

# IDENTIFICAÇÃO ESTRUTURAL DE UM GLICEROFOSFOLÍPÍDEO ISOLADO DE ANIMAIS MARINHOS DA BAÍA DE ARRAIAL DO CABO-RJ.

William R. Batista<sup>a</sup>(PG), Maria H. C. Baeta Neves<sup>a</sup>(PQ), André L. A. Mazzei<sup>b</sup>(PG), Jarí N. Cardoso<sup>b</sup> (PQ) Rosângela S. C. Lopes<sup>b\*</sup>(PQ) e Cláudio C. Lopes<sup>b\*</sup> (PQ).

<sup>a</sup> Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira (IEAPM), R. Kioto 253, 28930-000, Arraial do Cabo, RJ, Brasil.

<sup>b</sup> Departamento de Química Analítica - Instituto de Química (IQ), UFRJ, CT, Bloco A, sala 508, 21949-900, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

\* email: claudiosabbatini@uol.com.br

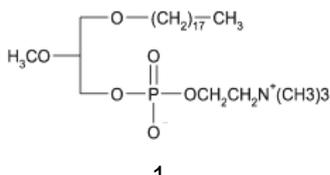
Palavras Chave: anti incrustante, glicerofosfolípídeo, isolamento.

## Introdução

O presente artigo avalia a utilização como agente anti incrustante de substâncias do grupo dos glicerofosfolípídios, onde um glicerofosfolípídeo disponível comercialmente e oito extratos metanólicos de quatro organismos marinhos, três espécies de esponjas marinhas e uma espécie de molusco marinho, os quais possivelmente contêm glicerofosfolípídios análogos, foram utilizados em ensaios microbiológicos de incrustação, onde lâminas de microscopia recobertas unilateralmente com ágar-ágar contendo tais compostos e fixadas em quatro painéis de acrílico são submersas em um tanque contendo água do mar. Os painéis são retirados em diferentes intervalos de tempo e avaliados quanto ao grupo e quantidade de microorganismos aderidos, sendo observado um efeito anti incrustante em relação a bactérias presentes na formação do biofilme, estágio inicial do processo de bioincrustação, servindo deste modo para subsidiar futuros trabalhos e possíveis aplicações destes produtos, para fins industriais, visando a substituição do biocida comercial tributil-estanho (TBT).

## Resultados e Discussão

As ligações tipo éter, presentes nos carbonos 1 e 2, tornam o alquil-lyso-glicerofosfolípídeo (1) resistente às lipases, permitindo desta forma que se acumulem na membrana e em outras partes das



células, atrapalhando o seu desenvolvimento ou até mesmo levando-a a apoptose. Esta substância foi identificada por estudos envolvendo a cromatografia

líquida acoplada a espectrometria de massas utilizando um padrão comercial.

O uso de uma substância do grupo dos glicerofosfolípídeos, os quais são análogos do PAF como anti incrustante para uma futura aplicação na proteção de embarcações, plataformas de petróleo

e oleodutos submarinos foi investigado neste trabalho.

A idéia de utilização de análogos do PAF como anti incrustantes naturais esta baseada nas atividades destas substâncias nos diversos tipos de células de interesse nas áreas farmacológica e médica (Marathe e cols., 2001; Botitsi 1998). Estas substâncias produzem uma reação agonística ou um processo inflamatório nas células de vários microorganismos. O isolamento da fração ativa contendo fosfolípídeos foi realizada por cromatografia líquida em coluna de vidro contendo sílica gel como suporte (250-115 mesh) tendo como eluentes, misturas de solventes contendo hexano, diclorometano, acetona e metanol. O principal objetivo deste procedimento foi a separação da fração de lipídeos dos fosfolípídeos presentes nos extratos dos organismos marinhos. Nas lâminas foram realizadas através da microscopia de epifluorescência uma análise qualitativa e quantitativa dos microorganismos aderidos ao agar-agar. O número total de bactérias gram-negativas presentes por cm<sup>2</sup> em cada lâmina foi comparado e avaliada a atividade anti incrustante.

## Conclusões

Os análogos do PAF tem um futuro promissor na fabricação de tintas marítimas com atividade anti incrustante, devido ao seu baixo custo de produção e a sua inócua ação no meio ambiente.

Estudos estão sendo realizados para preparar novos derivados de (1) e concomitantemente ser avaliada a sua atividade anti incrustante.

## Agradecimentos

Agradecimentos: CAPES, CNPq, FAPERJ e FUJB-UFRJ.

*Botitsi, E.; Mavri-Vavayanni, M. e Sifaka-Kapadai, A., J. of Lip. Res., 1998, 39, 1295; .  
Marathe, G.K.; Silva, A.R.; Neto, H.C.C.F., J. of Lip. Res., 2001, 42, 1430 e referências citadas.*