



## **Avaliação da atividade do extrato aquoso de *Arrabidaea chica* (Humb. & Bonpl.) B. Verl. sobre a germinação e crescimento inicial de alface (*Lactuca sativa* L.)**

Renata Gomes de Oliveira Guerreiro (PIBIC/CNPq/FA-UEM), Maria Aparecida Sert (Orientador), Kátia Aparecida Kern-Cardoso (Coorientadora)  
e-mail: reguerreiro15@gmail.com.

Universidade Estadual de Maringá / Centro de Ciências Biológicas/Maringá,  
PR.

**Área e subárea do conhecimento: Ciências biológicas/ Botânica**

**Palavras-chave:** alelopatia, Bignoniaceae, cajuru

### **Resumo:**

O presente trabalho avaliou a atividade do extrato de folhas frescas e secas de cajuru (*Arrabidaea chica*) na germinação e crescimento inicial de alface (*Lactuca sativa* L.). As sementes de alface foram colocadas para germinar em extrato aquoso de cajuru, as avaliações de germinação foram diárias e o crescimento foi avaliado após quatro dias das sementes terem sido submetidas ao tratamento com o extrato. A partir desse trabalho concluímos que o extrato de *Arrabidaea chica* (Humb. & Bonpl.) B. Verl. apresentou efeito alelopático sobre a germinação e o crescimento de *Lactuca sativa* L.

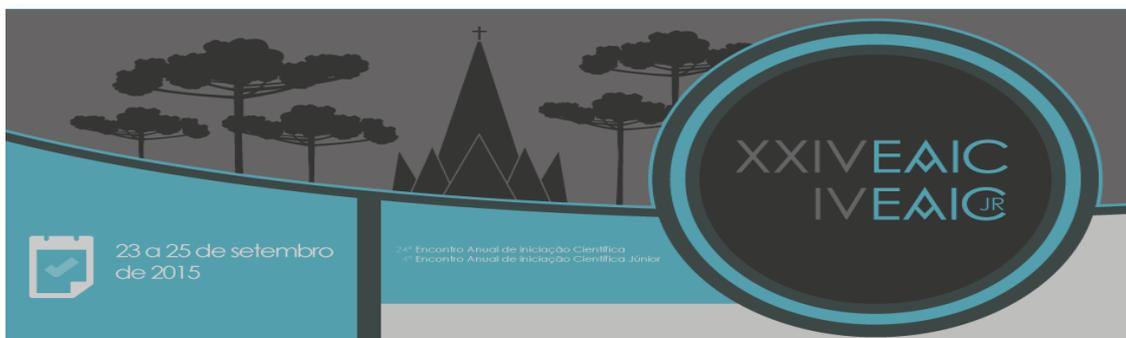
### **Introdução**

O termo alelopatia foi definido em 1930 como referindo-se as interações químicas de compostos liberados pelas plantas que prejudicariam a germinação e crescimento de outras plantas (RODRIGUES, 1992). Atualmente sabe-se que alelopatia também apresenta efeitos benéficos desses compostos (RICE, 1984).

*Arrabidaea chica* (Humb. & Bonpl.) B. Verl. conhecida popularmente como cajuru. É um arbusto de ramos escandentes, nativo de quase todo o Brasil e utilizada na medicina caseira, principalmente na região Amazônica, por ser considerada anti-inflamatória e antimicrobiana (LORENZI, 2008).

As folhas de cajuru apresentam um corante avermelhado que é utilizado pelos indígenas da Amazônia para limpeza de feridas e tratamento de doenças de pele, por exemplo, micoses e herpes (LORENZI, 2008).

O objetivo desse trabalho foi avaliar os efeitos dos extratos das folhas frescas e secas de *Arrabidaea chica* sobre os parâmetros de germinação e crescimento inicial das plântulas de *Lactuca sativa*.



## Materiais e métodos

As sementes de *Lactuca sativa* foram colocadas em placas de Petri, com papel germiteste onde foram acrescidos 3 ml de água destilada (controle) ou extratos aquosos de folhas frescas e secas de cajuí nas concentrações de 2, 4, 8 e 12%. Em cada uma das 5 repetições dos tratamentos foram colocadas 20 sementes, as placas foram distribuídas ao acaso em câmara de germinação temperatura a 25°C e 12 h de fotoperíodo.

As avaliações de germinação foram feitas diariamente por 4 dias, sendo consideradas germinadas quando apresentavam a raiz primária com 3 mm.

Para o bioteste de crescimento inicial as sementes foram germinadas, em água destilada, quando apresentavam raízes primárias de 3 mm foram selecionadas e transferidas para placas de Petri contendo os extratos. Cada tratamento foi composto de cinco repetições com dez plântulas.

Após 4 dias no extrato as plântulas foram removidas, sendo os comprimentos das raízes primárias e dos hipocótilos determinados.

Para análise estatística dos resultados foi utilizado o software ESTAT da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP).

## Resultados e Discussão

Na tabela 1, observa-se atraso na germinação a partir da concentração de 4%, enquanto a velocidade e a porcentagem de germinação já apresentam diferenças estatisticamente significativas a partir de 2%.

