

Malacofauna marinha da região costeira do Canal de São Sebastião, SP, Brasil: Gastropoda, Bivalvia, Polyplacophora e Scaphopoda

Alvaro Esteves MIGOTTO¹; Claudio Gonçalves TIAGO¹ & Aimê Rachel Magenta MAGALHÃES²

¹ Centro de Biologia Marinha da Universidade de São Paulo
(Caixa Postal 83, 11600-970 São Sebastião, SP, Brasil)

² Departamento de Biologia, Universidade Federal de Santa Catarina
(Caixa Postal 476, 88010-970 Florianópolis, SC, Brasil)

● **Abstract:** Between June 1982 and February 1983 a survey of the marine molluscs of the Channel of São Sebastião, State of São Paulo, was carried out. A total of 195 species were found: 103 gastropods, 87 bivalves, 4 chitons, and 1 scaphopod. 140 species belong to the Caribbean fauna, 22 are circumtropical or worldwide in distribution, 13 are endemic to the Brazilian coast, and 10 belong to the Patagonian fauna. Most species (77,6 %) were found in the intertidal zone. 142 species, recorded for the region by other authors and not found in the present survey, are also listed. A reduction in the number of species was also observed comparing the present data (1982-1983) with more recent data from other authors (1987-1989). This situation is probably due to chronic pollution and other environmental impacts.

● **Resumo:** Um levantamento faunístico dos moluscos marinhos do Canal de São Sebastião foi realizado entre junho de 1982 e fevereiro de 1983. Um total de 195 espécies foram encontradas: 103 gastrópodes, 87 bivalves, 4 quitons e 1 escafópodo. 140 espécies pertencem a fauna caribeana, 22 são cosmopolitas ou circuntropicais, 13 são endêmicas da costa brasileira e 10 pertencem à fauna patagônica. A maioria das espécies foi encontrada na região entremarés. São também listadas outras 142 espécies de moluscos registradas por outros autores para a região e não reencontradas. Foi notada uma redução no número de espécies ao se comparar os dados do presente trabalho com dados mais recentes, obtidos por outros autores. Levanta-se a hipótese de que esta situação é devida a poluição crônica e outros impactos ambientais.

● **Descriptors:** Marine molluscs, Community composition, Intertidal environment, Check lists, Biological survey, Environmental impact, Gastropoda, Bivalvia, Polyplacophora, Scaphopoda, São Sebastião, São Paulo, Brazil.

● **Descritores:** Moluscos marinhos, Composição da comunidade, Região entremarés, Lista das espécies, Levantamentos biológicos, Impacto ambiental, Gastropoda, Bivalvia, Polyplacophora, Scaphopoda, São Sebastião: SP, Brasil.

Introdução

Os primeiros registros da malacofauna marinha do litoral norte do Estado de São Paulo são de Ihering (1897), num relato de viagem científica à Ilha de São Sebastião. Duas décadas após, Luederwaldt & Fonseca (1923)

publicaram os resultados de suas excursões à Ilha de Alcatrazes, e Luederwaldt (1929 a,b), à Ilha de São Sebastião.

Morretes (1949, 1953), Marcus, E. (1953, 1955, 1957, 1958), Marcus, E.B.R. (1953, 1956, 1972, 1977), Marcus & Marcus (1955, 1957, 1960), Klappenbach (1964, 1965,

1966), Narchi (1966), Righi (1967), Ditadi (1969), Penna (1971), Montouchet (1972), Penna-Neme (1978), Penna-Neme & Leme (1978), Duarte (1980), Morgado (1980) Penna-Neme & Cruz-Natali (1984), Rios (1985), Domaneschi (1986), Tiago (1989), Amaral *et al.* (1990), Morgado *et al.* (1990) e Shimizu (1991) contribuíram significativamente para ampliar o conhecimento da malacofauna de São Sebastião.

O presente trabalho consiste em um levantamento faunístico dos moluscos marinhos da região de São Sebastião. Visando apresentar uma lista abrangente, os registros dos autores citados acima foram também incluídos, nos casos das espécies não reencontradas.

