

Química Defensiva da Macrófita Aquática *Potamogeton montevidensis* (Potamogetonaceae).

Lílian Mariane de Oliveira Bento (IC)^{1*}, Renan da Silva Gonçalves (IC)¹, Tatiana U. P. Konno (PQ)¹, Angélica Ribeiro Soares (PQ)¹. *lilianbento@ufrj.br, angelica@iq.ufrj.br*.

¹ Grupo de Produtos Naturais de Organismos Aquáticos, NUPEM/UFRJ.

Palavras Chave: Ecologia Química, metabólitos secundários, compostos fenólicos, herbivoria.

Introdução

Macrófitas aquáticas são plantas que habitam desde brejos, até ambientes verdadeiramente aquáticos. Possuem um importante papel ecológico em seu habitat, servindo de refúgio, alimento e proteção para diversos animais.¹

A herbivoria em macrófitas aquáticas pode ser tão intensa quanto à observada em ambientes terrestres. A perda de biomassa e a mudança na composição da comunidade devido a herbívoros vertebrados e invertebrados é relatada.² Muitas plantas investem quimicamente em sua defesa através da produção de metabólitos secundários³, no entanto, são poucos os trabalhos que tem como objetivo identificá-los, principalmente em macrófitas aquáticas.

O objetivo deste trabalho é comparar a atividade anti-herbivoria do extrato bruto de *Potamogeton montevidensis* frente aos caramujos *Biomphalaria* sp. e *Pomacea* sp..

Resultados e Discussão

A macrófita *P. montevidensis* foi coletada na lagoa Paulista, Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba (PNRJ), Macaé, RJ. A planta foi seca a temperatura ambiente, triturada e submetida a uma exaustiva extração com diclorometano:metanol 1:1. O extrato bruto obtido foi submetido a testes de preferência alimentar, com alimentos artificiais - alimento controle (sem o extrato) e tratamento (com a incorporação do extrato na concentração natural).

Foram utilizados caramujos das espécies *Biomphalaria* sp. e *Pomacea* sp. coletados na lagoa Cabiúnas, no PNRJ. Após 20 horas de ensaio, os alimentos foram avaliados quanto ao consumo e os dados analisados pelo teste Wilcoxon para amostras pareadas. De acordo com os resultados (Figura 1), o extrato de *P. montevidensis* inibiu significativamente a herbivoria frente aos dois herbívoros: *Biomphalaria* sp. ($p=0,0001, N=18$) e *Pomacea* sp. ($p=0,0006, N=15$).

Análises do extrato por ressonância magnética nuclear sugerem a presença de terpenos como metabólitos majoritários. Além disso, a avaliação do Conteúdo de Fenólicos Totais (CFT), utilizando o

teste de Folin-Ciocalteu⁴ revelou uma concentração de 639,3 (EAG%). Os dados foram expressos como a concentração do CFT no extrato, Equivalente ao Ácido Gálico (EAG%). Compostos fenólicos e terpenoídicos são conhecidos por atuarem como defesas químicas em plantas.

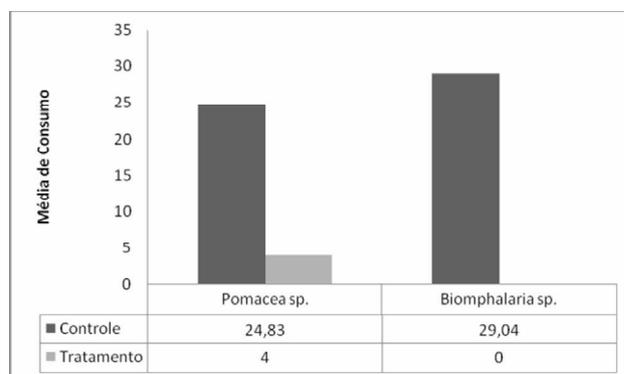


Figura 1. Média de Consumo do Controle e Tratamento dos herbívoros.

Conclusões

Podemos concluir que o extrato bruto de *P. montevidensis* possui defesas químicas contra a herbivoria pelos caramujos *Biomphalaria* sp. e *Pomacea* sp. As altas taxas de compostos fenólicos e a presença de terpenos no extrato podem estar relacionadas aos resultados observados.

Agradecimentos

FAPERJ e CNPq.

¹ Bolser et al. Chemical defenses of freshwater macrophytes against crayfish herbivory *Journal of Chemical Ecology*, **1998**, Vol. 24, No. 10

² Choi, C; Bareiss, C; Walenciak, O e Gross, E. M. Impact of polyphenols on growth of the aquatic herbivore *Acentria ephemerella* *J. Chem. Ecology*, **2002**, Vol. 28, No 11.

³ Wright et al. Do leaves of plants on phosphorus-impooverished soils contain high concentrations of phenolic defense compounds? *Functional Ecology*. **2010**, 24, 52-61.

⁴ Zhang, Q.; Zhang, J.; Shen, J.; Silva, A.; Dennis, D. A.; Barrow, C. J.; *J. Apl. Phycol* **2006**, 18, 445..