

Avaliação do potencial alelopático do extrato aquoso de sucupira-preta sobre sementes de *Lactuca sativa*

Aparecido Alves Serafim Ferreira¹ (PG)*, Bruna Stefhane Santos² (IC), Anne Silva Martins² (PG), Alcione da Silva Arruda² (PQ)

¹ Universidade Estadual de Goiás, Campus Ipameri. aparecido.asf@hotmail.com

² Universidade Estadual de Goiás, Campus Ipameri.

³ Engenheira agrônoma.

Resumo: O objetivo do trabalho foi avaliar o potencial alelopático do extrato aquoso da casca e das sementes de sucupira-preta sobre sementes de *Lactuca sativa*. Para realização do trabalho utilizaram-se a casca e a semente de sucupira-preta para preparo do extrato aquoso, que foi preparado por meio de infusão. Para casca foram utilizados: 1 (T1); 6 (T2); 10 (T3); 15 (T4); e 20 g por litro (T5) e para semente utilizou-se: 22 (T1); 67 (T2); 112 (T3); 157 (T4) e 225 sementes por litro (T5), utilizando-se também água destilada como controle negativo. Para o teste alelopático utilizou-se sementes de *Lactuca sativa*, disposta em caixas gerbox previamente umedecidas com os diferentes extratos. Foram realizadas contagens diárias para determinação do Índice de Velocidade de Germinação (IVG), bem como a determinação da Germinação Total e o Teste de 1º Contagem. Os resultados obtidos foram submetidos ao teste de Skott Knott, com $p < 0,05$. Os extratos, tanto da casca, quanto da semente apresentaram diminuição da Germinação Total e IVG apenas para as concentrações mais elevadas. Dessa forma, o extrato aquoso da casca e da semente de sucupira-preta não apresenta potencial alelopático, nas concentrações estudadas, sobre a germinação e o desenvolvimento inicial de *Lactuca sativa*.

Palavras-chave: germinação. alface. casca. IVG.

Introdução

A sucupira-preta (*Bowdichia virgilioides* Kunth.) é uma espécie da família Fabaceae amplamente utilizada na indústria madeireira devido a sua madeira apresentar alta densidade e alta durabilidade, utilizada para produção de móveis de luxo, acabamentos internos, construções, dormentes e pontes, entre outros usos (MOURA et al., 2012). Sua ocorrência se dá principalmente no bioma Cerrado, sendo adaptada para cultivo em solos secos e de baixa fertilidade. A planta também é utilizada amplamente na medicina popular, além de utilização no paisagismo e recomposição de áreas degradadas (DALANHOL, 2014).

Na medicina popular a sucupira-preta é empregada com diversas finalidades fitoterapêuticas, para o tratamento de eczemas, manchas de pele, urticárias, úlceras,

feridas, hemorroidas, reumatismo e doenças do estômago, sendo que os tubérculos encontrados em suas raízes possuem em sua composição flavonoides, alcaloides e óleos essenciais, utilizados como anti-inflamatórios (LORENZI, 2002).

Devido à alta presença de metabólitos secundários na planta esta pode apresentar propriedades que expressem efeito alelopático. Para confirmação do potencial alelopático de algumas espécies pode-se utilizar de testes que evidenciam tal potencialidade. A germinação é a principal variável para avaliar os efeitos da alelopatia sobre as plantas (SOUZA E ZAMPAR, 2016).

Apesar de simples, os testes de alelopatia requerem vários cuidados durante seu desenvolvimento, como a temperatura, substrato e umidade devem ser devidamente controlados, pois os mesmos exercem significativa influência sobre a germinação das plântulas. O que também deve se levar em consideração é a qualidade das sementes utilizadas, podendo ser de *Solanum lycopersicum* ou *Lactuca sativa*, pois são facilmente encontradas e sensíveis a aleloquímicos. A detecção de interferência no crescimento e desenvolvimento de plântulas mediante a utilização de espécies reagentes serve como indicativo para utilização de novas fontes com potencial biocida (SOUZA et al., 2007).

Assim o objetivo do trabalho foi avaliar o potencial alelopático do extrato aquoso da casca e da semente de sucupira-preta na germinação e desenvolvimento de *L. sativa*, em condições laboratoriais.

Material e Métodos

O trabalho foi desenvolvido nos laboratórios da Universidade Estadual de Goiás – Câmpus Ipameri, pelo grupo de pesquisa BioGen Cerrado no período de maio de 2016. O material foi coletado na região do município de Ipameri – GO, entre os meses de outubro e dezembro de 2015.

Para preparo do teste alelopático utilizou-se extrato aquoso da casca e semente de sucupira preta. Os extratos foram preparados por meio da técnica de infusão nas diferentes concentrações. Para casca foram utilizados: 1 g por litro (T1); 6 g por litro (T2); 10 g por litro (T3); 15 g por litro (T4); e 20 g por litro (T5) e para semente utilizou-se as seguintes concentrações: 22 sementes por litro (T1); 67 sementes por litro (T2); 112 sementes por litro (T3); 157 sementes por litro (T4) e 225 sementes por litro (T5), além disso, utilizou-se água destilada como controle negativo.

