

## Identificação e Mapeamento dos Povoamentos de Comunidades de Substrato Consolidado do lado oeste da Enseada das Palmas, Ilha Anchieta, Ubatuba – SP: Mediolitoral

Guilherme H. Pereira Filho, Natália Pirani Ghilardi, Ana Paula V. Pereira & Flávio A. de S. Berchez

Departamento de Botânica do Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo

[ghfilho@ib.usp.br](mailto:ghfilho@ib.usp.br), [natpg@ib.usp.br](mailto:natpg@ib.usp.br)

### Introdução

Estudos sobre ecologia de comunidades bentônicas brasileiras iniciaram-se com Oliveira (1947), descrevendo a distribuição geográfica da fauna e flora de substrato consolidado e inconsolidado, na Baía de Guanabara. Posteriormente, Nonato & Pérès (1961) descreveram comunidades de costões rochosos comparando pontos de coleta com diferentes graus de hidrodinamismo. Na década de 70 inicia-se uma tendência de amostragem semi-quantitativa ao longo de transecções perpendiculares aos costões com a introdução da dimensão temporal. Destacam-se nesse período os trabalhos de Oliveira Filho & Mayal (1976) e Oliveira Filho & Paula (1983). Maggs et al. (1979), ao utilizarem recobrimento como descritor primário, aliado a descritores sintéticos e análises multivariadas, deram início a uma nova tendência nos estudos de comunidades, que só foi efetivamente seguida na década de 90, iniciada por Rosso (1990). Observa-se, a partir de então, o uso de métodos de determinação da área mínima e suficiência amostral, como observado no trabalho de Borges (1996). As estimativas de recobrimento realizadas *in situ* associadas ao uso de espécies como unidades operacionais são muito demoradas e limitam a quantidade de dados que podem ser obtidos, principalmente em estudos no mediolitoral, que devem ser realizados durante intervalos de baixa-mar. A identificação de espécies no campo é extremamente difícil mesmo para observadores experientes e, quando realizada em laboratório, exige a coleta de indivíduos inteiros e, se possível, portando estruturas de reprodução. Uma tendência em substituir a metodologia da estimativa do recobrimento *in situ* por amostragens fotográficas pode ser observada já na década de 70. Nesse contexto, Berchez et. al. (2005), propôs um novo modelo de descrição de comunidades bentônicas, objetivando minimizar as carências encontradas nas metodologias vigentes. O método baseia-se em agrupar as associações recorrentes de espécies em povoamentos, que seriam facilmente distinguíveis no campo e em fotografias. E, depois disso, descrever suas características para, posteriormente, usá-las como unidades operacionais.

### Objetivo

O presente trabalho teve como objetivo listar, geo-posicionar e, quando necessário, descrever os povoamentos encontrados no mediolitoral do costão oeste da Praia das Palmas para incluí-los ao banco de dados do projeto "Levantamento Fisionômico de Comunidades Bentônicas de Substrato Consolidado"

### Material e Métodos

Caracterização da Área Estudada A Ilha Anchieta (23°32`S e 45°03`), localizada no litoral norte de São Paulo – Brasil, possui um contorno recortado, exibindo costões constituídos por matações de granitos-Facies Cantareira e rochas migmatíticas do Complexo Costeiro (Guillaumon et al., 1989). Metodologia : O método proposto por Berchez et. al. (2005) prevê quatro estágios que se complementam: I) Determinação e descrição dos povoamentos presentes e espécies neles dominantes; II) Determinação da distribuição horizontal e vertical georeferenciada de cada povoamento; III) Quantificação de seu recobrimento percentual médio a partir de imagens; IV) Detalhamento do estudo em nível específico através de metodologia tradicional (interseção de pontos) de cada povoamento. Este trabalho, limitou-se aos Estágios I e II. Os dados de campo foram obtidos durante o mês de janeiro de 2004.

### Resultados e Discussão

Foram registrados 22 povoamentos (Banco de *Acanthophora*, Tapete de *Asparagopsis*, Tapete de *Bostrychia*, Banco de *Brachidontes*, Crosta de Algas Calcárias, Tapete de *Caulerpa*, Tapete de *Chondrachantus*, Banco de *Chthamallus*, Mancha de Cianofíceas, Tapete de *Cladophoropsis*, Tapete de *Codium*, Tapete de Ectocarpaceae, Tapete de *Hypnea/Gelidiopsis*, Tapete de *Jania/Amphiroa*, Zona de *Nodilittorina*, Colônia de *Palythoa*, Banco de *Pterocladia*, Banco de *Sargassum*, Zona de *Tetraclita*, Colônia de *Zoanthus*, Banco de *Chaetomorpha* e Crosta de *Ralfsia/Hildenbrandia*, as duas últimas são novas inclusões ao banco de dados do projeto geral). A partir dos perfis topográficos e dos povoamentos encontrados, pôde-se classificar o costão em três regiões:

