

# AVALIAÇÃO DO POTENCIAL ALELOPÁTICO DE *INGA VERA* SOBRE O DESENVOLVIMENTO DE *PIPTADENIA GONOACANTHA* E *SCHIZOLOBIUM PARAHYBA*

Samara Maria Lopes Costa<sup>1</sup>; Liliana Auxiliadora Avelar Pereira Pasin<sup>2</sup>

Trabalho financiado pela FAPEMIG

<sup>(1)</sup> Estudante pesquisador; Departamento de Botânica; Centro Universitário de Itajubá/FEPI; costasamaramaria@hotmail.com; <sup>(2)</sup> Professora Dr<sup>a</sup>; Departamento de Botânica; Centro Universitário de Itajubá/FEPI; lapasin@gmail.com.

## RESUMO

A revegetação de áreas degradadas é um importante aspecto na recuperação do bioma natural, sendo a alelopátia um fator determinante que influi no sucesso ou não desse processo. Objetivou-se avaliar a potencialidade alelopática dos extratos aquosos de *Inga vera* Willd sobre o desenvolvimento inicial *in vitro* de sementes de espécies arbóreas utilizadas em revegetação de áreas degradadas. Coletou-se sementes das diferentes exemplares das espécies citadas. As folhas de *Inga vera* foram colhidas das árvores, solo e raízes superficiais das plantas matrizes. A extração foi efetuada, separadamente, a partir das folhas verdes, secas e raízes superficiais. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, em esquema fatorial 4x2, sendo 3 tipos de extrato, o tratamento controle e duas espécies alvo, com quatro repetições por tratamento, 20 sementes de *Bixa orellana* L e 10 sementes de *Schizolobium parahyba*, por placa. Analisou-se as variáveis porcentagem e índice de velocidade de germinação (IVG), o comprimento de radícula e hipocótilo das plântulas. Submeteu-se os dados à análise de variância pelo teste F, utilizando o sistema estatístico Instat e comparou-se as médias pelo teste de Tukey ( $p \leq 0,05$ ). Verificou-se que os diferentes tipos de extratos aquosos não apresentaram efeito estatisticamente significativo quando comparadas entre si pelo teste de tukey ao nível de 5 % de probabilidade, exceto em relação ao comprimento do hipocótilo, que teve seu desenvolvimento inibido quando em contato com o extrato fresco aquoso preparado a partir de folhas verdes de Ingá, diferindo estatisticamente do controle, conforme teste Tukey a 5% de probabilidade de erro.

**Palavras-chave:** Guapuruvu. Ingá. Urucum. Regeneração de Áreas Degradadas

## INTRODUÇÃO

A revegetação de áreas degradadas vem sendo um importante aspecto na recuperação do bioma natural. Diversos fatores são determinantes para o sucesso

---

ou não em recuperações de vegetações; entre eles está a alelopatia que é o processo pelo qual produtos do metabolismo secundário de determinado vegetal são liberados, impedindo ou estimulando a germinação e o desenvolvimento de outras plantas relativamente próximas (FERREIRA & BORGUETTI, 2004; SOARES & VIEIRA, 2000)

A inibição da germinação das sementes e do crescimento inicial das plântulas é a etapa mais afetada, e os efeitos fisiológicos causados por interações alelopáticas são respostas secundárias de efeitos primários que ocorrem no metabolismo das plantas (PEDROL *et al.*, 2006).

Considerando a necessidade de um manejo mais adequado de áreas degradadas, visando à importância de espécies nativas para recomposição destas, o objetivo deste trabalho foi avaliar a potencialidade alelopática dos extratos aquosos de *Inga vera* Willd (Ingá) sobre o desenvolvimento inicial *in vitro* de sementes de espécies arbóreas utilizadas em revegetação de áreas degradadas.

## MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi conduzido no Laboratório de Biotecnologia do Centro Universitário de Itajubá/FEPI, localizado no município de Itajubá/MG.

Para a preparação dos extratos aquosos, as folhas frescas e secas e as raízes, foram trituradas em um liquidificador, com 25g de folha em 250m/L de água destilada e esterilizada, obtendo-se a solução na concentração de 10 p x.v<sup>-1</sup>. O extrato obtido foi armazenado em um recipiente de vidro em temperatura ambiente para posterior utilização no experimento

Posteriormente os extratos aquosos foram peneirados e filtrados em um papel filtro e em seguida foram armazenados, em condição ambiente por um período de 48 horas.

Os extratos preparados a partir das folhas frescas e secas, e a raiz, coletadas dos exemplares de plantas matrizes de Ingá e o tratamento controle, apenas com água destilada e esterilizada, constituíram os tratamentos.

