecanismo ecológico que influencia na sucessão vegetal primária e secundária, formação de comunidades vegetais, dominância vegetal, bem como no manejo e produtividade das culturas (CHOU, 1999).

A influência alelopática se dá por meio da liberação de uma variedade de metabólitos a partir de folhas, cascas e serrapilheira em decomposição e seus

efeitos possibilitam ao indivíduo interferir no metabolismo de outras plantas próximas e, dessa forma, obter maior chance de acesso à luz, água e nutrientes e, portanto maior adaptabilidade evolutiva e estabelecimento nas comunidades vegetais (TAIZ; ZEIGER, 2004).

As comunidades do bioma Caatinga possuem grande diversidade de espécies, sendo que estas interagem entre si beneficiando ou prejudicando o desenvolvimento umas das outras através de mecanismos próprios de defesa que auxiliam na competição por fatores abióticos limitantes, garantindo-lhes maior adaptação nesse bioma (GARIGLIO et al., 2010).

As interações ecológicas entre as espécies que coexistem nesse ecossistema árido e que utilizam a alelopatia como um mecanismo de defesa e competição ainda precisam ser melhor esclarecidas.

Diante do exposto, o objetivo deste trabalho foi avaliar o potencial alelopático do extrato aquoso foliar de *Sideroxylon obtusifolium* Roem. & Schult. sobre o desempenho germinativo de sementes de *Mimosa caesalpinifolia* Benth..

2. Material e Métodos

O experimento foi realizado no Laboratório de Sementes Florestais da Unidade Acadêmica Especializada em Ciências Agrárias/Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UAECA/UFRN) campus de Macaíba-RN.

Os extratos foram preparados a partir da trituração de 100g de folhas frescas de *S.obtusifolium* em 900 mL de água destilada, obtendo-se um extrato a 10% Peso Volume (p/v). A partir dessa concentração foram feitas diluições sucessivas para se obter as concentrações de 5,0, 2,5 e 1,0%. As sementes de *M. caesalpinifolia* foram despontadas, desinfestadas com solução de hipoclorito de sódio a 2,5% por cinco minutos e semeadas entre três folhas de papel toalha umedecidas com os extratos (1,0, 2,5, 5,0 e 10% p/v) e água destilada (controle - 0%). As folhas foram então organizadas na forma de rolos que foram colocados dentro de sacos plásticos transparentes e acondicionados em germinador tipo B.O.D. (*Biochemical Oxygen Demand*) regulado a 25 °C e fotoperíodo de oito horas.

Foram avaliadas as variáveis: germinação - porcentagem de plântulas normais (BRASIL, 2009) obtidas até o 7º dia após a semeadura e o índice de

velocidade de germinação - determinado de acordo com a fórmula proposta por Maguire (1962).

O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, com cinco tratamentos (1,0; 2,5; 5,0 e 10,0% p/v de extrato e controle - 0,0%) com quatro repetições de 25 sementes cada. Os dados foram analisados quanto à normalidade, e os que não apresentaram distribuição paramétrica, foram submetidos ao teste de Kruskal-Wallis. Para todos os dados foi feita a comparação de médias pelo teste de Tukey a 5% de significância.

3. Resultados e Discussão

Na Tabela 1, verifica-se que a germinação das sementes de *M. caesalpiniiifolia* não apresentou diferença estatística significativa entre os tratamentos aplicados. A não detecção de alelopatia pelo teste de germinação deve ser atribuída à baixa sensibilidade que as sementes apresentam frente aos compostos aleloquímicos (FERREIRA; AQUILA, 2000).

Mesmo não afetando a germinação, houve diferença estatística significativa para o índice de velocidade na germinação das sementes (Tabela 1). A concentração de 1,0 % proporcionou às sementes o maior IVG quando comparada a concentração de 5,0% que se apresenta inferior. É observado ainda, que essas concentrações não diferem com as demais.

TABELA 1 - Germinação e índice de velocidade de germinação de sementes de *M. caesalpiniiifolia* submetidas a diferentes concentrações de extratos aquosos foliares de *S. obtusifolium*

Concentração do extrato p/v (%)	Germinação (%) ¹	Índice de velocidade de germinação ²
0,0	84	6,93 ab
1,0	88	7,15 a
2,5	72	5,42 ab
5,0	85	5,05 b
10,0	94	6,14 ab
CV (%)	11,69	10,14

¹Não significativo pelo teste de Kruskal-Wallis; ² Média seguidas pela mesma letra na coluna não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Em estudo realizado por Maia et al. (2013) foi observado que, mesmo não havendo efeito algum sobre a germinação, houve redução da velocidade da germinação das sementes de alface quando submetidas a extratos de folhas e flores de diferentes espécies da Caatinga do Rio Grande do Norte, corroborando com os resultados apresentados nesta pesquisa.

De forma geral, efeito alopático tende a ser melhor detectado sobre a velocidade da germinação ou em outros parâmetros avaliativos do processo do que sobre a germinação, pois como a interação normalmente ocorre a nível bioquímico e celular, os primeiros sinais passam a ser apresentados na velocidade e/ou após o crescimento e possivelmente no estabelecimento da planta no meio (FERREIRA; BORGHETTI, 2004).

4. Conclusão

A germinação de sementes de *M. caesalpinifolia* não é afetada pelas concentrações dos extratos, porém a velocidade de germinação é reduzida na concentração de 5,0%.

5. Referências

- BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Regras para análise de sementes**. Brasília, DF: Mapa/ACS, 2009.
- CHOU, C.H. Methodologies for allelopathic research: from fields to laboratory. In: MACIAS, F.A. et al. (Eds.). **Recent advances in allelopathy**. Cadiz: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cadiz, 1999. v.1, p.3-24.
- FERREIRA, A. G.; AQUILA, M.E.A. Alelopatia: uma área emergente da ecofisiologia. **Revista Brasileira de Fisiologia Vegetal**, Viçosa-MG, v.12, n. especial, p.175-204, 2000.<<http://www.uv.mx/personal/tcarmona/files/2010/08/Gui-y-Alvez-1999.pdf>>. Acesso em: 15 jul. 2014.
- FERREIRA, A.G.; BORGHETTI, F. **Germinação**: do básico ao aplicado. Porto Alegre: Artmed, 2004. 323p.
- GARIGLIO, M. A. et al. (Orgs.). **Uso sustentável e conservação dos recursos florestais da caatinga**. Brasília: Serviço Florestal Brasileiro, 2010. 368p.
- MAGUIRE, J. D. Speed of germination-aid in selection and evaluation for seedlings emergence and vigor. **Crop Science**, v. 2, n. 1, p. 176-177, 1962. <<http://dx.doi.org/10.2135/cropsci1962.0011183X000200020033x>>.
- MAIA, S. S. S; COELHO, M. F. B; OLIVEIRA, A. K; DIOGENES, F. E. P. Atividade biológica de extratos de espécies do Rio Grande do Norte em sementes de alface. **Revista Verde**, v.8, n.4, p.169-173, 2013. <http://www.gvaa.com.br/revista/index.php/RVADS/article/viewFile/2028/pdf_841>. Acesso em: 15 jul. 2014.
- MOLISCH, H. **Der Einfluss einer Pflanze auf die andere Allelopathie**. Jena: Fischer, 1937. 106p.
- TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia Vegetal**. 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. 719p.