

Metabólitos Secundários Bioativos de duas Espécies de Esponjas Marinhas do Gênero *Aaptos*

Barbara Aliende Almeida

Caue Arantes Wagner Zuccarino

Roberto G. S. Berlinck

Instituto de Química de São Carlos - Universidade de São Paulo

barbaraaliende14@usp.br ; rgsberlinck@iqsc.usp.br

Objetivos

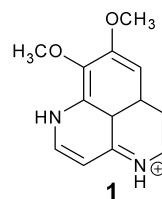
Os objetivos deste trabalho são: Analisar o perfil químico de duas esponjas do gênero *Aaptos*, coletadas no litoral da Bahia em 2007. Frações do material obtido das amostras das duas espécies também serão submetidos a bioensaios de atividade antiplasmodial e citotóxico para células tumorais. Frações bioativas deverão ser investigadas para o isolamento e identificação de seus constituintes.

Métodos e Procedimentos

As amostras das duas espécies de esponjas marinhas foram trituradas em MeOH. O material obtido foi filtrado e o solvente concentrado. A fração MeOH foi particionada com hexano. Em seguida a fração MeOH foi evaporada até a secura, ressuspensa em uma mistura AcOEt/H₂O 1:1. A fração AcOEt foi evaporada até a secura. A fração H₂O foi submetida à adsorção em uma mistura 1:1:1 das resinas HP20, XAD-4 e XAD-7. Após a dessorção do material orgânico das resinas utilizando-se MeOH e MeOH+acetona 1:1, estes solventes foram reunidos e evaporados até a secura. Foram assim obtidas as frações hexano (que foi descartada), AcOEt e H₂O-resinas.

A fração H₂O-resinas foi submetida a uma separação por cromatografia em fase reversa C₁₈, utilizando-se um gradiente de MeOH em H₂O. A fração eluída com 100% H₂O foi submetida a uma separação por cromatografia em Sephadex LH-20 (eluente: MeOH). A fração AcOEt foi submetida a uma separação por cromatografia em coluna de Si-gel derivatizada com grupos cianopropila e um gradiente de polaridade crescente (CH₂Cl₂ □ AcOEt □ MeOH). As frações obtidas de todas estas separações foram analisadas por HPLC-UV-MS.

Os resultados das análises por HPLC-UV-MS permitiram detectar a presença da aaptamina (1) e derivados.



Estão sendo realizadas etapas subsequentes de purificação dos derivados da aaptamina detectados por HPLC-UV-MS, para que possam ser completamente identificados e avaliados no bioensaio de atividade antiplasmodial.

Resultados

Frações obtidas de diversas esponjas foram avaliadas em bioensaio de atividade antiplasmodial. Dentre as amostras testadas, duas (BA07ES-60 e BA07ES-100) apresentaram atividade significativa de inibição do crescimento do parasita *Plasmodium falciparum*, causador da malária (Tabela 1), promovendo mais de 90% de inibição do crescimento.

F1	F2	F3	F4	F5	F6
95 ± 5	94 ± 4	95 ± 5	-----	36 ± 1	6 ± 2

F1	F2	F3	F4	F5	F6
94 ± 5	90 ± 6	93 ± 4	-----	83 ± 9	14 ± 2

Tabela 1: Atividade antiplasmodial das frações F1, F2 e F3 obtidas das esponjas marinhas BA07ES-60 (linha superior) e BA07ES-100 (linha inferior).

Os resultados obtidos das análises do perfil químico da esponja BA07ES-60 por HPLC-UV-MS não indicaram a presença de aaptaminas nas frações ativas desta esponja. Já no caso das frações da esponja BA07ES-100, foram detectadas aaptaminas por HPLC-UV-MS. Desta forma, deu-se continuidade no isolamento das aaptaminas, presentes nas frações da esponja BA07ES-100.

A separação cromatográfica dos componentes das frações da esponja BA07ES-100 forneceu, até o momento, a hipaforina (**2**), que foi completamente identificada por análises de RMN e espectrometria de massas de alta resolução (Figura 2). Os derivados de aaptaminas estão no momento sendo purificados para sua completa identificação.

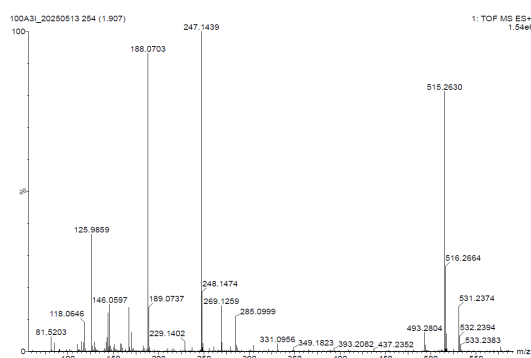
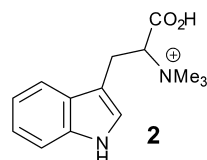


Figura 2. Espectro de massas de alta resolução da hipaforina.

Conclusões

O fracionamento dos extratos das duas esponjas BA07ES-60 e BA07ES-100 forneceu resultados sobre o perfil químico dos metabólitos secundários presentes. Não foi encontrado nenhum metabólito de interesse na esponja 60. A hipaforina (**2**) foi isolada da esponja BA07ES-100 e identificada. O processo de purificação das aaptaminas está em andamento.

Agradecimentos

Os autores agradecem à FAPESP, ao CNPq e à CAPES pelo apoio financeiro.