



BIOATIVIDADE DE EXTRATOS FOLIAR DE *Ocotea pulchella* NA GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE *Echinochloa crusgalli* (L).

Lafayette Pereira Candido-lafayette.bio@bol.com.br;

Patricia Umeda Grisi¹; Simoni Anese¹; Maria Augusta Ferraz Machado Miranda¹; Maristela Imatomi¹; Sonia Cristina Juliano Gualtieri¹ Universidade Federal de São Carlos-SP

INTRODUÇÃO

As plantas são bons representantes dos processos evolutivos responsáveis pela diversidade biológica. Seu comportamento ubiquista está relacionado à resistência a diversos fatores bióticos e abióticos, tais como patógenos, herbívoros, plantas competidoras entre outros, os quais exercem pressões seletivas que resultam numa impressionante variedade de adaptações e interações (CANDIDO, 2011). Embora resistentes, as plantas podem sofrer danos que comprometem seu crescimento e produtividade e, neste contexto, estão os aleloquímicos que produzem efeito direto ou indireto em outra planta ou microrganismo (LOVETT, 1985 citado por SILVA, F., 2004). A família Lauraceae reúne aproximadamente 1900 espécies distribuídas em todo mundo, sendo que destas, 390 são encontradas no Brasil. O gênero *Ocotea* tem despertado o interesse dos fitoquímicos brasileiros devido a sua ampla distribuição e abundância no território nacional e por apresenta um grande número de espécies medicinais. (LORENZI, H., 2002). Entretanto pouco se conhece sobre o potencial herbicida dessa espécie sobre plantas invasoras.

OBJETIVOS

O presente estudo teve por objetivo verificar o potencial fitotóxico de extratos de folha de *Ocotea pulchella* sobre a germinação de sementes de *Echinochloa crusgalli* (L) (capim-arroz).

MATERIAL E MÉTODOS

O material foliar para produção dos extratos foi obtido na área de reserva de cerrado pertencente à Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)- SP (21° 58' a 22° 00' S e 47° 51' a 47° 52' W). Posteriormente, foram secas a 40°C e trituradas em moinho industrial. A extração foi efetuada utilizando-se 200g de pó de folhas de *O. pulchella* com 400 mL dos solventes (hexano, diclorometano e metanol) cada uma das misturas permaneceram em banho de ultra-som durante 30 minutos (ROSTAGNO *et al.*, 2003; AIBU *et al.*, 2004). Após filtragem a vácuo, o processo foi repetido a exaustão. Os extratos foram secos em evaporador rotativo em banho-maria a 37°C. Os extratos secos foram diluídos em DMSO (200µl) e solução tampão para a obtenção das concentrações de 0,25, 0,5, 1 e 2mg/mL-1. Quatro placas de Petri de 9 cm de diâmetro, forradas com duas folhas de papel filtro, receberam 5 mL de extrato em cada uma das concentrações ou controle (tampão com DMSO) e 30 sementes de *Echinochloa crusgalli* (L). As placas foram mantidas a 28 °C com fotoperíodo de 12 horas. Foram feitas leituras a cada 12 horas. Foram calculadas a percentagem de germinação o tempo médio e a velocidade de germinação (Ranal e Santana, 2006). Os dados obtidos foram submetidos ao teste de normalidade (Shapiro-Wilk). Para dados normais foi aplicada a análise de variância (ANOVA), seguida do teste de Tukey a 0,05 de significância.

RESULTADOS

As frações hexano, diclorometano e metanol não apresentaram diferenças significativas na porcentagem de sementes germinadas. Logo, nessas concentrações e sobre sementes de *E. crusgalli* esses extratos não interferiram na taxa de germinação da espécie receptora. Em relação a velocidade de germinação foi constatado atraso no processo germinativo das sementes submetidas ao extrato metanólico a 2mg/mL-1.

DISCUSSÃO

Embora a porcentagem final de germinação não tenha sido afetada pelos extratos foliares, o resultado de velocidade evidenciou a atividade do extrato metanólico a 2 mg/mL-1. Muitas vezes o efeito fitotóxico não se manifesta sobre a porcentagem final de germinação, mas sobre a velocidade de germinação dos diásporos ou sobre outro parâmetro do processo germinativo (Ferreira 2004). De acordo com Fenner (2000) o tempo de germinação é um fator crucial na sobrevivência das plântulas, refletindo sobre o crescimento e desempenho nos estágios subseqüentes do desenvolvimento. Plantas que germinam mais lentamente podem apresentar tamanho reduzido (Jefferson e Pennachio 2005) e, como consequências podem ser mais suscetíveis a estresses e a predação, além de apresentam menor chance na competição por recursos.

CONCLUSÃO

O extrato foliar metanólico de *Ocotea pulchella* apresentou potencial fitotóxico na germinação de sementes de *Echinochloa crusgalli* (L), assim essa espécie apresenta potencial para futuros estudos que visem o isolamento e a identificação de compostos promissores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AIBU, S.; JOYCE, E.; PANIWNKY, L.; LORIMER, J.; MASON, T. Potential for the use of ultrasound in the extraction of antioxidants from *Rosmarinus officinalis* for the food and pharmaceutical industry. *Ultrasonics Sonochemistry*, v. 11, n. 3-4, p. 261-265, Mai 2004.

CANDIDO, L. P. Bioatividade de extratos vegetais sobre os diferentes estágios do ciclo de vida de *Aedes (Stegomyia) aegypti* (L.1762). Dissertação. Pós-graduação em Ciências e Tecnologia Ambiental. p.109, 2011.

FERREIRA, A.G. Interferência: competição e alelopatia. p. 251-262. In: Ferreira A.G.; Borghetti F. (Orgs). *Germinação do básico ao aplicado*. Artmed, Porto Alegre, 323p, 2004.

FENNER, M. *Seeds. The ecology of regeneration in plant communities* 2nd ed CABI publishing, New York, 2000.

JEFFERSON, LV, PENNACHIO, M. Allelopathic effects of foliage extracts from four *Chenopodiaceae species* on seed germination. *Journal of Arid Environments* 55:275-285,2005.

LOVETT, J.V. Defensive stratagems of plants, with special reference to alleopathy. *Papers and proceeding of the Royal Society of Tasmania, Hobart*, 119:31-37,1985.

LORENZI, H.; *Árvores Brasileiras – Manual de Identificação e Cultivo de Plantas Arbóreas Nativas do Brasil*, 4a ed.; Instituto Plantarum: São Paulo, vol. 1, 143-144, 2002.

RANAL, M.A., SANTANA, D.G. 2006. How and why to measure the germination process? *Revista Brasileira de Botanica* 29: 1-11.

ROSTAGNO, M.; PALMA, M.; BARROSO, C. Ultrasound-assisted extraction of soy isoflavones. *Journal of*

Chromatography, v. 1012, n. 2, p. 119-128, Set 2003.

SILVA, Fabiana Maraschin. Verificação da eficiência dos bioensaios com extratos aquosos no diagnóstico de potencial alelopático: contribuição ao estudo de espécies nativas brasileiras. UFRS- Instituto de Biociências. Dissertação. Pós-graduação em Botânica, 2004.