

## **Levantamento fisionômico de comunidades bentônicas de substrato consolidado da Ilha da Moela**

Fluckiger, G.1; Ghilardi, N.P.1; Rosso, S. 2; de Oliveira Filho, E.C. 1; Hadel, V.F. 3; Berchez, F.A.S.1  
1 – Departamento de Botânica do Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo.  
2 – Departamento de Ecologia do Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo.  
3 – Centro de Biologia Marinha da Universidade de São Paulo. flucky@ib.usp.br

### **Introdução**

Na Ilha da Moela (Guarujá – SP), nenhum estudo sobre as comunidades bentônicas de substrato consolidado foi realizado embora a área sofra influência direta dos sedimentos lançados em áreas próximas, provenientes da dragagem do canal do Porto de Santos. A composição das comunidades biológicas do local pode estar sofrendo alterações, mas a falta de estudos anteriores dificulta a discussão sobre a influência do depósito de sedimentos nesse processo. Como dado pretérito e justificativa para um trabalho de levantamento da composição das comunidades na área podemos utilizar como base evidências indiretas sobre a Baía de Santos, através de trabalhos taxonômicos realizados na área (Joly, 1957; Oliveira & Berchez, 1978; Berchez & Oliveira, 1992) que evidenciaram a redução no número de espécies de algas, possivelmente devido ao intenso impacto antrópico e uma alteração drástica nas comunidades. Após a adoção de medidas para redução da poluição no local, tais como emissários submarinos, ocorreu um aumento no número de espécies (Yaobin, 1999), indicando uma leve recuperação da área. Berchez et al. (2005) propõem uma abordagem baseada em povoamentos para descrição de comunidades bentônicas de forma mais precisa e com um menor gasto de tempo, tanto em campo como em laboratório. Um povoamento seria uma das faces do mosaico de comunidades bentônicas de substrato consolidado, formada por uma ou por uma associação de espécies dominantes, que seria facilmente distinguível em campo e que re-ocorre em ambientes similares quanto às condições bióticas e abióticas.

### **Objetivo**

Caracterizar os povoamentos presentes na Ilha da Moela, a qual é sujeita ao fluxo de sedimentos provenientes da dragagem do canal na região e descrever a distribuição espacial (horizontal e vertical) georeferenciada dos mesmos.

### **Material e Métodos**

O estudo foi realizado em dois locais da Ilha da Moela: Lado Sudoeste: 24°02'48.92"S 46°15'50.07"W até 24°02'53.74"S 46°15'53.83"W e Lado Nordeste: 24°02'48.61"S 46°15'41.44"W até 24°02'55.00"S 46°15'41.44"W, no mês de março de 2004 (período de verão). O método segue o proposto por Berchez et al. (2005), o qual é dividido em três etapas (I - Determinação e descrição dos povoamentos presentes e espécies neles dominantes; IIa - Determinação da distribuição horizontal e vertical geo-referenciada de cada povoamento; IIb - Quantificação de seu recobrimento percentual médio a partir de imagens; e III - Detalhamento do estudo em nível específico através de metodologia tradicional (interseção de pontos) de cada povoamento), sendo apenas as duas primeiras realizadas neste trabalho: Etapa 1) Para cada povoamento identificado visualmente no local através de mergulhos, foi confeccionada uma ficha com sua descrição, contendo uma foto do povoamento, a relação dos organismos dominantes, nível e ambiente em que ocorre e possíveis variações ou associações encontradas. Os dados destas fichas foram incluídos no Banco de Povoamentos do Projeto "Levantamento Fisionômico de Comunidades Marinhas Bentônicas do Litoral do Estado de São Paulo" (Berchez et al., 2005). Etapa 2a) Os povoamentos encontrados foram posicionados em um gráfico contendo os dados de nível inferior e superior e os limites horizontais georeferenciados de ocorrência.

