EFEITO ALELOPÁTICO *IN VITRO* DE HORTELÃ-PIMENTA E BOLDO SOBRE A GERMINAÇÃO E DESENVOLVIMENTO INICIAL DE SEMENTES COMERCIAIS DE ABÓBORA

Luciane Aparecida Dias⁽¹⁾; Samara Maria Lopes Costa⁽²⁾; Lilians Auxiliadora Avelar Pereira Pasin⁽³⁾

⁽¹⁾ Estudante pesquisador; Departamento de Botânica; Centro Universitário de Itajubá/FEPI; lucyac25@yahoo.com.br.

⁽²⁾ Estudante pesquisador; Departamento de Botânica; Centro Universitário de Itajubá/FEPI; costasamaramaria@hotmail.com.

⁽³⁾ Professora Dr^a; Departamento de Botânica; Centro Universitário de Itajubá/FEPI; lapasin@gmail.com.

RESUMO

A alelopatia é um mecanismo onde determinadas plantas interferem no desenvolvimento de outras. Neste contexto objetivou-se avaliar o potencial alelopático *in vitro* do extrato aquoso de hortelã-pimenta (*Mentha piperita* L) e boldo (*Plectranthus barbatus* Andrews) sobre a germinação e desenvolvimento inicial de sementes comerciais de abóbora (*Cucurbita moschata* Duch). Foram preparados extratos de hortelã-pimenta e boldo e realizado o plaqueamento das sementes de abóbora a partir destes extratos. Foram realizadas contagens diárias das sementes germinadas, e análise das seguintes variáveis: IVG (Índice de velocidade de germinação), porcentagem de germinação e comprimento da radícula e hipocótilo em centímetros. O delineamento foi inteiramente casualizado e as variáveis analisadas submetidas ao teste Tukey a 5%. Conclui-se que houve uma ação alelopática estimulatória dos extratos de Hortelã-pimenta (*Mentha piperita* L) e boldo (*Plectranthus barbatus* Andrews) sobre o desenvolvimento inicial de sementes de abóbora (*Cucurbita moschata* Duch), demonstrados através dos resultados das variáveis analisadas.

Palavras-chave: *Mentha piperita* L. *Plectranthus barbatus* Andrews. *Cucurbita moschata* Duch.

INTRODUÇÃO

Uma das primeiras definições de alelopatia foi feita por RICE (1984) que a definiu como a capacidade de vegetais, superiores ou inferiores, produzirem substâncias químicas influenciáveis no crescimento de outras espécies ao seu redor, apresentando ação direta ou indireta, estimuladora ou inibidora do crescimento. Com

base neste conceito indústrias buscam na alelopatia fontes de novos pesticidas, mais econômicos, menos tóxicos e mais seletivos para aumentar a produção agrícola, evitando ervas daninhas e insetos nos cultivos (BORGES *et al.*, 2007; BRASS, 2009). Para determinar se uma planta possui efeito alelopático uma das principais variáveis analisadas é a germinação (MANO, 2006).

Os efeitos alelopáticos são importantíssimos no campo de produção agrícola. IGANCI *et al.*, (2006) analisaram o efeito do extrato aquoso de três diferentes espécies conhecidas como boldo, sobre a germinação e índice mitótico de células meristemáticas radiculares de cebolas (*Allium cepa*), a fim de reconhecer o efeito alelopático desses extratos sobre o desenvolvimento desta; ao final os autores concluíram que os extratos das diferentes espécies de boldos interferiram na germinação e causavam uma variação considerável no índice mitótico de cebola, apresentando efeito alelopático acelerando o desenvolvimento inicial das plântulas.

Atualmente pouco se sabe sobre os efeitos alelopáticos de plantas medicinais. Com isto o presente trabalho objetivou avaliar o potencial alelopático *in vitro* do extrato aquoso de hortelã-pimenta (*Mentha piperita* L) e boldo (*Plectranthus barbatus* Andrews) sobre a germinação e desenvolvimento inicial de sementes comerciais de abóbora (*Cucurbita moschata* Duch).

MATERIAL E MÉTODOS

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

Para elaboração dos extratos frescos aquosos utilizou-se folhas de hortelã-pimenta (*Mentha piperita* L) e boldo (*Plectranthus barbatus* Andrews) e sementes de abóbora (*Cucurbita moschata* Duch).