A região estudada e o Canal de São Sebastião como um todo sofrem interferência ambiental crônica com os pequenos, mas constantes, vazamentos de petróleo, a descarga de esgotos domésticos sem tratamento e o afluxo de material terrígeno particulado de origem antrópica (Schaeffer-Novelli, 1990). Entre 1978 e 1989 foram registrados 76 acidentes com petróleo em São Sebastião, relacionados às atividades do Terminal Marítimo Almirante Barroso - TEBAR, da PETROBRÁS, que liberaram para o ambiente marinho um total estimado de 11.000 m³ (fonte CETESB-GOE/DAEM, 1989). A Baía do Araçá e a Praia do Cabelo Gordo de Dentro foram muito afetadas por serem ambas abrigadas, de sedimento fino (cf. Amaral *et al.*, 1990) e, portanto, muitos sensíveis à poluição por óleo (API, 1985; Schaeffer-Novelli, 1990).

Em 1988, parte da Baía do Araçá foi aterrada para a futura ampliação do Porto de São Sebastião. Em 1989, a dragagem de um canal, para a instalação do emissário submarino de esgotos domésticos da cidade, causou profundo impacto no restante da baía, formando várias ilhotas de areia, alterando o perfil das praias e as áreas de sedimentação, assoreando costões rochosos, e soterrando os pneumatóforos de *Laguncularia racemosa* e *Avicennia schaueriana*.

Tendo em vista os inúmeros impactos ambientais que o Canal de São Sebastião vem sofrendo, um melhor conhecimento faunístico e florístico é necessário para que se possa avaliar a extensão destes impactos. Sob este enfoque, os dados deste trabalho foram comparados, quando possível, aos de Amaral *et al.* (1990) e de Shimizu (1991), obtidos cerca de cinco anos após o período em que coletamos nossas amostras, visando verificar se houve alteração no número de espécies de moluscos da região entremarés de algumas das praias estudadas.

Material e métodos

As coletas foram qualitativas e realizadas entre junho de 1982 e fevereiro de 1983. Foram considerados somente os espécimes vivos.

A amostragem na região entremarés foi feita durante marés baixas de sizígia. Em substrato consolidado foram utilizadas pinças, ponteiras de aço e martelos. Nas praias arenosas as coletas foram feitas através de escavações com auxílio de pá, em locais onde haviam vestígios indicativos da presença de moluscos, como rastros e orifícios de galerias. Além disso, cavamos em diferentes locais das praias, até a profundidade de 30 cm no substrato, e triamos o sedimento coletado em peneira com malha de 1 mm, selecionando os moluscos nele presentes.

No infralitoral foi empregado mergulho livre e autônomo. No substrato rochoso, foi usado o mesmo procedimento da região entremarés. O substrato não-consolidado foi amostrado de maneira não quantitativa, em pontos situados a 5 e a 10 m de profundidade; as coletas foram realizadas, em mergulho autônomo, com o auxílio de pá, até a profundidade de 30 cm no sedimento. O material coletado foi transferido para sacos de náilon e, posteriormente, triado em peneira com malha de 1 mm.

Além dos moluscos coletados diretamente, seixos, madeira, algas e corais, dentre outros materiais e organismos foram levados ao laboratório e examinados na busca de espécimes.

Os animais foram anestesiados em solução aquosa de cloreto de magnésio a 7,5% ou de propilenofenoxetol, fixados em formol salino 4% e conservados em álcool 80%.

A identificação preliminar das espécies foi baseada em Abbott (1974) e Rios (1985) e, posteriormente, confirmada por comparações com material da coleção do Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZUSP) e com o auxílio de especialistas.

A região de estudo

O Canal de São Sebastião (São Sebastião, SP), com mais de 20 km de extensão, estende-se entre o continente e a Ilha de São Sebastião no eixo NE/SW; sua largura é de aproximadamente 7 km na entrada sul, 6 km na entrada norte e 2 km na região central (Furtado, 1978). Está situado numa zona de transição, denominada Província Zoogeográfica Paulista, com limite norte entre os Estados do Espírito Santo e do Rio de Janeiro, e sul, entre o Rio Grande do Sul e o Uruguai. Esta província abriga representantes da fauna caribeana e da fauna patagônica, além de espécies circuntropicais e endêmicas (Palacio, 1982).