O teste alelopático foi realizado em delineamento inteiramente casualizado com 6 tratamentos (casca e sementes) e com 4 repetições de 100 sementes de *Lactuca sativa*, dispostas em caixa gerbox, com papel mata-borrão previamente umedecido, com os extratos, com 2,5 vezes o seu peso. As contagens de número de sementes germinadas foram realizadas diariamente durante 7 dias, para determinação do teste de 1º Contagem, Índice de Velocidade de Germinação (IVG), bem como e Germinação Total.

A análise estatística dos dados foi realizada pelo teste Scott-Knott, e quando significativo procedeu-se a realização da análise de regressão. Os gráficos e as análises estatísticas foram realizados utilizando o *software* SISVAR 5.3 (FERREIRA, 2003). Valores de $p < 0,05$ foram considerados estatisticamente significantes.

Resultados e Discussão

Para avaliação de 1º contagem, pode-se observar que para os extratos da casca, os tratamentos diferiram estatisticamente do controle, apresentando médias de germinação superiores. Já os extratos da semente de sucupira-preta, não apresentaram diferenças significativas entre as concentrações estudadas e o controle negativo (Tabela 1).

Tabela 1. Teste de 1º Contagem de sementes de *Lactuca sativa* sobre influência de diferentes concentrações do extrato aquoso de sucupira-preta. Ipameri – GO, 2017.

Concentração do extrato	1º Contagem (%)	
	Casca	Semente
0	58,5 b	58,5 a
T1	81,5 a	94,0 a
T2	87,3 a	93,8 a
T3	81,3 a	76,5 a
T4	82,3 a	86,8 a
T5	88,5 a	72,0 a
CV (%)	17,79	23,87

Médias seguidas de mesma letra minúscula na coluna não diferem estatisticamente pelo teste Skott Knott, $p < 0,05$.

Os resultados do IVG e de Germinação Total estão expressos na Figura 1. Para o Índice de Velocidade de Germinação os resultados evidenciaram que o aumento da concentração do extrato da casca de sucupira-preta diminui o IVG das sementes (Figura 1 - A), sendo observado principalmente na concentração mais alta (20 g/L). Resultado similar também foi observado para o extrato da semente, que também reduziu o IVG das sementes nas concentrações mais elevadas (Figura 1 – C).

SOUZA FILHO et al., (2009) afirmam que a interferência no desenvolvimento da radícula é um dos melhores indicadores para o estudo de extratos com potencial alelopático.

Já para os resultados de Germinação Total das sementes de *Lactuca sativa*, o que pode ser observado é que todas as concentrações do extrato da casca apresentaram resultados superiores ao controle negativo, evidenciando que tal extrato não apresenta potencial alelopático sobre tal espécie (Figura 1 – B).