Região I – Tem início no contato do costão com a areia da Praia das Palmas (23°32'11''S). É caracterizada por uma inclinação de aproximadamente 45°, e curta extensão (4,5m). Sua composição característica é **Tapete de *Caulerpa***, Crosta de *Ralfsia/Hildenbrandia*, Tapete de *Codium*, Tapete de *Jania/Amphiroa*, Zona de *Tetraclita*, Zona de *Chthamallus* e Tapete de *Bostrychia*. Região II – É a região onde o costão apresenta a maior extensão (15m), e a inclinação torna-se mais suave, quando comparada com a observada na região I. Porém, próximo à metade da extensão, há uma mudança no ângulo da inclinação. Essa região é composta principalmente por Tapete de *Caulerpa*, Tapete de *Codium*, Tapete de *Jania/Amphiroa*, Banco de *Acantophora*, Zona de *Tetraclita* e Zona de *Chthamallus*. Região III – Apresenta extensão intermediária entre a demais regiões (10m) e inclinação suave quando comparada com a Região I. Apresenta caracteristicamente Banco de *Sargassum*, Tapete de *Jania/Amphiroa*, Zona de *Tetraclita* e Zona de *Chthamallus*.

### Conclusão

Observou-se que oito dos táxons de algas marinhas encontrados (*Acantophora spicifera* (Vahl) Ørgesen, *Asparagopsis taxiformis* (Delile) Trevis., *Bostrychia tenella* (J. V. Lamour.) J. Agardh, *Amphiroa beauvoisii* J. V. Lamour., *Caulerpa racemosa* (Forsskål) J. Agardh, *Chondrchantus acicularis* (Roth) Fredericq, *Ralfsia expansa* (J. Agardh) J. Agardh e *Hildenbrandia rubra* (Sommerf.) Menegh.) não são citados no inventário de algas marinhas bentônicas do Parque Estadual Ilha Anchieta elaborado por Coutinho (1974). A metodologia utilizada poupou tempo em campo, como descrito por Meese & Tomich (1992), possibilitou o mapeamento do costão (pois usa povoamentos como unidade operacional), e qualitativamente mostrou-se confiável, já que encontrou resultados por vezes registrados na literatura.

### Referências 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).
- BORGES, R. P. **Abordagem temporal da repartição espacial, diversidade e dominância em uma comunidade de costão rochoso intermareal da Praia da Tatuira, São Sebastião (SP)**. 1996. Tese de Doutorado – Universidade de São Paulo, São Paulo 1996.
- COUTINHO, L. M. **Ecologia Vegetal**. Relatório apresentado à FUMEST, para o Plano Geral de Exploração Turística da Ilha Anchieta, São Paulo, 1974.
- GUILLAOUMON, J. R. et. al. Plano de manejo do Parque Estadual da Ilha Anchieta. **I.F. Série registros**, São Paulo, 1, 1-103p. 1989.
- MAGGS, C. A.; MILNER, A. A.; WATTS, W. & WHITTLE, M. R. The Oxford diving expedition to Cabo Frio, Brazil. **Bulletin Oxford University Explor. Club News. Serv.**, v.4, p.13-40, 1979.
- NONATO, E. F.; PÉREZ, J. M. Observation sur quelques peuplements interdicaux de substrat dur dans la region d'Ubatuba. **Chiers Biol. Mar.** V.2, p.263-270, 1961.
- OLIVEIRA, L.P.H. Distribuição geográfica da fauna e flora da Baía de Guanabara. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, v.45(3), p.709-734, 1947.
- OLIVEIRA FILHO, E. C. DE; MAYAL, E. M. Seasonal distribution of intertidal organisms at Ubatuba, São Paulo. **Revista Brasileira de Biologia**, Rio de Janeiro, v.36, p.305-316, 1976.
- OLIVEIRA FILHO, E. C. DE; PAULA, E. J. DE. Aspectos da distribuição vertical e variação sazonal de comunidades da zona das marés em costões rochosos do litoral norte do Estado de São Paulo. **Inst. Pesqu. Mar.** v.147, p.44-71, 1983.
- ROSSO, S. **Estrutura de comunidades intermareais de substrato consolidado das proximidades da Baía de Santos (SP, Brasil): uma abordagem descritiva enfatizando aspectos metodológicos**. 1990. Tese de Doutorado - Universidade de São Paulo. São Paulo 1990.