

## POTENCIAL ALELOPÁTICO DE EXTRATOS DE *Allium cepa* SOBRE A GERMINAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DA PLANTA *Euphorbia heterophylla* L.

Guilherme Tomé Ravagnani (PIBIC/AF/IS-CNPq-FA-UEM), Érica Marusa Pergo Coelho (Orientadora), e-mail:profericapergo@gmail.com

Universidade Estadual de Maringá/Centro de Ciências Agrárias,  
Departamento de Ciências Agrônômicas (DCA)/Umuarama, PR.

**Área de Ciências Agrárias e subárea de Agronomia.**

**Palavras-chave:** Alelopatia, *Allium cepa*, planta daninha.

### Resumo:

O objetivo do projeto foi avaliar o potencial alelopático dos extratos da cebola roxa e cebola branca (*Allium cepa*), sobre a germinação, desenvolvimento da planta daninha amendoim bravo (*Euphorbia heterophylla* L.). Os extratos foram separados em três partes, parte aérea, bulbo e raiz. Após serem separados foram diluídos nas concentrações de 500 e 1000 ppm. O experimento foi conduzido em caixas gerbox com duas folhas de papel germitest. Em cada caixa foi colocado quarenta sementes e adicionado 10 mL de cada extrato e feito controles com água. As gerbox foram levadas para BOD e após quatro dias foi analisado os comprimentos de raiz e comprimento de hipocótilo, em seguida foram separados e assim feito a pesagem de matéria fresca, logo após foram deixados na estufa a 65°C até atingir peso constante em seguida também foi realizado o peso de matéria seca de raiz e hipocótilo. Para as análises de germinação as sementes permaneceram até 8 dias na BOD. Os testes foram realizados em delineamento experimental inteiramente casualizado, sendo duas doses de extratos com quatro repetições. Os resultados referentes as avaliações foram submetidas a análise de variância – ANOVA pelo teste 'F' ( $P \leq 0,05$ ), e as médias foram ajustadas e submetidas ao teste Tukey. Os resultados estatísticos mostraram que nenhum extrato provocou efeito significativo sobre a planta daninha, apesar dos tratamentos com o extrato da cebola mostrar efeitos na morfologia desta planta.

### Introdução

As plantas em sua maioria podem liberar substâncias químicas que podem influenciar diretamente sobre outras plantas, esses efeitos podem ser positivos como também negativos, podem influenciar em sua germinação e também em seu desenvolvimento, este fenômeno é chamado de alelopatia

(Almeida, 1988). Sabendo disso, a idéia para este projeto foi testar os efeitos alelopáticos presente no extrato da cebola sobre o amendoim bravo (*Euphorbia heterophylla* L.), planta esta que está causando cada vez mais problemas para os produtores.

Esta é uma planta anual herbácea com cerca de 40 a 60 cm de altura que produz uma substância leitosa em todas suas partes e um dos principais problemas são suas sementes que tem uma viabilidade muito alta e possui resistência à herbicidas de contato. Outro fator é que sua semente pode ficar por muito tempo no solo e assim ter um grande potencial de germinação, sabendo disso a idéia da alelopatia pode auxiliar cada vez mais no manejo desta praga em culturas e assim ter um efeito positivo ajudando os produtores.

