

# Estudo preliminar da flora ficológica bentônica marinha da Ilha Urubuqueçaba, Santos, São Paulo, Brasil.

Ingrid Balesteros Silva

**Resumo** – É apresentada uma tabela com os resultados de um levantamento preliminar de algas marinhas bentônicas na Ilha Urubuqueçaba e comparações com resultados obtidos em trabalhos anteriores.

**Palavras-chave** – algas marinhas bentônicas, Ilha Urubuqueçaba, Santos.

## I. INTRODUÇÃO

A cidade de Santos, litoral do estado de São Paulo, se constitui em uma das áreas marinhas mais poluídas do Brasil e há décadas esta situação vem se agravando. Esta é também uma das regiões melhor documentadas em termos de diversidade de macroalgas, fazendo deste um local conveniente para se estudar os efeitos da poluição em comunidades algais.

A Ilha Urubuqueçaba, localizada em Santos a 23°58'30''S e 46°21'12''W, teve sua flora marinha estudada por [1] e, mais tarde, por [2] e [3].

Estes estudos nos mostram que ao longo destas décadas muitas mudanças ocorreram no que se refere a diversidade ficológica da região. Muitos destes organismos não são mais encontrados na Baía de Santos e outros, antes ausentes, hoje fazem parte da flora local.

O presente trabalho tem como objetivo o levantamento preliminar da flora marinha atual da Ilha Urubuqueçaba bem como comparações com resultados obtidos em décadas passadas.

## II. MATERIAIS E MÉTODOS

Foram realizadas três coletas na Ilha Urubuqueçaba nos dias 30/10/2001, 02/12/2001 e 29/01/2002. As datas das coletas foram escolhidas com base na tábua das marés. O material foi coletado

com o auxílio de uma espátula e um canivete e levado para laboratório, onde foi triado e identificado segundo [1], [4] e [5]. Todo o material coletado encontra-se preservado em formol a 4% no Herbário da Universidade Santa Cecília (HUSC).

## III. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As coletas realizadas na Ilha Urubuqueçaba durante o período de 30/10/2001 a 29/01/2002, mostraram a ocorrência de 10 espécies de macroalgas bentônicas, sendo 5 Chlorophyta e 5 Rhodophyta (tabela 1). Dentre as Chlorophyta, as espécies mais abundantes foram *Ulva fasciata* e *Enteromorpha lingulata*, a primeira bem conhecida da literatura como indicadora de águas eutrofizadas [6]. Dentre as Rhodophyta, as espécies mais abundantes foram *Chondracanthus teedei* e *Bostrychia radicans*, a última sempre associada a *Caloglossa leprieurii*.

O primeiro trabalho sobre as algas marinhas bentônicas da região de Santos foi realizado por Joly [1], abrangendo do Costão de Itaipu, em São Vicente até a praia do Manduba, na Ilha de Santo Amaro, observando a presença de 100 espécies de macroalgas bentônicas (23 de Chlorophyta, 15 de Phaeophyta e 62 de Rhodophyta). Neste trabalho o autor apresentou os resultados de todas as estações de coleta juntas, não dividindo a flora por estação, tornando impossível uma comparação.

Oliveira & Berchez [2] com o objetivo de detectar alterações na flora marinha da Baía de Santos, constataram a presença de 68 espécies em toda a área de estudo e apenas 8 espécies (4 Rhodophyta e 4 Chlorophyta) na Ilha Urubuqueçaba. Já naquela época Occhinpinti [7] mencionava que a poluição na Baía de Santos vinha aumentando e que a concentração de coliformes havia aumentado 10 vezes nos últimos 5 anos.

Com o mesmo objetivo de verificar as mudanças ocorridas nas comunidades de macroalgas bentônicas da região, Yaobin [3] realizou um levantamento resultando em 99 espécies de macroalgas na região e

apenas 4 espécies na Ilha Urubuqueçaba, sendo 2 de Chlorophyta e 2 de Rhodophyta.