**Tabela 1 – Tempo médio de germinação (TMG), índice de velocidade de germinação (IVG) e porcentagem de germinação (PG) de sementes de *Lactuca sativa* submetidas aos extratos aquosos de folhas frescas de *Arrabidaea chica*.**

Tratamentos	TMG (dias)	IVG (plântulas.dia <sup>-1</sup> )	PG (%)
0%	2,12 ± 0,30 a	6,97 ± 1,24 a	73,33 ± 10,00 a
2%	2,28 ± 0,30 a	3,53 ± 1,24 b	38,33 ± 10,00 b
4%	2,59 ± 0,30 b	2,75 ± 1,24 b	34,00 ± 10,00 b
8%	2,88 ± 0,30 b	2,92 ± 1,24 b	34,00 ± 10,00 b
12%	2,74 ± 0,30 b	1,85 ± 1,24 b	24,00 ± 10,00 b

As letras comparam o controle e os tratamentos. Letras iguais não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5%. (Média ± desvio padrão).

Na tabela 2, observa-se que com o aumento da concentração do extrato ocorreu atraso na germinação de *Lactuca sativa* com os maiores atrasos nas concentrações de 8 e 12%.



A velocidade de germinação também diminuiu com o aumento da concentração do extrato, mas na porcentagem de germinação só houve redução na maior concentração do extrato de folhas secas.

**Tabela 2 – Tempo médio de germinação (TMG), índice de velocidade de germinação (IVG) e porcentagem de germinação (PG) de sementes de *Lactuca sativa* submetidas aos extratos aquosos de folhas secas de *Arrabidaea chica*.**

Tratamentos	TMG (dias)	IVG (plântulas.dia <sup>-1</sup> )	PG (%)
0%	1,34 ± 0,22 c	12,41 ± 1,10 a	73,75 ± 10,44 a
2%	2,10 ± 0,22 b	6,86 ± 1,10 b	70,83 ± 10,44 a
4%	2,31 ± 0,22 b	6,10 ± 1,10 bc	67,50 ± 10,44 a
8%	3,06 ± 0,22 a	3,75 ± 1,10 cd	54,16 ± 10,44 ab
12%	3,33 ± 0,22 a	2,77 ± 1,10 d	44,25 ± 10,44 b

As letras comparam o controle e os tratamentos. Letras iguais não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5%. (Média ± desvio padrão).

O tamanho das raízes primárias foi menor nas concentrações de 8% e 12%. O crescimento dos hipocótilos reduziu a partir da concentração de 4% (Tabela 3). Carvalho *et al.* (2014) observaram que os extratos aquosos apresentaram influencia alelopática no crescimento das plântulas de alface com redução no comprimento nas raízes primárias e nos hipocótilos.

**Tabela 3 – Comprimento da raiz primária e hipocótilo das plântulas de *Lactuca sativa* submetidas aos extratos aquosos de folhas frescas de *Arrabidaea chica*.**

Tratamentos	Raiz primária (cm)	Hipocótilo (cm)
0%	2,65 ± 0,67 a	1,10 ± 0,13 a
2%	2,62 ± 0,67 a	0,88 ± 0,13 a
4%	2,31 ± 0,67 ab	0,61 ± 0,13 b
8%	1,84 ± 0,67 b	0,58 ± 0,13 b
12%	1,80 ± 0,67 b	0,50 ± 0,13 b

As letras comparam o controle e os tratamentos. Letras iguais não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5%. (Média ± desvio padrão).

O crescimento das raízes primárias foi afetado pela presença do extrato preparado com folhas secas, enquanto o crescimento dos hipocótilos foi afetado apenas nas maiores concentrações (Tabela 4). Segundo Chon *et al.* (2000) e Carvalho *et al.* (2014), as raízes são mais sensíveis aos aleloquímicos quando comparadas com os hipocótilos e o sistema radicular dados esses que vão de encontro aos obtidos no presente trabalho.



**Tabela 4 – Comprimento da raiz primária e hipocótilo das plântulas de *Lactuca sativa* submetidas aos extratos aquosos de folhas secas de *Arrabidaea chica*.**

Tratamentos	Raiz primária (cm)	Hipocótilo (cm)
0%	2,25 ± 0,12 a	1,29 ± 0,14 a
2%	0,95 ± 0,12 b	1,17 ± 0,14 a
4%	0,65 ± 0,12 c	1,10 ± 0,14 ab
8%	0,71 ± 0,12 c	0,87 ± 0,14 bc
12%	0,55 ± 0,12 c	0,67 ± 0,14 c

As letras comparam o controle e os tratamentos. Letras iguais não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5%. (Média ± desvio padrão).

### Conclusões

Concluimos que o extrato aquoso de *Arrabidaea chica* apresentou efeito alelopático sobre a germinação e crescimento de *Lactuca sativa*.

### Agradecimentos

Agradeço ao CNPq e a Fundação Araucária pela concessão da bolsa de iniciação científica.

### Referências

CARVALHO, W. P.; *et al.* Alelopatia de extratos de adubos verdes sobre a germinação e crescimento inicial de alface. **Biosci. J.**, Uberlândia, v. 30, supplement 1, p. 1-11, Jun, 2014.

CHON, S.U.; COUTTS, J.H.; NELSON, C.J. Effects of light, growth media, and seedling orientation on bioassays of alfalfa autotoxicity. **Agronomy Journal**, v. 92, p.715-720, 2000.

LORENZI, H.; MATOS, F. J. A. **Plantas medicinais no Brasil nativas e exóticas**. 2. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum de estudos da flora Ltda, 2008.

RICE, E. L. **Allelopathy**. 2. ed. Oklahoma: A. Press, INC, 1984.

RODRIGUES, L. R.; RODRIGUES, T J. D.; REIS, A. R. **Alelopatia em plantas forrageiras**. 4. ed. Jabotical: FCAVJ/UNESP/FUNDEP, 18p. (Boletim), 1992.