## Materiais e Métodos

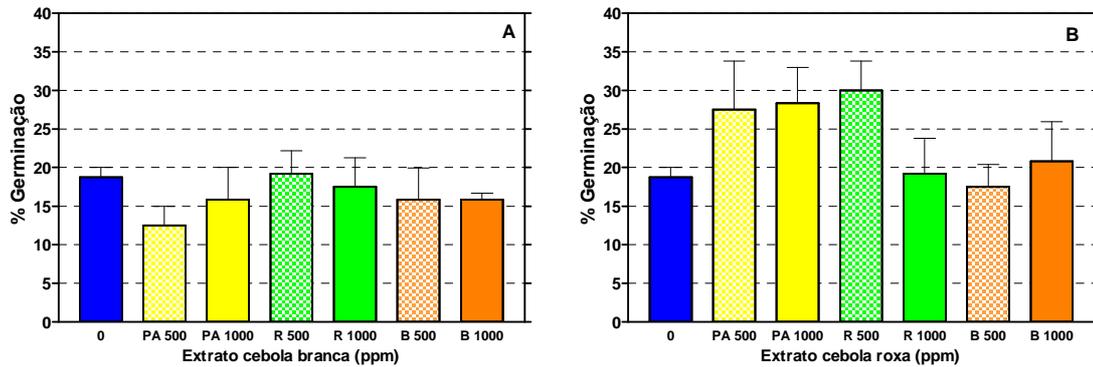
O experimento foi realizado no laboratório de bioquímica do campus do DCA de Umuarama – UEM. Foi utilizado extratos de cebola branca e cebola roxa cultivadas no próprio campus, os extratos foram preparados nas concentrações de 500 e 1000 ppm, sendo de diferentes partes das cebolas, como: parte aérea, bulbo e raiz.

Os testes foram realizados em caixas gerbox com duas folhas de papel germitest em cada, após as sementes terem sido esterilizadas com hipoclorito a 1% foram lavadas em água corrente e em seguidas colocadas nas caixas, sendo feito 4 repetições de cada tratamento contendo 40 sementes em cada. Após, foi adicionado 10 ml dos extratos e 10 ml de água nas placas controles. As gerbox foram levadas para BOD com fotoperíodo de 12h de luz e 12h de escuro com temperatura constante de 28°C (BRASIL, 2009). Após, quatro dias foi avaliado os comprimentos de raiz e hipocótilo e em seguida foram separados e feito a pesagem de matéria fresca, logo após foram levados para a estufa a 65°C até atingir peso constante e assim realizar a pesagem de matéria seca. A germinação da semente foi avaliada após 8 dias, onde foi realizado a contagem para obter os valores de % de germinação.

Para os resultados obtidos no teste de germinação e desenvolvimento inicial de plântulas, foram realizados em delineamento experimental inteiramente casualizado, sendo duas doses de extratos com quatro repetições. Os resultados referentes as avaliações foram submetidas a análise de variância – ANOVA pelo teste ‘F’ ( $P \leq 0,05$ ), e as médias foram ajustadas e submetidas ao teste Tukey.

