



## Uso do extrato aquoso de *Leucaena spp.* no crescimento inicial de plantas

Isabela Cristina Bezerra<sup>1\*</sup>, Rodrigo de Souza Poletto<sup>1,2</sup>, Ítala Tavares Guimarães<sup>2</sup>, Milena Medeiros Carneiro dos Santos<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Norte do Paraná, Centro de Ciências Humanas e de Educação, Rodovia PR 160, Km 0, s/n – Rodovia, CEP 86300-000, Cornélio Procópio, Paraná.

<sup>2</sup>Universidade Estadual do Norte do Paraná, Centro de Ciências Humanas e de Educação, Cornélio Procópio, Paraná; Programa de Pós-Graduação Em Produção Agropecuária Sustentável – PGPAS.\*autor (a): icb.isabelabela@gmail.com

**RESUMO** – Os efeitos dos aleloquímicos em plantas tem refletido seu potencial como uma alternativa natural e menos poluente aos agroquímicos, que representam riscos à saúde humana e ao meio ambiente. O objetivo deste estudo foi avaliar o potencial bioherbicida do extrato aquoso de leucena (*Leucaena spp*) sobre a germinação e o crescimento inicial de *Cucumis sativus* (pepino). O ensaio foi conduzido utilizando 6 concentrações do extrato (10, 20, 40, 60, 80 e 100%) e o tratamento controle, totalizando 7 tratamentos e 4 repetições. Em placas de Petri com papel filtro foi adicionado 15 mL do extrato e depositadas 15 sementes. As placas foram mantidas em câmara de germinação a 25°C sob luz constante. Após 7 dias, avaliou-se o número de sementes germinadas, o crescimento da parte aérea e radicular das plântulas. Os resultados demonstraram que o extrato aquoso de leucena possui potencial bioherbicida, dependendo da concentração utilizada. Estudos adicionais são necessários para determinar a concentração ideal do extrato para aplicação e identificar os compostos aleloquímicos envolvidos nos processos de germinação e crescimento.

**Palavras-chave:** Alelopatia, Herbicida natural, Supressão de plantas.

### INTRODUÇÃO

A preocupação com os recursos naturais tem impulsionado a comunidade científica a buscar alternativas que reduzam o uso de fertilizantes e defensivos agrícolas na agricultura, responsáveis por grande parte da poluição e contaminação ambiental além dos riscos à saúde humana (Souza Filho et al., 2002).

Estudos feitos com bioherbicidas demonstram a ação de compostos naturais das plantas sobre organismos e como a alelopatia desempenha um papel central nesse contexto, nesse viés, a leucena destaca-se por exercer efeitos alelopáticos, suprimindo a germinação e o desenvolvimento de plantas invasoras, configurando-se como uma alternativa eficiente para controle de ervas daninhas. Desta forma, o objetivo desta pesquisa foi investigar os potenciais bioherbicida do extrato aquoso de *Leucaena spp.* sobre a germinação e o crescimento inicial em pepino.

### MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado no Laboratório Interdisciplinar de Pesquisa, Extensão e Ensino de Botânica e Educação Ambiental (LIPEEBEA) da UENP, no município de Cornélio Procópio-PR, latitude 23,17486° S, e longitude 50,66842° O. Folhas sadias de leucena foram selecionadas e acondicionadas em estufa a 40° C durante 24 horas, depois trituradas e diluídas para a produção do extrato nas concentrações de 10, 20, 40, 60, 80 e 100% . Para o tratamento controle foi adicionado apenas água destilada. Observou-se a taxa de germinação

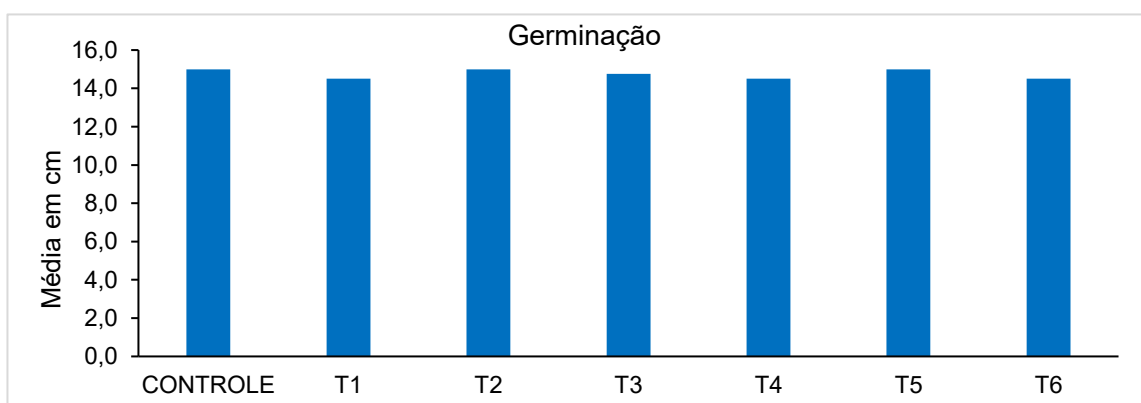


nas análises realizadas entre os períodos de 24, 48 e 72 horas, após as amostras serem armazenadas na câmara de germinação. Como parâmetro foram analisadas o número de sementes que apresentaram uma taxa de germinação, sendo consideradas germinadas aquelas com 2 mm ou mais de raiz, após sete dias avaliou-se o desenvolvimento do caule e da parte radicular das plântulas de pepino, onde foram feitas as medições de tamanho de caule e raiz utilizando uma régua graduada. Os dados foram submetidos a análise de variância e teste de Tukey a 5%, utilizando o software Sisvar 5.6.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Germinação