A região de estudo abrange a porção sul do Canal de São Sebastião (Fig. 1), da Ponta do Guacá (23°50'S, 45°27'W) à Baía do Araçá (23°48'S, 45°24'W), incluindo a região entremarés e o infralitoral de nove costões rochosos, de sete praias arenosas, de uma baía arenolodosa (Baía do Araçá) e de uma laje rochosa, parcialmente emersa (Laje dos Moleques ou Farol dos Moleques).

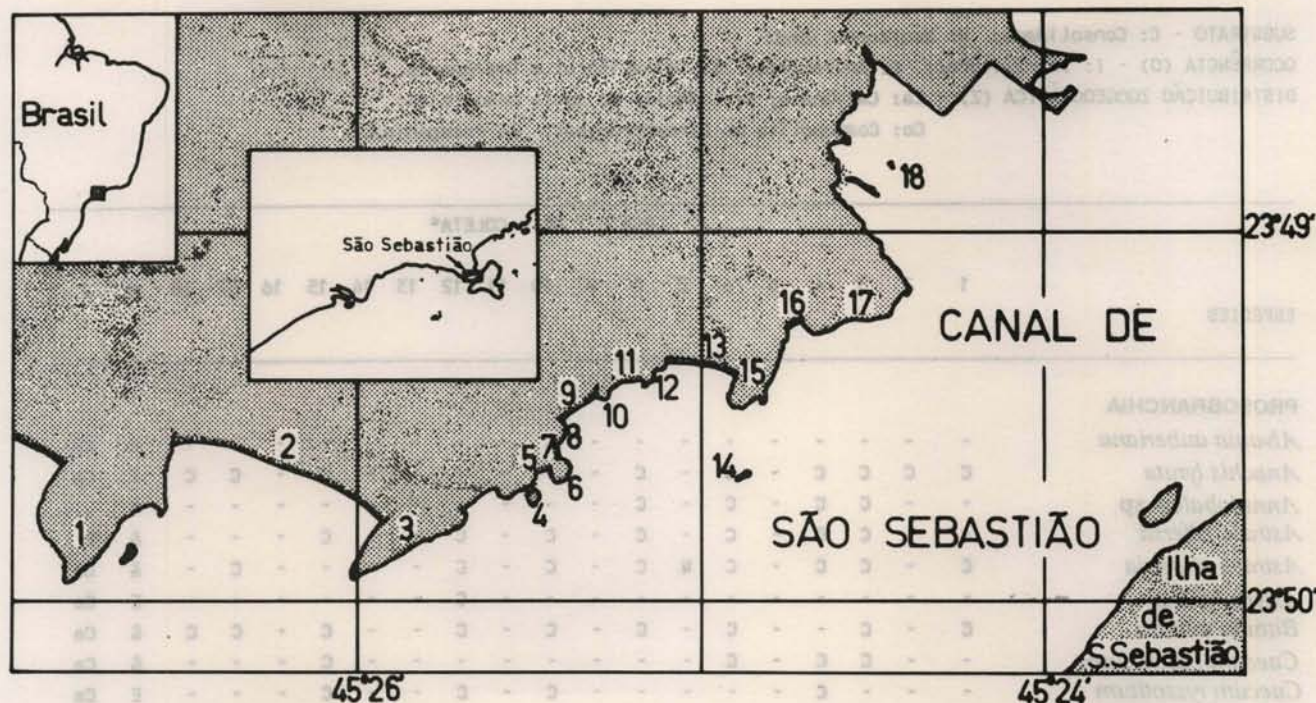


Fig. 1. Locais de coleta.

1. Ponta do Guaecá; 2. Praia de Barequeçaba; 3. Costão Praia de Barequeçaba/Ponta do Baleeiro; 4. Ponta do Baleeiro; 5. Praia do Segredo; 6. Ponta do Jarobá; 7. Praia do Cabelo Gordo de Dentro; 8. Costão Praia do Cabelo Gordo/Praia das Pitangueiras; 9. Praia das Pitangueiras; 10. Costão Praia das Pitangueiras/Praia do Zimbro; 11. Praia do Zimbro; 12. Costão Praia do Zimbro/Praia Grande; 13. Praia Grande; 14. Laje dos Moleques; 15. Costão Praia Grande/Praia Preta; 16. Praia Preta; 17. Costão Praia Preta/Bala do Araçá. 18. Baía do Araçá.