Após processamento e seleção as sementes das espécies alvo (*Bixa orellana* e *Schizolobium parahyba*), foram distribuídas em placas de Petri de vidro transparente de 14 cm de diâmetro, forradas com quatro folhas de papel de filtro, previamente umedecidas em água destilada e esterilizada ou com extratos aquosos que foram

preparados a partir das folhas frescas e secas e de raiz do Ingá, de acordo com cada tratamento.

O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, em esquema fatorial 4x2, sendo 3 tipos de extrato, o tratamento controle e duas espécies alvo, com quatro repetições por tratamento, 10 sementes de *Schizolobium parahyba* e 20 sementes de *Bixa orellana* por placa, cada placa constituiu uma repetição.

Após plaqueamento, as sementes foram incubadas em câmara de incubação BOD a uma temperatura média de 22 ° C com variação de  $\pm 2^{\circ}\text{C}$  e fotoperíodo de 12h de luz.

Foram analisadas as variáveis: porcentagem de germinação, o índice de velocidade de germinação (IVG) e o comprimento de radícula e hipocótilo das plântulas das sementes de Urucum e porcentagem de germinação das sementes de Guapuruvu. Foram consideradas como germinadas as sementes que apresentaram 0,1 cm de radícula. A porcentagem (G) e o índice de velocidade de germinação (IVG) foram calculados com o uso das fórmulas citadas por PIÑA-RODRIGUES e LOPES, 2001.

Os dados foram submetidos à análise de variância pelo teste F, utilizando o sistema estatístico Instat e as médias serão comparadas pelo teste de Tukey ( $p \leq 0,05$ ).

## **RESULTADOS E DICUSSÃO**

Com relação a variável porcentagem de germinação e Índice de velocidade de germinação (IVG), após 30 dias de análise, verificou-se que os diferentes tipos de extratos aquosos não apresentaram efeito estatisticamente significativo quando comparadas entre si pelo teste de tukey ao nível de 5 % de probabilidade, pode-se observar que ocorreram efeitos alelopáticos estatisticamente significativos para as variáveis comprimento do hipocótilo e radícula conforme apresenta a Tabela 1.

**Tabela 1:** Efeito dos extratos aquosos de Ingá sobre o IVG e Porcentagem de germinação e comprimento de hipocótilo e radícula (cm), sobre sementes de Urucum.

	IVG	% de Germinação	Comprimento do Hipocótilo	Comprimento da Radícula
Controle	8.75 a	42.5 a	3.25 a	2,75
Folhas verdes	9.25 a	43.75 a	1,25 b	1.5 a
Folhas secas	9.75 a	50.0 a	2,50 ab	2.0 a
Raízes	8.5 a	40.0 a	2,50 ab	2.75 a
CV (%)	23,75	23,87	34,54	28,92

\*Médias seguidas pela mesma letra, na coluna, não diferem estatisticamente pelo teste Tukey ( $p \leq 0,05$ )

Ao analisar o comprimento do hipocótilo observou-se que os extratos frescos aquosos preparados a partir de folhas verdes de Ingá inibiram o desenvolvimento inicial do hipocótilo, diferindo estatisticamente do controle, conforme teste Tukey ( $p \leq 0,05$ ). Com relação as sementes de Guapuruvu, observou-se que houve um estímulo em seu crescimento inicial quando submetidas ao extrato aquoso preparado a partir de folhas secas de Ingá.

## CONCLUSÕES

Concluiu-se que os diferentes extratos preparados a partir de folhas verdes, secas e raízes de Ingá não afetaram significativamente a germinação, mas afetaram o desenvolvimento inicial das sementes de urucum e guapuruvu.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FERREIRA A. G.; BORGHETTI F.. **Germinação: do básico ao aplicado**. Porto Alegre: Ed. Artimed. 323p, 2004.

PEDROL, N.; GONZÁLEZ, L.; REIGOSA, M. J. Allelopathy and abiotic stress. In: Reigosa, M.J.; Pedrol, N.; González, L. (Eds.). **Allelopathy: a physiological process with ecological implications**. Dordrecht: Springer.. 171-209 p, 2006.

PIÑA-RODRIGUES, F.C. M.; LOPES, B. M. **Potencial alelopático de *Mimosa caesalpiniaefolia* Benth sobre sementes de *Tabebuia alba* (Cham.) Sandw.** Floresta e Ambiente, v. 08, n. 01, 130-136 p., 2001.

SOARES G.L. G, VIEIRA TR. **Inibição da germinação e do crescimento radicular de alface (cv. grand rapids) por extratos aquosos de cinco espécies de Gleicheniaceae**. Floresta Ambiente 7: 180-197 p., 2000.