Para obtenção dos extratos pesou-se 50g de folhas frescas de hortelã-pimenta sem raiz, e 25 g de folhas frescas de boldo. Triturou-se as 50 g de hortelã-pimenta junto com 200 mL de água destilada em um liquidificador por 1 minuto; já as 25 g de folhas de boldo foram trituradas com 100 mL de água destilada. Obteu-se os extratos a concentração de 25% (p/v). Estes foram filtrados e acondicionados em recipiente de vidro lacrado, realizou-se a medição do pH de ambos extratos e da água destilada, aguardou-se 5 dias para realizar os testes. Para testar o efeito alelopático preparou-se 4 repetições, com 3 tratamentos. Cada repetição era

composta por quatro placas de Petri com amostras de 10 sementes da hortaliça-teste, umedecidas com 5 ml dos extratos e 5 mL de água destilada, estas foram acondicionadas em temperatura ambiente constante.

A emergência de 0,2 cm da radícula foi o critério para a germinação das sementes. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado. Durante 8 dias foram realizadas contagens diárias das sementes germinadas para avaliação do Índice de velocidade de germinação (IVG), porcentagem de germinação e comprimento da radícula e hipocótilo. Os resultados obtidos foram submetidos ao sistema estatístico Instat, e a comparação das médias foi realizada pelo teste Tukey ($p < 0,05$).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A velocidade de germinação das sementes de abóbora (*Cucurbita moschata* Duch) foi afetada pelos extratos de folhas de Hortelã-pimenta (*Mentha piperita* L) e boldo (*Plectranthus barbatus* Andrews). O índice de velocidade de germinação (IVG) das sementes que continham extratos foi estimulado em comparação com o controle que continha água destilada conforme apresenta a Tabela 1.

Tabela 1: Percentual, índice de velocidade de germinação (IVG), comprimento da radícula e hipocótilo (cm) de sementes de abóbora na presença dos extratos de hortelã-pimenta e boldo.

	IVG	% de Germinação	Comprimento da Radícula	Comprimento do Hipocótilo
Boldo	14,5 a	97,5a	13.750a	5.500a
Hortelã	14,5 a	95b	12.500a	5.750a
Controle	11,0 b	82,5c	8.250b	3.750b
CV (%)	7,90	7,56	8,52	23,25

*Médias seguidas pelas mesmas letras não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

A avaliação do pH dos extratos vegetais é fundamental quando se desconhece sua constituição em açúcares, aminoácidos, ácidos orgânicos, íons e outras moléculas, pois valores extremos de pH podem atuar sobre as sementes ou plântulas (CARMO *et al.*, 2007). No presente estudo o pH dos extratos foi superior ao pH do controle, e possivelmente exerceu efeito estimulatório sobre a germinação e desenvolvimento inicial de radícula e hipocótilo das sementes de abóbora.

Ao analisar o comprimento da radícula e hipocótilo, observou-se que os extratos estimularam o seu desenvolvimento inicial, diferindo estatisticamente do controle, conforme teste Tukey a 5%, demonstrados na Tabela 1.

CONCLUSÕES

Nas condições em que foi desenvolvido o presente trabalho, identificou-se possível ação alelopática estimulatória dos extratos de Hortelã-pimenta (*Mentha piperita* L) e boldo (*Plectranthus barbatus* Andrews) sobre o desenvolvimento inicial de sementes de abóbora (*Cucurbita moschata* Duch), que foram demonstrados através dos resultados das variáveis analisadas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BORGES, F. C. *et al.* Potencial alelopático de duas neolignanas isoladas de folhas de *Virola surinamenses* (Myristicaceae). **Planta Daninha**, v.25, n.1, p.51-59, 2007.

BRASS, F. E. B. Análise de atividade alelopática de extrato aquoso de falsa murta sobre a germinação de picão-preto e caruru. **Enciclopédia Biosfera**, v.5, n.8, p.1-19, 2009.

CARMO, F.M.S.*et al.* Alelopatia de extratos aquosos de canela-sassafrás (*Ocotea odorífera* (Vell) Rohwer.) **Acta Bot.Bras.**21 (3) : 697-705,2007.

IGANCI, J. R. V.*et al.* Efeito do extrato aquoso de diferentes espécies de boldo sobre a germinação e índice mitótico de *Allium cepa* L. **Arq Inst Biol**, 73, 79-82., 2006.

MANO, A. R.O. Efeito alelopático do extrato aquoso de sementes de cumaru (*amburana cearensis* s.) sobre a germinação de sementes, desenvolvimento e crescimento de plântulas de alface, picão-preto e carrapicho. **Tese de dissertação**, Fortaleza-Ceará, 2006.

RICE, E.L. **Allelopathy**.2.ed.New York: Academic Press,422 p. 1984.