

Isolamento e identificação de monoterpenos halogenados na alga vermelha *Plocamium brasiliense*

Wilton José Ferreira^{1*}(PG), Rodrigo Amaro² (IC), Ana Carolina Lourenço Amorim³ (PQ), Joel C. De Paula⁴ (PQ), Diana Cavalcanti Negrão² (PQ), Claudia Moraes Rezende³ (PQ) e Valeria Laneville Teixeira² (PQ).

*wiltonquimica@yahoo.com.br

¹PG Química, Instituto de Química, Universidade Federal Fluminense, ² Departamento de Biologia Marinha, Instituto de Biologia, Universidade Federal Fluminense ³Departamento de Química Orgânica, Instituto de Química, Universidade Federal do Rio de Janeiro, ⁴Departamento de Botânica, Instituto de Biociências, Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Palavras Chave: *Plocamium brasiliense*, monoterpenos e espectrometria de massas

Introdução

Substâncias halogenadas de baixo peso molecular têm revelado uma ampla variedade de propriedades biológicas, que vão desde atividades antimicrobianas até inseticida. Atualmente, os estudos sobre a química de produtos naturais de algas vermelhas tem sido estimulados pela descoberta de monoterpenos halogenados acíclicos, que apresentam atividade antitumoral¹.

As algas vermelhas do gênero *Plocamium* são ricas em monoterpenos acíclicos², com poucos relatos sobre atividades biológicas mas vários estudos sobre ecologia química.

Neste cenário, a espécie *P. brasiliense* foi investigada quanto ao perfil químico por CG-EM e pelo isolamento de alguns de seus constituintes.

Resultados e Discussão

A alga vermelha *P. brasiliense* foi coletada na Enseada do Forno, situado na região da Armação de Búzios, RJ. Após a secagem do material obteve-se o extrato bruto em diclorometano por 15 dias. O perfil químico foi obtido por cromatografia em camada delgada (CCD), cromatografia em fase gasosa acoplada a espectrômetro de massas (CG/EM), espectrometria de massas com infusão direta e ionização por eletronebulização (IES-EM) e ressonância magnética nuclear de hidrogênio (RMN ¹H). O extrato bruto foi submetido à CLC em gel de sílica e eluída em hexano/diclorometano/acetato de etila para o isolamento dos terpenos.

Foram isolados três monoterpenos halogenados (Figura 1), sendo dois acíclicos e um cíclico e as substâncias **2** e **3** são inéditas nesta alga. Os espectros de RMN ¹H foram comparados com dados da literatura para a elucidação das substâncias. Os espectros de CG/EM também propiciaram a identificação, pois seguem uma

fragmentação típica para esta classe de monoterpenos halogenados, previamente identificados no gênero.

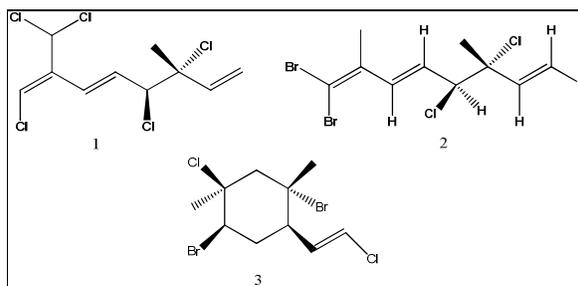


Figura 1. Substâncias isoladas de *P. brasiliense*

Os monoterpenos estão em avaliação para a verificação da atividade antitumoral.

Conclusões

A associação de técnicas cromatográficas hifenadas permitiu a rápida identificação de monoterpenos halogenados na alga vermelha *P. brasiliense*. Foram isolados, pela primeira vez na espécie, os monoterpenos halogenados **2** e **3**.

Agradecimentos

Agradecemos ao CNPQ, CAPES, LABEM-UFRJ e ao Prof. Angelo C. Pinto.

¹ Kladi, M.; Vagias C.; Roussis, V. *Phytochemistry Reviews*. **2004**, 337, 366.

² Diaz-Marrero A. R.; Rovirosa, J.; Darias, J.; San-Martin, A.; Cueto, M. *Journal of Natural Products*. **2002**, 585, 588.