A temperatura da água superficial do canal, próximo ao laboratório do CEBIMar, variou, entre março de 1979 e março de 1991, de 16,5 a 31,0°C (média de 23,7°C) e a salinidade, entre 29 e 36 (média de 33,9); a temperatura do ar variou de 9 a 39°C (média de 24,5°C) (CEBIMar, 1991).

Resultados

Foram coletadas 195 espécies de moluscos: 103 gastrópodes, 87 bivalves, 4 poliplacóforos, e 1 escafópodo (Tabs 1, 2 e 3). Destes, 185 foram identificados a nível de espécie e 10, a nível de gênero.

Do total identificado a nível específico, 140 espécies (70 gastrópodes, 67 bivalves, 2 poliplacóforos e 1 escafópodo) pertencem à fauna caribenha, 22 (11 gastrópodes e 11 bivalves) são cosmopolitas ou circuntropicais, 13 (8 gastrópodes, 4 bivalves e 1

poliplacóforo) são endêmicas da costa brasileira e 10 (5 gastrópodes, 4 bivalves e 1 poliplacóforo) pertencem à fauna patagônica.

Os moluscos mais comuns (encontrados em pelo menos oito locais de coleta) foram os gastrópodes *Anachis lyrata*, *Astraea phoebia*, *Bittium varium*, *Cerithium atratum*, *C. eburneum*, *Collisella subrugosa*, *Costoanachis catenata*, *C. sertulariarum*, *Crepidula plana*, *Diodora patagonica*, *Fissurella clenchi*, *Leucozonia nassa*, *Littorina flava*, *Mitrella argus*, *Monula nodulosa*, *Nodilittorina lineolata*, *Olivella minuta*, *Rissoina catesbyana*, *Siphonaria hispida*, *Tegula viridula*, *Thais haemastoma* e *Tricolia affinis*, os bivalves *Arca imbricata*, *Arcopsis adamsi*, *Barbatia candida*, *Brachidontes solisianus*, *Chama congregata*, *Corbula* sp, *Crassostrea rhizophorae*, *Cyclinella tenuis*, *Hiatella artica*, *Modiolus carvalhoi*, *Perna perna*, *Pinctata imbricata* e *Strigilla camaria*, e o poliplacóforo *Ischinochiton striolatus*.

A maioria das espécies (77,6 %) foi encontrada na região entremarés. Estavam presentes exclusivamente no