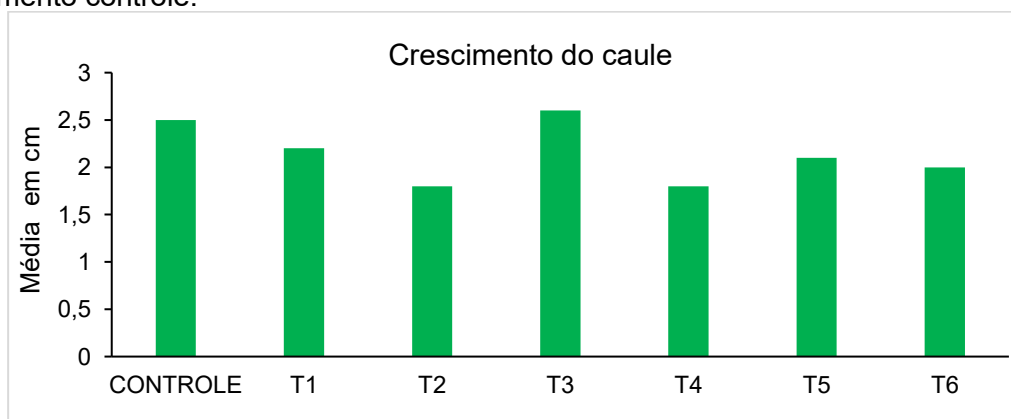
A taxa de germinação das sementes de pepino não foi afetada, não havendo diferença estatística entre os tratamentos. A média geral da taxa de germinação foi de 84%, indicando que os aleloquímicos de leucena não interferiram no potencial germinativo das sementes de pepino, corroborando com estudos anteriores de Prates et al. (2000) e Mauli et al. (2009).



**Figura 2.** Média de germinação das sementes de *C. sativus* sob diferentes tratamentos com extrato aquoso de *Le*. Tratamento controle, apenas com água destilada; T1 = 10% de extrato; T2 = 20% de extrato; T3 = 40% de extrato; T4 = 60% de extrato; T5 = 80% de extrato; e T6 = Extrato puro (100%).

### Crescimento do Caule

As concentrações de 20% (T2) e 40% (T4) do extrato avaliado reduziram significativamente o crescimento do caule das plântulas de pepino no experimento avaliado. As demais concentrações não inibiram o desenvolvimento do caule, quando comparado com o tratamento controle.



**Figura 3.** Média de crescimento do caule de *C. sativus* sob diferentes tratamentos com extrato

aquoso de leucena. Tratamento controle, apenas com água destilada; T1 = 10% de extrato; T2 = 20% de extrato; T3 = 40% de extrato; T4 = 60% de extrato; T5 = 80% de extrato; e T6 = Extrato puro (100%).

### Crescimento Raiz

As médias de crescimento das raízes mostraram que os tratamentos T4, T5 e T6, que utilizaram as maiores concentrações (60%, 80% e 100%) do extrato de leucena apresentaram menor crescimento das raízes (1,5 cm) em relação aos tratamentos que receberam concentrações menores do extrato (10%, 20% e 40%), além do tratamento controle, que recebeu apenas adição de água, demonstrando que o extrato de leucena apresentou ação inibitória no desenvolvimento radicular das plântulas de pepino a partir de 60%, sugerindo seu potencial como bioherbicida.



**Figura 2.** Média de raiz de *C. sativus* sob diferentes tratamentos com extrato aquoso de leucena Tratamento controle, apenas com água destilada; T1 = 10% de extrato; T2 = 20% de extrato; T3 = 40% de extrato; T4 = 60% de extrato; T5 = 80% de extrato; e T6 = Extrato puro (100%).

### CONCLUSÃO

O extrato de leucena (*Leucaena* spp.) não afetou a germinação das sementes de pepino, mas inibiu o crescimento do caule e das raízes das plântulas. A inibição do caule ocorreu a partir da concentração de 40%. A concentração do extrato a partir de 60% reduziu significativamente o crescimento radicular. Esses resultados indicam o potencial do extrato como bioherbicida, embora mais estudos sejam necessários para definir as concentrações ideais e os compostos responsáveis por esses efeitos.

### AGRADECIMENTOS

A UENP e a Fundação Araucária pelo fomento à pesquisa e por incentivar e disponibilizar as instalações para o desenvolvimento do projeto.

### REFERÊNCIAS

MAULI, M.M.; FORTES, A. M. T.; ROSA, D. M.; PICCOLO, G.; MARQUES, D. S.; CORSATO, J. M.; LESZCZYNSKI, R. **Seminário: Ciências Agrárias**, Londrina, v. 30, n. 1, p. 55-62, jan./mar. 2009.

PRATES, H. T.; PAES, J. M. V.; PIRES, N. M. DE.; FILHO, I. A. P.; MAGALHÃES, P. C. **Pesquisa. agropecuária. brasileira.**, Brasília, v.35, n.5, p.909-914, maio 2000.

RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. **Biologia Vegetal**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2001, 906p.