

## Análise comparativa dos constituintes voláteis de diferentes populações da alga marinha *Bostrychia radicans* (Rhodomelaceae)

Ana Lígia Leandrini de Oliveira<sup>1</sup> (PG), Denise Brentan da Silva<sup>1</sup> (PG), Cíntia Erbert<sup>1</sup> (PG), Nair Sumie Yokoya<sup>2</sup> (PQ), Hosana Maria Deboni<sup>1\*</sup> (PQ)  
hosana@fcrp.usp.br

<sup>1</sup>Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto-USP, Departamento de Física e Química, Ribeirão Preto-SP; <sup>2</sup>Instituto de Botânica de São Paulo, Seção de Ficologia, São Paulo-SP.

Palavras chave: *Bostrychia radicans*, alga marinha, SPME, CG-EM, compostos voláteis.

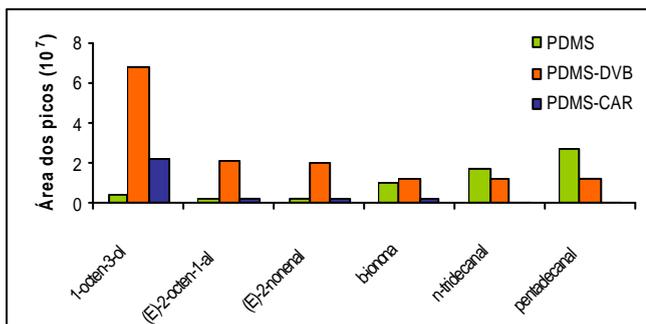
### Introdução

A investigação de compostos voláteis vem sendo contemplada no ramo da química de produtos naturais há décadas. No entanto, as substâncias voláteis de origem marinha são pouco estudadas, ainda que estas representem uma importante fonte de agentes aromatizantes incomuns tanto para a indústria alimentícia, quanto para a de cosméticos. Ainda, é importante ressaltar que a análise de compostos voláteis de algas está além de uma simples investigação química, uma vez que estes compostos estão relacionados com diferentes propriedades biológicas e ecológicas<sup>1</sup>.

Neste contexto, foi estabelecido o perfil químico dos constituintes voláteis de duas populações da espécie *B. radicans*, provenientes do Manguenzal do Rio Escuro (BRM) e dos Costões Rochosos da Praia Dura (BRC) - Ubatuba-SP. As algas *in natura* foram submetidas à microextração em fase sólida (SPME) em condições otimizadas (tempo de exposição e tipo de fibra). As análises foram realizadas por cromatografia gasosa acoplada à espectrometria de massas (CG-EM) e os compostos identificados através da comparação dos espectros de massas com o banco de dados do cromatógrafo e pelos índices de retenção.

### Resultados e Discussão

Através das análises dos resultados obtidos em SPME, utilizando as fibras PDMS, PDMS-DVB e PDMS-CAR (Gráfico 01), observou-se uma maior extração dos constituintes majoritários de BRM, com PDMS-DVB. Sendo assim, esta fibra foi selecionada para a análise de BRC.



31ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química

**Gráfico 01:** Constituintes majoritários de BRM (300mg) obtidos em SPME, em 40 minutos de exposição à fibra a 60°C.

Os constituintes majoritários identificados em BRM foram: 1-octen-3-ol (25,02%), (*E*)-2-octen-1-al (7,58%), (*E*)-2-nonenal (7,53%), pentadecanal (5,07%), β-ionona (4,71%), *n*-tridecanal (4,32%) e (*E*)-2-octen-1-ol (3,68%). Na população BRC os principais compostos observados foram: palmitato de metila (18,51%), pentadecanal (11,1%), hexadecanoato de metila (6,85%), *n*-tridecanal (6,52%), miristato de metila (3,90%), palmitoleato de metila (3,08%), β-ionona (2,73%), (*E*)-2-octen-1-al (0,46%) e (*E*)-2-nonenal (0,31%). Alguns dos compostos identificados apresentam potencial farmacológico e/ou importância ecológica já descritos na literatura. O isoprenóide beta-ionona possui atividade quimiopreventiva contra hepatocarcinogênese por inibição da enzima 3-hidroxi-3-metilglutaril coenzima A (HMG-CoA), além de prevenir a proliferação de células do câncer de mama e melanomas<sup>2</sup>. O composto 1-octen-3-ol, detectado em quantidades significativas na espécie coletada no Manguenzal e não observado naquela proveniente dos Costões, é conhecido como um potente atrativo olfatório para insetos, incluindo os vetores *Anopheles (Plasmodium)* e *Glossina (Trypanossoma)*<sup>3</sup>. Os aldeídos α,β-insaturados, tais como (*E*)-2-octen-1-al e (*E*)-2-nonenal, presentes nas duas populações, são possíveis agentes antibacterianos, uma vez que estes causam alterações nas propriedades de permeabilidade da membrana plasmática das células bacterianas<sup>4</sup>.

### Conclusões

O estudo realizado permitiu o estabelecimento do perfil químico dos constituintes voláteis da espécie *Bostrychia radicans*, sendo este influenciado pelo meio em que a alga se desenvolve. Além disso, é relevante destacar que não há relatos na literatura sobre o estudo químico desta espécie, o que reforça a importância deste trabalho.

### Agradecimentos

A CAPES pela bolsa concedida e a FAPESP e CNPq pelo suporte financeiro.

---

<sup>11</sup> Hattab, M. E. et al. *Journal of Chromatography A*. **2007**, 1143, 1-7.<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Espíndola, R. M. et al. *Carcinogenesis* **2005**, 26, 1091-1099.

<sup>3</sup> Ramoni, R. et al. *The J. of Biologic. Chem.* **2001**, 276, 7150-7155.

<sup>4</sup> Trombetta, D. et al. *Letters in Applied Microbiology* **2002**, 35, 285-289.