### **Resultados E Conclusões**

Foram encontrados 22 povoamentos no lado Sudoeste e 16 no lado nordeste da Ilha da Moela e todos os povoamentos descritos no lado nordeste foram encontradas no sudoeste. Próximo ao limite superior do infralitoral observou-se a presença dos povoamentos Crosta de Algas

Calcárias, Tapete de Bryopsis e Tapetes de Jania/Amphiroa. Nesse nível seria normal observarmos a presença do Banco de Sargassum ou de organismos isolados pertencentes ao gênero, já que as variedades são adaptadas ao tipo de condição do local, que é de hidrodinamismo muito elevado, sendo características da região (Joly, 1957). Variações sazonais são normais e resultam na substituição de parte dos bancos por algas calcárias articuladas (Széchy & Paula, 2000), mas não há referências do desaparecimento total dos bancos. Em toda a Baía de Santos, a espécie já havia desaparecido na década de 70 (Oliveira & Berchez, 1978) e seu desaparecimento pode estar relacionado aos distúrbios causados pela ação antrópica. O povoamento Banco de Brachidontes é encontrado na parte intermediária do mesolitoral nos dois setores amostrados da Ilha da Moela, no entanto tem sua distribuição diminuída, pois os organismos estão sendo desalojados por outros da espécie invasora de Isognomon bicolor, tornando o Banco de Isognomon mais frequentes e os indivíduos do Banco de Brachidontes são encontrados isoladamente na Ilha da Moela. Já no nível infralitoral, observou-se a associação entre Tapete de Jania/Amphiroa e I. bicolor com muita frequência, atingindo a profundidade máxima de 3m. Joly (1957) menciona a presença de zonação e de bancos de organismos com algumas associações de grandes densidades, que podem ser comparados aos povoamentos. Nas estações que apresentam maior semelhança hidrodinâmica à Ilha da Moela, Joly (1957) observou uma zonação ampla e muito bem definida, situação semelhante a outros pontos do litoral norte de São Paulo (Oliveira Filho & Paula, 1983).

### **Referencias Bibliográficas**

Berchez, F. A. S. et. al. Characterization of hard bottom marine benthic communities: the physiognomic approach as an alternative to traditional methodologies. In: Reunião Brasileira de Ficologia, 2004, Salvador. Anais. Rio de Janeiro: Museu nacional. p. 207-220. Org. Sociedade Brasileira de Ficologia (Série Livros; 10). Berchez, F.A.S.; Oliveira, E.C. Temporal changes in the benthic marine flora of the Baía de Santos, SP, Brazil, over the last four decades. In: Cordeiro-Marino, C.; Azevedo, M.T.P.; Sant'anna, C.L.; Tomita, N.Y.; Plastino, E.M. (Eds). Algae and environment: a general approach. São Paulo: Sociedade Brasileira de Ficologia, 1992. p. 120-131. Joly, A.B. Contribuição ao conhecimento da flora ficológica marinha da Baía de Santos e arredores. Bol. Fac. Filos. Cienc. Let. Univ. São Paulo Ser Bot., São Paulo, n. 14, p. 1-220, 1957. Oliveira Filho, E.C. de; Berchez, F.A.S. Algas bentônicas da Baía de Santos - alterações da flora no período de 1957-1978. Bol. Bot. Univ. São Paulo, São Paulo, v. 6, p. 49-59, 1978. Silva, P.C.; Basson, P.W.; Moe, R.L. Catalogue of the Benthic Marine Algae of the Indian Ocean. Univ. of California Publications in Botany, 79, 1259p. 1996. Széchy, M. T. & Paula, E. Padrões estruturais quantitativos de bancos de Sargassum (Phaeophyta, Fucales) do litoral dos Estados do Rio de Janeiro e São Paulo, Brasil. Revista brasil. Bot, São Paulo, v.23, p.121-132, 2000. Yaobin, Q. Estudos sobre a variação temporal da composição de macroalgas marinhas em uma baía poluída - o caso de Santos, Litoral de São Paulo, Brasil. 1999. 139f. Tese (Doutorado em Ecologia) - Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo, São Paulo. (Agradecimento: Ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica do CNPq pela contemplação da bolsa de auxílio à pesquisa e ao Programa Biota/Fapesp)