

Avaliação de extratos de *Mesosphaerum suaveolens* (Lamiaceae) para uso dessa planta como um bioherbicida

Torres, Gustavo Ferreira (IC); Schlieve, Marcos Augusto (PQ); Chaves, Gustavo Antônio Teixeira (PQ)
PIBIC

Câmpus Formosa

* e-mail do pesquisador: gusutavo.chaves@ifg.edu.br

Palavras Chave: Extrato aquoso, *Mesosphaerum suaveolens*, Alelopatia, *Brachiaria*

Introdução

A família Lamiaceae, também conhecida como família da hortelã, é composta por cerca de 6000 espécies, as quais estão distribuídas em 236 gêneros. Os gêneros com maior número de representantes são: *Salvia* (900), *Scutellaria* (360), *Stachys* (300), *Plectranthus* (300), *Hyptis* (280), *Teucrium* (250), *Vitex* (250), *Timo* (220) e *Nepeta* (200) (EBADOLLAHI; ZIAEE; PALLA, 2020; RAJA, 2012). Como características morfológicas, as plantas dessa família apresentam caules quadrados transversalmente, folhas opostas e flores zigomorfas com cinco pétalas e sépalas unidas (EBADOLLAHI; ZIAEE; PALLA, 2020). Geralmente têm desenvolvimento herbáceo, mas algumas raras espécies têm estrutura arbórea (RAJA, 2012).

O presente projeto de pesquisa pretende avaliar a utilização de extratos da espécie *Mesosphaerum suaveolens*, pertencente à família Lamiaceae, na inibição do desenvolvimento de ervas daninhas. *M. suaveolens*, popularmente conhecida como bamburral, erva-canudo, mata-pasto, alfazema-braba, entre outros (MENEZES FILHO; CASTRO, 2019; RODRIGUES et al., 2012) é uma planta de ciclo anual, com caule reto e quadrangular de textura pilosa, flores com simetria bilateral, ovários súperos, pétalas e sépalas unidas, e folhas simples e alternadas (LOPES; JARDIM, 2008; SIM; ABD RANI; HUSAIN, 2019).

Dessa forma, o intuito final dessa pesquisa é o desenvolvimento de um bioherbicida. A aplicação de bioherbicidas vem emergindo na agricultura sustentável e é uma alternativa ao uso de herbicidas químicos comumente aplicados nas plantações para o controle de ervas daninhas. (DE MASTRO; EL MAHDI; RUTA, 2021; RADHAKRISHNAN; ALQARAWI; ABD_ALLAH, 2018).

Metodologia

Plantas de *M. suaveolens* foram propagadas em casa de vegetação por estaquia. As folhas foram usadas para fazer extrato aquoso por infusão ou extrato metanólico. O extrato metanólico foi avaliado em relação à porção aquosa e orgânica. Os extratos gerados foram aplicados em diferentes concentrações em sementes de capim braquiária, para verificar a inibição da germinação.

Resultados e Discussão

A geração de plantas por estaquia foi bem sucedida (fig. 1). Usando folhas de *M. suaveolens*, foram feitos inicialmente extratos aquosos por infusão, de diferentes concentrações, variando de 0 a 50%. Quando expostas a esses extratos, as sementes de capim-braquiária tiveram sua germinação inibida nas concentrações acima de

12,5%, sendo que o extrato a 50% não permitiu a germinação de nenhuma semente.

Foi feito um extrato metanólico, com as porções aquosas e orgânicas em diferentes concentrações, de acordo com (ISLAM ET AL, 2014). A porção aquosa inibiu fortemente a germinação das sementes de braquiária, em escala muito superior à porção orgânica. Sendo assim, ficou definido que o extrato aquoso é o mais forte na inibição de germinação de semente de capim-braquiária.

Posteriormente, foi analisado se o horário do dia em que as folhas eram coletadas influenciava no efeito alelopático observado anteriormente. Fez-se extrato aquoso por infusão a 30% de folhas coletas nos primeiros 30 minutos após o amanhecer do sol, e 12 horas depois. Observou-se que as folhas coletadas durante a manhã tiveram um efeito inibitório bem maior sobre a germinação de sementes de capim-braquiária, quando comparadas com as folhas coletadas no final da tarde.



Conclusões

O extrato aquoso por infusão de folhas *M. suaveolens* tem grande poder inibitório sobre a germinação de sementes de capim-braquiária, e esse efeito é maior quando as folhas são coletadas no início da manhã.

Referências

DE MASTRO, G.; EL MAHDI, J.; RUTA, C. Bioherbicidal Potential of the Essential Oils from Mediterranean Lamiaceae for Weed Control in Organic Farming. *Plants*, v. 10, n. 4, p. 818, 20 abr. 2021.

EBADOLLAHI, A.; ZIAEE, M.; PALLA, F. Essential Oils Extracted from Different Species of the Lamiaceae Plant Family as Prospective Bioagents against Several

Detrimental Pests. *Molecules*, v. 25, n. 7, p. 1556, 28 mar. 2020.

ISLAM, A. K. M. M. et al. Suaveolic Acid: A Potent Phytotoxic Substance of *Hyptis suaveolens*. *The Scientific World Journal*, v. 2014, p. 1–6, 2014.

LOPES, I. L. M.; JARDIM, M. A. G. Fenologia, biologia floral e germinação de plantas aromáticas: *Hyptis suaveolens* (L.) Poit. (Lamiaceae) e *Mansoa standleyi* (Steerm.) A. H. Gentry (Bignoniaceae) *Museu Paraense Emilio Goeldi*. v. 89, n. 4, p. 361–365, 2008.

MENEZES FILHO, A. C. P. DE; CASTRO, C. F. DE S. Análise Fitoquímica dos Extratos Etanólicos de *Euphorbia splendens* (Borjer ex. Hooke) e *Hyptis suaveolens* (L.) Poit. *Ensaio e Ciência: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde*, v. 23, n. 2, p. 98, 9 dez. 2019.

RADHAKRISHNAN, R.; ALQARAWI, A. A.; ABD_ALLAH, E. F. Bioherbicides: Current knowledge on weed control mechanism. *Ecotoxicology and Environmental Safety*, v. 158, p. 131–138, ago. 2018.

RAJA, R. R. Medicinally Potential Plants of Labiatae (Lamiaceae) Family: An Overview. *Research Journal of Medicinal Plant*, v. 6, n. 3, p. 203–213, 1 mar. 2012.

RODRIGUES, A. C. et al. Efeito alelopático de folhas de bamburral [*Hyptis suaveolens* (L.) Poit.] sobre a germinação de sementes de sorgo (*Sorghum vulgare* Pers.), rabanete (*Raphanus sativus* L.) e alface (*Lactuca sativa* L.). *Revista Brasileira de Plantas Mediciniais*, v. 14, n. 3, p. 487–493, 2012.

SIM, L. Y.; ABD RANI, N. Z.; HUSAIN, K. Lamiaceae: An Insight on Their Anti-Allergic Potential and Its Mechanisms of Action. *Frontiers in Pharmacology*, v. 10, p. 677, 19 jun. 2019.