Tabela 1. Continuação

ESPÉCIES	LOCALS DE COLETA*																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	O	Z		
<i>Leucozonia nassa</i>	-	-	C	C	N	C	-	C	-	C	-	C	-	C	C	-	-	-	-	&	Ca	
<i>Littorina angulifera</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	E	Ca		
<i>Littorina flava</i>	C	-	C	C	-	C	-	C	-	C	-	C	-	-	C	-	C	C	E	Ca		
<i>Lucapinella henseli</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	-	-	-	E	P		
<i>Melanella</i> sp	-	-	C	C	-	C	-	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	E	...		
<i>Mitrella argus</i>	C	-	C	C	-	C	-	C	-	C	-	C	-	-	C	-	C	C	E	Ca		
<i>Modulus modulus</i>	-	-	C	C	-	C	-	-	-	-	-	-	-	C	-	-	C	-	&	Ca		
<i>Morula nodulosa</i>	-	-	C	C	-	C	-	C	-	C	-	C	-	-	-	-	-	C	&	Ca		
<i>Muricopsis necocheanus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	-	-	-	-	I	P		
<i>Nannodiella vespucina</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N	-	-	-	-	-	-	-	-	I	Ca		
<i>Nassarius albus</i>	-	-	-	-	N	-	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I	Ca		
<i>Nassarius vibex</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N	E	Ca		
<i>Natica cayennensis</i>	-	-	-	-	-	-	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N	&	Ca		
<i>Neritina virginea</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	E	Ca		
<i>Nodilittorina lineolata</i>	C	-	C	C	-	C	-	C	-	C	-	C	-	-	C	-	C	C	E	P		
<i>Oliva sayana</i>	-	-	-	-	N	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	&	Ca	
<i>Olivella defiorei</i>	-	-	-	-	-	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I	B		
<i>Olivella minuta</i>	-	N	-	-	N	-	N	-	N	-	N	-	N	-	-	N	-	N	E	Ca		
<i>Parvanachis obesa</i>	C	-	C	-	-	C	-	-	-	-	-	C	-	-	C	-	C	C	&	Ca		
<i>Petalococonchus varians</i>	C	-	-	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	E	Ca		
<i>Phalium granulatum</i>	-	-	-	-	-	-	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	E	Ca		
<i>Phenacolepas hamillei</i>	-	-	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	-	-	-	E	Ca		
<i>Pisania auritula</i>	-	-	C	C	-	C	-	C	-	C	-	C	-	-	-	-	-	-	&	Ca		
<i>Pisania pusio</i>	C	-	C	C	-	C	-	C	-	C	-	C	-	-	-	-	-	-	&	Ca		
<i>Polinices hepaticus</i>	-	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N	E	Ca		
<i>Rissoina catesbyana</i>	C	-	-	C	-	C	-	C	-	C	-	C	-	-	C	-	-	C	E	Ca		
<i>Seila adamsi</i>	C	-	-	C	-	-	-	C	-	-	-	-	-	-	C	-	-	-	E	Ca		
<i>Sinnia uniplicata</i>	-	-	-	C	-	C	-	-	-	-	-	-	-	-	C	-	-	-	I	Ca		
<i>Siratus senegalensis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	-	-	-	I	B		
<i>Strombus pugilis</i>	-	N	-	N	N	-	N	-	N	-	N	-	-	-	-	-	-	-	&	Ca		
<i>Tegula viridula</i>	-	-	C	C	N	C	-	C	-	C	-	C	-	-	C	-	C	C	&	Ca		
<i>Terebra dislocata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N	-	-	-	-	-	E	Ca		
<i>Thais haemastoma</i>	-	-	C	C	-	C	-	C	-	C	-	C	-	-	C	C	-	C	C	&	Co	
<i>Tonna galea</i>	-	N	-	N	-	-	-	N	-	-	N	-	-	-	-	-	-	-	&	Co		
<i>Tricolia affinis</i>	C	-	C	-	-	C	-	C	-	C	-	C	-	-	C	-	C	C	&	Ca		
<i>Triphora</i> sp	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	E	...		
OPISTHOBANCHIA																						
<i>Acteon pelecais</i>	-	-	-	-	-	-	-	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I	Ca		
<i>Antiopella mucloc</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	-	-	-	-	-	-	-	-	E	B		
<i>Aplysia brasiliiana</i>	-	-	-	-	-	C	-	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	&	Ca		
<i>Aplysia juliana</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	E	Co		
<i>Bulla striata</i>	-	-	N	-	N	-	-	-	N	-	-	-	-	-	C	-	-	N	&	Co		
<i>Bursatella leachii</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	&	Co		
<i>Cadlina rumia</i>	-	-	-	-	-	C	-	-	-	C	-	-	-	-	C	-	-	-	&	Ca		
<i>Caliphylla mediterranea</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	E	Co		
<i>Chromodoris neona</i>	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	E	Ca		
<i>Cylichnella bidentata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	N	-	N	-	N	-	-	-	-	N	E	Ca		

Tabela 1. Continuação

ESPÉCIES	LOCAIS DE COLETA*																				O	Z
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18				
<i>Dendrodoris</i> sp	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	E	...		
<i>Doris bovena</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	E	Ca		
<i>Doris verrucosa</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	E	Co		
<i>Goniodoris mimula</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	-	-	-	E	B		
<i>Haminoea elegans</i>	-	-	N	-	-	-	-	-	N	-	N	-	-	-	-	-	-	N	E	Ca		
<i>Odostomia laevigata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	-	-	-	E	Ca		
<i>Odostomia seminuda</i>	-	-	C	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	-	-	-	&	Ca		
<i>Odostomia</i> sp	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N	E	...		
<i>Onchidella indolens</i>	-	-	C	C	-	C	-	-	-	C	-	-	-	-	C	-	-	C	E	B		
<i>Polycera</i> sp	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	-	-	-	-	-	-	-	-	E	...		
<i>Spurilla neapolitana</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	E	Co		
<i>Tritonia wellsii</i>	-	-	C	C	-	C	-	-	-	-	-	-	-	C	-	-	-	-	I	Ca		
<i>Turbonilla</i> sp	-	-	-	-	-	N	-	-	-	-	-	-	C	-	-	C	N	-	&	...		
<i>Utriculostra canaliculata</i>	-	-	-	-	-	-	-	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I	Ca		
PULMONATA																						
<i>Pedipes mirabilis</i>	-	-	-	-	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	E	Ca		
<i>Siphonaria hispida</i>	C	-	C	C	-	C	-	C	-	C	-	C	-	-	C	-	-	C	E	B		
Total 103	26	8	39	39	14	46	11	32	8	31	8	28	4	13	37	3	20	42				