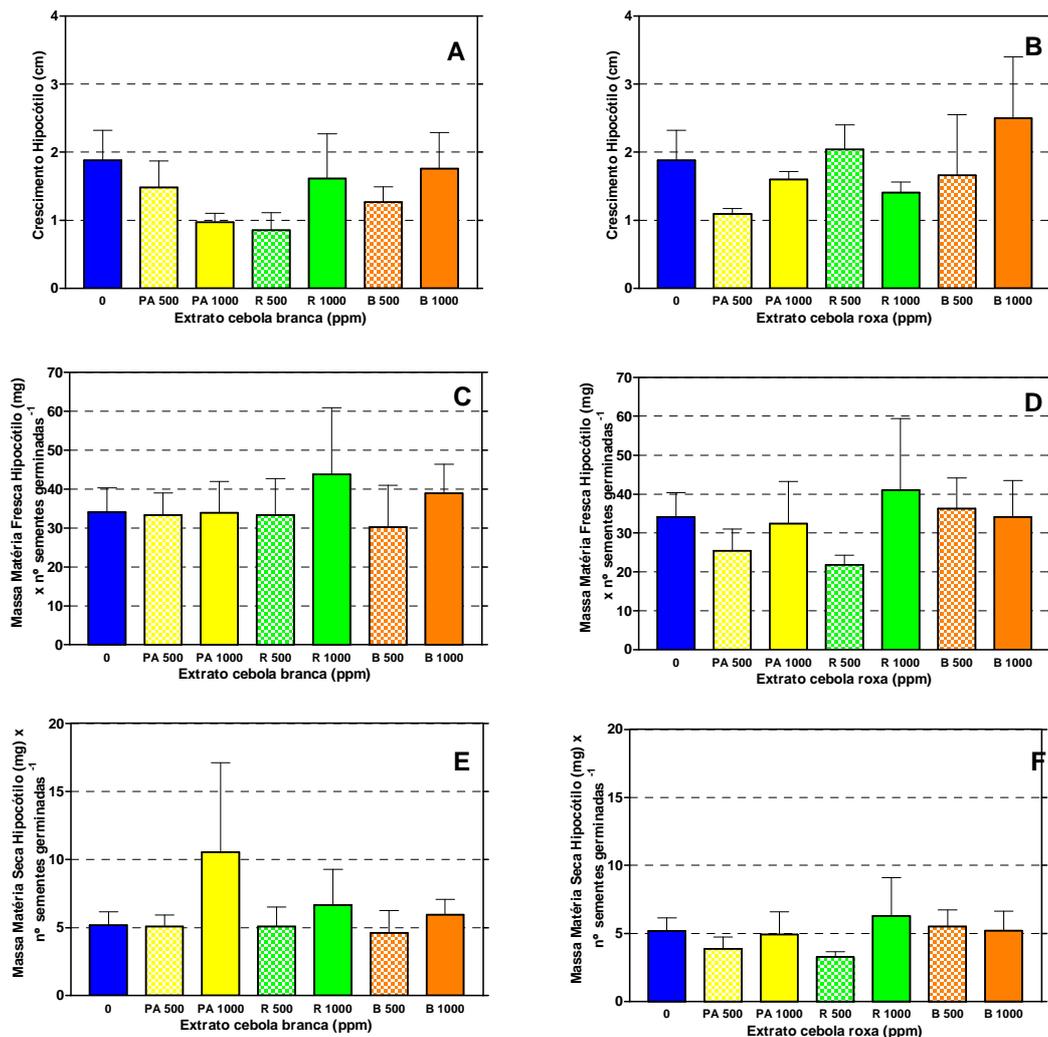
## Resultados e Discussão

Na figura 1A e B é possível ver que em alguns tratamentos aparentemente diminuiu a % de germinação, mas não foram efeitos significativos.



**Figura 1** – % de Germinação das plântulas de *Euphorbia heterophylla*, submetidas a partes do extrato de Cebola branca (A) e Cebola Roxa (B): PA (parte Aérea), R (Raiz), e B (Bulbo), nas concentrações 0, 500 e 1000 ppm, durante 8 dias de incubação.

Na figura 2 também é possível observar que em alguns tratamentos aparentemente provocaram efeito no desenvolvimento desta planta, mas quando analisados estatisticamente não foram significativos.



**Figura 2** – Crescimento, Massa Matéria Fresca e Massa Matéria Seca da raiz das plântulas de *Euphorbia heterophylla*, submetidas a partes do extrato de Cebola branca (A, C e E) e Cebola Roxa (B, D e F): PA (parte Aérea), R (Raiz), e B (Bulbo), respectivamente, nas concentrações 0, 500 e 1000ppm, durante 4 dias de incubação.

## Conclusões

Com a execução deste projeto foi possível observar diferentes comportamentos da planta submetida a diferentes extratos da cebola branca e roxa, mas estes não provocaram efeitos significativos. Assim, são necessários mais testes e estudos para verificar a eficácia destes extratos.

## Agradecimentos

Meus agradecimentos ao PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – PIBIC/CNPq-Fundação Araucária – UEM e a toda equipe do laboratório de Bioquímica.

## Referências

ALMEIDA, F.S. **A alelopatia e as plantas**. Londrina, IAPAR, 60p. (IAPAR. Circular, 53), 1988.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Regras para análise de sementes**. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Brasília, DF: Mapa/ACS, 2009. 395p.