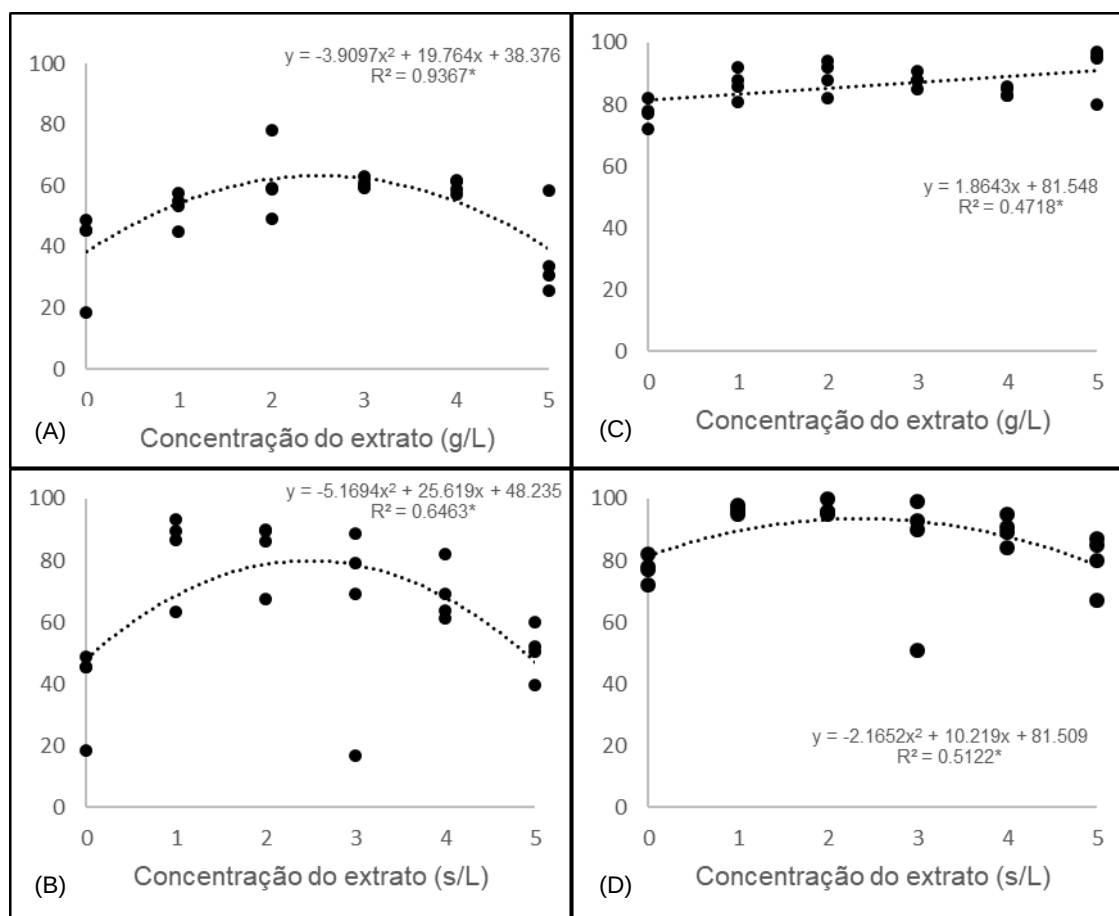


Figura 1. Índice de Velocidade de Germinação (A, casca e C, semente) e Germinação Total (B, casca e D, semente) de sementes de *Lactuca sativa* submetidas a diferentes concentrações do extrato aquoso de sucupira-preta. Ipameri – Go, 2017.

*significativo com $p < 0,05$, pelo teste Skott Knott.

Tal resultado não pode ser observado para o extrato da semente de sucupira-preta, a concentração mais alta do extrato (225 sementes/L) apresentou resultados de Germinação total estatisticamente similar ao controle.

Resultado contrário foi observado por HERNÁNDEZ TERRONES et al. (2007), que verificou o efeito inibitório do extrato de sucupira-branca no desenvolvimento de raiz do capim-colonião.

Considerações Finais

O extrato aquoso da casca e da semente de sucupira-preta não apresenta potencial alelopático, nas concentrações estudadas, sobre a germinação e o desenvolvimento inicial de *Lactuca sativa*.

Agradecimentos

Agradeço a Universidade Estadual de Goiás, Câmpus Ipameri pela disponibilidade de infraestrutura para realização do trabalho, e ao Grupo de Pesquisa BioGen Cerrado pelo apoio e parceria no desenvolvimento do trabalho.

Referências

- DALANHOL, S. J.; REZENDE, E. H.; ABREU, D. C. A. D.; NOGUEIRA, A. C. Teste de condutividade elétrica em sementes de *Bowdichia virgilioides* Kunth. **Floresta e Ambiente**, p. 69-77, 2014.
- FERREIRA, D.F. **Sisvar versão 4.2**. DEX/UFLA, 2003.
- HERNÁNDEZ-TERRONES, M.G. et al. Estudo fitoquímico e alelopático do extrato de caule de sucupira-branca (*Pterodon emarginatus*). **Planta Daninha**, v.25, n.4, p.755-762, 2007.
- LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas no Brasil**. Nova Odessa - SP: Instituto Plantarum. Vol.1. 4º Ed. 2002. 368 p.
- MOURA, L. C.; TITON, M.; FERNANDES, J. S. C.; SANTANA, R. C.; OLIVEIRA, M. L. R. Micropropagação de sucupira-preta por meio de gemas axilares. **Pesq. agropec. bras.**, Brasília, v.47, n.12, p.1691-1698, dez. 2012.
- SOUZA, C. S. M.; SILVA, W. L. P.; MOURA GUERRA, A. M. N.; CARDOSO, M. C. R.; TORRES, S. B. Alelopatia do extrato aquoso de folhas de aroeira na germinação de sementes de alface. **Revista Verde de agroecologia e desenvolvimento sustentável grupo verde de agricultura alternativa (GVAA)**, Mossoró, v.2, n.2, p.96 – 100, jul./dez. 2007.
- SOUZA, E.; ZAMPAR, R. Potencial alelopático de espécies vegetais exóticas do Parque Estadual Lago Azul, Campo Mourão-PR. **SaBios: Rev. Saúde e Biol.**, v.11, n.2, p.61-70, mai./ago., 2016.
- SOUZA FILHO, A. P. S.; GUILHON, G. M. S. P.; ZOGHBI, M. G. B.; CUNHA, R. L. Análise comparativa do potencial alelopático do extrato hidroalcoólico e do óleo essencial de folhas de cipó-d'alho (Bignoniaceae). **Planta Daninha**, Viçosa, v. 27, n. 4, p. 647-653, 2009.