* veja Figura 1

- não encontrada

... dado não disponível

infralitoral os gastrópodes *Acteon pelecis*, *Annulobalcis* sp, *Calyptrea centralis*, *Cerithiopsis emersoni*, *Cryoturris serga*, *Cymatium parthenopeum*, *Cyphoma signatum*, *Epitonium novangliae*, *Eulima* sp, *Favartia cellulosa*, *Fusinus marmoratus*, *Muricopsis necocheanus*, *Nannodiella vespucina*, *Nassarius albus*, *Olivella deflorei*, *Simnia uniplicata*, *Siratus senegalensis*, *Tritonia wellsii* e *Utriculostra canaliculata*, os bivalves *Abra lioica*, *Cardiomya clereyana*, *Chione pubera*, *Codakia costata*, *Cooperella atlantica*, *Cyclinella tenuis*, *Gastrochaena hians*, *Lioberus castaneus*, *Lithophaga bisulcata*, *Lyropecten nodosus*, *Macoma uruguayensis*, *Nototeredo knoxi*, *Pandora bushiana*, *Pecten ziczac*, *Pitar albidum*, *P. fulminatus*, *Pteria colymbus*, *Protothaca pectorina*, *Rupellaria typica*, *Semele purpurascens*, *Tellina aequistriata* e *Ventricolaria rigida*, e o escafópode *Dentalium disparile*.

Sobre substrato consolidado foram encontradas 121 espécies (77 Gastropoda, 40 Bivalvia e 4 Polyplacophora). Os gastrópodes *Astraea phoebia*, *Costoanachis sertularianum*, *Cymatium parthenopeum*, *Leucozonia nassa* e *Tegula viridula*, típicos de substratos rochosos, foram encontrados também em

fundos não-consolidados, mas sempre sobre pedras ou conchas.

Em substrato não-consolidado foram encontradas 74 espécies (26 Gastropoda, 47 Bivalvia e 1 Scaphopoda).

Trinta e seis espécies (26 Gastropoda, 10 Bivalvia) estavam associadas a algas (Tab. 4). Dessas, sete espécies de gastrópodes foram encontradas exclusivamente sobre algas: *Astyris lunata*, *Bittium varium*, *Cerithiopsis greenii*, *Columbella mercatoria*, *Costoanachis catenata*, *Mitrella argus* e *Tricolia affinis*. Apesar de não serem exclusivas do fital, foram encontradas preferencialmente nesta comunidade: *Anachis lyrata*, *Caecum ryssotitum*, *C. pulchellum*, *Costoanachis sertulariarum*, *Parvanachis obesa*, *Odostomia seminuda* e *Seila adamsi*.

As formas jovens dos gastrópodes *Astraea phoebia*, *Bulla striata*, *Calliostoma jujubinum*, *C. pulchrum*, *Cerithium atratum*, *C. eburneum*, *Engina turbinella*, *Fissurella clenchi*, *Leucozonia nassa*, *Littorina flava* e *Tegula viridula*, e dos bivalves *Chione latilirata* e *Perna perna* estavam, também, presentes no fital.

Catorze espécies estavam associadas a invertebrados (Tab. 5), sete das quais de modo exclusivo. Jovens de

Tabela 2. Bivalves do Canal de São Sebastião, por local de coleta

SUBSTRATO - C: Consolidado; N: Não-consolidado

OCORRÊNCIA (O) - I: Infralitoral; E: Entremarés; &: Infralitoral e Entremarés

DISTRIBUIÇÃO ZOOGEOGRÁFICA (Z) - Ca: Caribeana; B: Endêmica da costa brasileira;
Co: Cosmopolita ou Circuntropical; P: Patagônica.

