

## Estudo de Atividades Moluscicida e Citotóxica dos Extratos Hidroalcoólicos de *Plathymenia reticulata* Benth.

Vânia V. A. Nunes (IC)<sup>1</sup>, Adriana M. Massocatto (PQ)<sup>2</sup>, Renan A. Marin (IC)<sup>2</sup>, Antonio C. G. de Melo (PQ)<sup>3</sup>, Antonio Laverde Junior (PQ)<sup>2</sup>, Fernando Frei (PQ)<sup>1</sup> e Catarina dos Santos (PQ)<sup>1\*</sup> (csantos@assis.unesp.br)

<sup>1</sup> Departamento de Ciências Biológicas-Faculdade de Ciências e Letras da Unesp Assis. Av. Dom Antonio, 2100 Pq. Universitário CEP 19806-900 Assis- SP <sup>2</sup> Universidade Paranaense, UNIPAR, Instituto de Ciências Exatas, Agrárias, Tecnológicas e Geociências, Biotecnologia Aplicada à Agricultura, Praça Mascarenhas de Moraes, s/n, 87502-210, Umuarama,-PR <sup>3</sup>Instituto Florestal do Estado de São Paulo, Divisão de Florestas e Estações Experimentais, Floresta Estadual de Assis -Estrada Assis - Lutécia Km 09 (Rodovia Raposo Tavares s/Nº)-Assis SP

Palavras Chave: *Plathymenia reticulata* Benth, Atividade moluscicida e citotóxica, *Artemia salina* e *Biomphalaria glabrata*.

### Introdução

Caramujos, como o *Biomphalaria glabrata*, estão diretamente relacionados à transmissão da esquistossomose<sup>1</sup>. Os moluscicidas, que são substâncias tóxicas para estes caramujos, são uma boa alternativa para o controle da multiplicação e propagação destes moluscos, sendo, portanto, uma alternativa no controle desta doença<sup>2</sup>.

Já o ensaio de citotoxicidade frente a *Artemia salina* é considerada uma avaliação bastante útil porque é rápido, de baixo custo, simples e que possui correlação com a atividade antitumoral; sendo, então, uma alternativa para avaliar preliminarmente a toxicidade de extratos vegetais.

A *Plathymenia reticulata* Benth (Leguminosae-Mimosoideae) é uma árvore encontrada no cerrado brasileiro com descrição de atividades antiinflamatória e antimicrobiana dos extratos de sua entrecasca<sup>3</sup>, mas que ainda não apresenta nenhuma descrição das atividades acima. No presente trabalho apresentamos, então, as avaliações de atividade moluscicida e citotóxica contra *Artemia salina* dos extratos hidroalcoólicos EtOH:H<sub>2</sub>O 70% da raiz (EH70PRra), casca (EH70Prca), tronco (EH70PRtr), folha (EH70Prfo) e fruto (EH70PRfr) da *P. reticulata*.

### Resultados e Discussão

Para a preparação dos extratos foi feita uma maceração dinâmica na proporção de 10g de amostra seca e triturada em 100mL de solvente (EtOH:H<sub>2</sub>O 70:30 v/v) e reextraída por mais duas vezes.

A ensaio de atividade moluscicida (letalidade) foi feito segundo procedimento descrito na literatura<sup>4</sup> e adaptações<sup>5</sup>. Foram utilizados quatro caramujos adultos de tamanho uniforme ( $\varnothing = 10$  e 15 mm) criado em aquários a temperatura de 25°C±1°C. Cada caramujo ficou imerso em 50 mL da respectiva solução de um dos extratos hidroalcoólicos de *P. reticulata* nas concentrações de 10, 25, 50, 75, 100 e 200 µg/mL, além do controle positivo (niclosamida: 0,5 µg/ml, letalidade 100%) e

um controle negativo (água desclorada). Após 24h, os caramujos foram transferidos para soluções de água desclorada e alimentados (período de recuperação). O número de caramujos mortos foi registrado após 48h, utilizando-se como critério a ausência de batimentos cardíacos, a retração dos caramujos para dentro da concha ou a liberação de hemolinfa. O teste foi realizado em duplicata e foi usado o método Probit para determinar o LC<sub>50</sub>. De maneira geral os extratos testados apresentaram de atividade de boa a razoável, sendo que o melhor resultado encontrado foi para o EH70PRca com LC<sub>50</sub> de 19,99 ppm, seguido por EHPRfr 82,29 ppm, EH70PRfo 89,05 ppm e EHPR70ra 90,47 ppm. O EHA70PRtr não se mostrou ativo.

Em seguida foi feito o ensaio de letalidade para a *A. salina* empregando a metodologia de MacLaughlin<sup>6</sup>. Os resultados para o ensaio utilizando *A. salina* também foram analisados pelo método Probit (programa Minitab 14.0). Dos extratos testados, o que demonstrou uma potencial atividade antitumoral foi o EH70Prca (LC<sub>50</sub> 45,80ppm), sendo que os demais apresentaram de LC<sub>50</sub> valores acima 1000 ppm o que representa a inexistência de atividade antitumoral.

### Conclusões

Os resultados sugerem a presença de substâncias com atividade moluscicida nos extratos testados, especialmente no EH70Prca aliado a uma potencial atividade antitumoral.

<sup>1</sup> Marston, A.; Hosteitmann, K. *Phytochemistry*. **1985**, *24*, 639.

<sup>2</sup> Bilia, A. R.; Braca, A.; Mendez, J. e Morelli, I. *Pharmacology Letters*. **2000**, *66*, 53.

<sup>3</sup> Fernandes, A. T. Dissertação de Mestrado em Ciências Médicas pela Universidade de Campinas, 2002.

<sup>4</sup> WHO (World Health Organization) *Bulletin of World Health Organization* **1965**, *33* (4), 567.

<sup>5</sup> Silva, N. F. S., Cogo, J., Wiepieski, C. C. P., Laverde Jr., A. *Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da Unipar* **2008**, *11*, 179.

<sup>6</sup> McLaughlin, J. L.; Saizaboria, T. C. E Aderson, J.E.. *Revista de la Sociedad Venezolana de Química* **1995**, *18*,13-17.