

Esteróis e ácidos graxos em Esponjas de Água-doce da Amazônia

Vanessa R. Campos (IC), Iandara M.L. Souza (IC) e Valdir F. Veiga Junior* (PQ)

Laboratório de Química de Biomoléculas da Amazônia (Q-BiomA), Departamento de Química, Universidade Federal do Amazonas, Setor Sul, Manaus/AM, 69077-000.

*valdirveiga@ufam.edu.br

Palavras Chave: Esteróis, Esponjas, *Drulia*, *Metania*, Amazônia

Introdução

Além de serem conhecidas por serem ricas em metabólitos especiais, fontes potenciais de metabólitos únicos, incluindo substâncias citotóxicas e com atividade anticancerígena, as esponjas são consideradas excelentes indicadores ambientais¹.

A característica primitiva das esponjas faz com que apresentem biomembranas únicas, com elevada proporção de ácidos graxos pouco comuns.

No Brasil, os estudos com esponjas ainda são raros frente à quantidade de espécies existentes, tanto no mar quanto em águas continentais².

As esponjas dulcícolas, ou de água-doce, em especial, tem sua exploração científica quase exclusivamente para espécies localizadas no exterior. No Brasil, os estudos são raros e limitam-se à taxonomia.

A maior parte das espécies destas esponjas possui tamanho diminuto, como aquelas encontradas no Rio Grande do Sul e no Paraná. Na Amazônia, entretanto, espécimes de esponjas de água-doce podem apresentar vários quilogramas e tamanhos muito maiores, um importante recurso da biodiversidade a ser explorado pelos químicos de produtos naturais.

Sua composição é descrita em outras partes do mundo como apresentando esteróis, ácidos graxos e lipídios novos, raros ou pouco usuais, identificados nos extratos de baixa polaridade³.

Neste trabalho são apresentadas as análises iniciais, realizadas a partir de cromatografia em fase gasosa com detectores de ionização de chama e espectrometria de massas de extratos obtidos de espécimes pertencentes a dois gêneros de esponjas de água-doce (*Drulia* e *Metania*) de composição inédita na literatura.

Resultados e Discussão

Foram analisadas três espécies de esponjas de água-doce provenientes de rios e lagos dos estados do Amazonas e Pará: *Drulia Browni*, *Drulia cristata* e *Metania reticulata*. As esponjas foram coletadas, congeladas e posteriormente extraídas com solventes de polaridade crescente: hexano, acetato de etila e metanol.

Os extratos de baixa polaridade foram analisados por cromatografia em fase gasosa

acoplada a espectrômetro de massas, enquanto os extratos polares foram submetidos a ensaio para determinação de Fenóis Totais.

Os resultados obtidos por espectrometria de massas evidenciaram a presença majoritária de esteróis, junto a ácidos graxos e hidrocarbonetos, entre outros.

Em *Drulia cristata* cerca de 67,13% da composição é de esteróis; 17,48% são ácidos graxos; 9,65% são hidrocarbonetos e 7,11% são outros compostos. Na *Drulia browni* verificou-se que cerca de 82,55% são esteróis; 10,65% são ácidos graxos; 4,41% são hidrocarbonetos e 2,58% são outros. Na *Metania reticulata* cerca de 77,94% são esteróis; 18,05% são ácidos graxos; 0,51% são hidrocarbonetos e 4,48% são outros compostos.

Os resultados obtidos no ensaio de Fenóis Totais foram expressos como equivalente de ácido gálico e são apresentados na tabela 1. O maior valor obtido foi o de *Metania reticulata* com 7,16mg EAG/g do extrato. A curva de calibração do ácido gálico, usado como padrão foi satisfatória tendo um coeficiente de correlação de 0,9998.

Tabela 1. Resultados referentes ao Ensaio de Fenóis Totais

Extrato	Média +/- DP (mg EAG/g do extrato)
<i>D. browni</i>	2,74 +/- 1,56
<i>D. cristata</i>	8,71 +/- 3,63
<i>M. reticulata</i>	7,17 +/- 0,86

Conclusões

Os resultados obtidos foram os primeiros já relatados na literatura da composição de esponjas de água-doce da Amazônia. A continuação dos estudos permitirá identificar os constituintes detectados utilizando os diversos padrões necessários, uma vez que as misturas apresentaram-se altamente complexas.

Agradecimentos

Os autores agradecem à FAPEAM e ao CNPq.

¹ Hansen, I. V., Weeks, J. M. *Mar. Pollut. Bull.*, **1995**, 133.

² Berlink, R. G. S.; Hajdu, E. *J Nat Prod.*, **2004**, 510.

³ Bembitsky, V. M.; Rezanka, T. *Chem. Phys. Lip.*, **2003**, 117.