

Análise das principais fontes de matéria orgânica na Lagoa do Rio da Madre, Paulo Lopes – SC

Martinho Rau^{1,*} (PG), Giovana A. Bataglion¹ (PG), Luiz A. dos S. Madureira¹ (PQ)
*martinhoqmc@yahoo.com.br

¹Departamento de química, UFSC, Campus Trindade, Florianópolis, SC, CEP 88040-900.

Palavras Chave: hidrocarbonetos alifáticos, feopigmentos, lagoa do Rio da Madre – SC.

Introdução

Os hidrocarbonetos alifáticos são importantes marcadores geoquímicos para a avaliação da matéria orgânica sedimentar no ambiente aquático. As algas sintetizam principalmente *n*-alcanos com 15 e 17 átomos de carbono, enquanto as macrófitas aquáticas sintetizam *n*-alcanos com 21 e 23 átomos de carbono e as plantas terrestres *n*-alcanos com 27, 29 e 31 átomos de carbono. Razões como o índice preferencial de carbono (IPC), razão terrestre/aquático (RTA), C_{org}/N_{total} , fornecem importantes informações sobre os principais produtores da matéria orgânica presente no sistema aquático lacustre¹. A degradação da clorofila, produzida por plantas e algas, resulta na formação de feopigmentos clorinas e são úteis na avaliação da produtividade do sistema. A lagoa do Rio da Madre, em Paulo Lopes – SC, está situada dentro do Parque Estadual da Serra do Tabuleiro e recebe influência de águas de rios e do mar². No presente estudo, nove amostras de sedimentos superficiais (0-5 cm) foram coletados. O extrato de *n*-alcanos foi obtido pela extração de 10 g de amostra com diclorometano/metanol em ultrassom. As amostras foram analisadas em cromatógrafo a gás Finnigan Trace GC Ultra acoplado ao espectrômetro de massas Finnigan-Polaris Q. Os feopigmentos foram extraídos utilizando 1 grama de sedimento e 10 mL de solução acetona:água (9:1) em ultrassom. As leituras das absorvâncias foram realizadas em espectrômetro Lambda 35 UV/Vis, Perkin Elmer.

Resultados e Discussão

As principais fontes de matéria orgânica na lagoa compreendem as plantas terrestres e as macrófitas aquáticas, conforme observado na tabela 1. As maiores quantidades de *n*-alcanos de plantas terrestre foram encontradas nas entradas, no centro e na saída da lagoa, enquanto os *n*-alcanos referentes as macrófitas aquáticas e as algas tornam-se maiores nos demais pontos. Este mesmo comportamento é observado para os feopigmentos. Os valores de IPC e RTA apresentam-se intermediários entre a distinção da principal origem da matéria orgânica sedimentar (terrestre ou aquática). A razão C_{org}/N_{total} sugere a predominância

de matéria orgânica de origem aquática. Entretanto, grande parte do nitrogênio pode não ser proveniente da biossíntese, mas na forma de fertilizantes utilizados na agricultura desenvolvida na região, como a rizicultura.

Tabela 1. Fontes de matéria orgânica na lagoa do Rio da Madre, Paulo Lopes – SC.

Produtores de matéria orgânica	Média	Desvio Padrão
Algas (%) [*]	9,0	5,1
Macrófitas Aquáticas (%) [*]	43,3	8,8
Plantas Terrestres (%) [*]	47,8	13,1
IPC	1,0	0,5
RTA	4,3	3,8
C_{org}/N_{total}	8,4	0,4
Feopigmentos ($\mu\text{g/g}$ sedimento)	1,1	1,2

* Valor em relação ao somatório de *n*-alcanos de algas, macrófitas e plantas terrestres.

A análise de ácidos graxos, esteróis, e seus derivados (estudos em andamento) são necessários para avaliar a possível contribuição de bactérias e se possível, distinguir a participação de gramíneas e plantas superiores terrestres, e dos tipos de algas presentes.

Conclusões

As principais fontes de matéria orgânica sedimentar na lagoa do Ribeirão do Rio da Madre são as plantas terrestres e as macrófitas aquáticas. A distribuição dos biomarcadores depende da localização de amostragem.

Agradecimentos

UFSC, CNPq, INCT-TMCOcean, Renato Strelau.

¹ Hartog, N.; Bergen, P. F.; Leeuw, J. W.; Griffioen, J. *Geochimica et Cosmochimica Acta*. **2004**, *68*, 1281.

² Knoll, P. R. M. *Trabalho de Conclusão de Curso*, UFSC, 2004.