Comparando os resultados, podemos concluir que, com o passar das décadas, ocorreram mudanças significativas no que se refere a biodiversidade das macroalgas bentônicas da região. A flora marinha da ilha é dominada por espécies de talo simples e

crescimento rápido, faltando organismos de talo mais complexo como *Sargassum* ou *Pterocladia*. Este fato pode ser atribuído à poluição e a instabilidade ambiental que mantém as comunidades algais em nível permanente de comunidades pioneiras.

TABELA 1  
COMPARAÇÃO DA FLORA DE 1978 [2] E DA FLORA DE 1996 A 1998 [3] COM OS RESULTADOS OBTIDOS EM 2001/202.

ESPÉCIES	1978	1999	2001
<b>Chlorophyta</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>5</b>
<i>Bryopsis pennata</i> Lamouroux			X
<i>Caulerpa fastigiata</i> Montagne			X
<i>Chaetomorpha anteninna</i> (Bory) Kützing	X	X	
<i>Cladophora vagabunda</i> (Linnaeus) Hoek			X
<i>Cladophora prolifera</i> (Roth) Kützing	X		
<i>Cladophora sp</i>		X	
<i>Enteromorpha lingulata</i> J. Agardh	X		X
<i>Ulva fasciata</i> Delile	X		X
<b>Rhodophyta</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>5</b>
<i>Aglaothamnion uruguayense</i> (Taylor) Aponte & J. Norris	X		
<i>Bostrychia radicans</i> (Montagne) Montagne			X
<i>Caloglossa leprieurii</i> (Montagne) Martens			X
<i>Centroceras clavulatum</i> (C. Agardh) Montagne			X
<i>Ceramium sp</i>			X
<i>Chondracanthus teedei</i> (Mertens ex Roth) Kützing	X		X
<i>Condria polyrhiza</i> Collins et Hervey	X		
<i>Grateloupia doryphora</i> (Montagne) Howe		X	
<i>Grateloupia filicina</i> (Lamouroux) C. Agardh	X	X	
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>10</b>

#### IV. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os estudos na Ilha Urubuqueçaba fazem parte de um projeto em desenvolvimento cujo objetivo é um levantamento das espécies ocorrentes em toda a orla da cidade de Santos. Dados mais consistentes surgirão ao término deste estudo.

#### V. AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Corpo de Bombeiros por ter permitido e facilitado o acesso à Ilha Urubuqueçaba para que as coletas fossem realizadas, ao professor André L. Faccini que me ajudou na realização deste artigo, e a professora Zélia R. de Mello também pela ajuda na elaboração do artigo e por sempre ter incentivado.

## VI. REFERÊNCIAS

- [1] A.B. Joly, "Contribuição ao conhecimento da flora ficológica marinha da Baía de Santos e arredores", Bolm. Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo. Botânica 14 (217): 1-240, 1957.
- [2] E.C. Oliveira & F.A.S. Berchez, "Algas Marinhas da Baía de Santos – Alterações da flora no período de 1958 – 1978", Bolm.Bot., Universidade de São Paulo 6:49 – 60, 1978.
- [3] Q. Yaobin, "Estudos sobre a variação temporal da composição de macroalgas marinhas em uma baía poluída – o caso de Santos, Litoral de São Paulo, Brasil.", Tese (doutorado). Instituto de Biociências, Universidade São Paulo, 159 pp, 1999.
- [4] A.B. Joly, "Flora marinha do litoral norte do Estado de São Paulo e regiões circunvizinhas", Universidade São Paulo, 408 pp, 1965.
- [5] M. Cordeiro-Marino, "Rodofíceas bentônicas marinhas do Estado de Santa Catarina", Rickia – Arquivos de Botânica do Estado de São Paulo, 7:243. 1978.
- [6] A.D. Cotton, "Changes in the British fauna and flora in the past 50 years", Marine Algae, London 148:45-49, 1935.
- [7] A.G. Occhipinti, "Estudo da poluição das praias de Santos e o plano de saneamento do Estuário Santista", Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária VIII, Rio de Janeiro, 1975.



Fig. 1. Vista da orla de Santos e da Ilha Urubuqueçaba.  
(Fonte: [www.angelfire.com/ar/santos/](http://www.angelfire.com/ar/santos/))