ESPÉCIES	LOCAIS DE COLETA*																			O	Z	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18				
PALEOTAXODONTA																						
<i>Nucula semiornata</i>	-	N	N	-	N	-	N	-	N	-	-	-	-	-	-	N	-	-	&	P		
PTERIOMORPHA																						
<i>Anadara brasiliiana</i>	-	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	E	Ca	
<i>Anadara notabilis</i>	-	-	-	-	-	N	-	-	-	-	-	-	N	-	-	-	-	-	-	&	Ca	
<i>Anomia ephippium</i>	C	-	-	C	-	C	-	-	-	C	-	-	-	-	-	C	-	-	E	Co		
<i>Arca imbricata</i>	C	-	C	C	-	C	-	C	-	C	-	C	-	-	C	-	C	C	&	Ca		
<i>Arcopsis adamsi</i>	C	-	C	C	-	C	-	C	-	C	-	C	-	-	C	-	C	C	&	Ca		
<i>Atrina seminuda</i>	N	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	&	Ca	
<i>Barbatia candida</i>	C	-	C	C	C	C	-	-	-	C	-	-	-	-	C	-	C	C	&	Ca		
<i>Brachidontes darwinianus</i>	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	E	P		
<i>Brachidontes solisianus</i>	C	-	C	C	-	C	-	C	-	C	-	C	-	C	C	-	C	-	E	Ca		
<i>Crassostrea rhizophorae</i>	C	-	C	C	-	C	-	C	-	C	-	C	-	C	C	-	C	C	E	Ca		
<i>Gregariella chenui</i>	-	-	C	-	-	-	N	-	-	-	-	-	N	-	-	-	-	-	-	&	B	
<i>Leptopecten bavayi</i>	C	-	-	-	-	C	-	C	-	C	-	C	-	-	C	-	C	-	&	Ca		
<i>Lima pellucida</i>	C	-	-	-	-	C	-	-	-	-	-	C	-	-	-	-	-	-	-	&	Ca	
<i>Lioberus castaneus</i>	-	-	-	-	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I	Ca	
<i>Liphophaga bisulcata</i>	-	-	-	C	-	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I	Ca	
<i>Lunarca ovalis</i>	-	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N	-	-	-	-	-	N	E	Ca	
<i>Lyropecten nodosus</i>	-	-	-	N	-	N	-	-	-	-	-	-	-	N	-	-	-	-	-	I	Ca	
<i>Modiolus carvalhoi</i>	C	-	C	C	-	C	-	-	-	C	-	C	-	-	C	-	C	C	&	B		
<i>Musculus lateralis</i>	C	-	C	C	-	C	-	-	-	C	-	-	-	-	C	-	-	C	&	Ca		
<i>Ostrea equestris</i>	-	-	-	-	-	-	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N	&	Ca	
<i>Pecten ziczac</i>	-	-	-	-	-	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I	Ca	
<i>Perna perna</i>	C	-	C	-	C	C	-	-	-	C	-	C	-	-	-	-	C	C	E	Ca		
<i>Pinctada imbricata</i>	C	-	C	C	C	C	-	-	-	C	-	C	-	-	C	-	C	C	&	Ca		
<i>Pododesmus rudis</i>	-	-	-	C	-	-	-	-	-	-	-	C	-	-	-	-	-	-	-	&	Ca	
<i>Pteria colymbus</i>	C	-	C	-	-	C	-	-	-	-	-	-	-	C	-	-	-	-	I	Ca		
<i>Spondylus americanus</i>	-	-	-	C	-	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	&	Ca	
HETERODONTA																						
<i>Abra lioica</i>	-	N	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N	I	Ca	
<i>Anomalocardia brasiliiana</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N	E	Ca	
<i>Arcinella arcinella</i>	-	-	-	-	-	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	E	Ca	
<i>Bankia campanellata</i>	-	-	-	-	-	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	Co	
<i>Bankia fimbriatula</i>	-	-	-	-	-	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	&	Co
<i>Bankia gouldi</i>	-	-	-	-	-	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	&	Ca
<i>Bankia rochi</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	E	Co
<i>Chama congregata</i>	C	-	C	C	C	C	-	C	-	C	-	C	-	-	C	-	C	-	-	&	Ca	
<i>Chione intapurpurea</i>	-	N	-	-	N	-	N	-	-	-	-	-	N	-	-	-	-	-	N	E	Ca	
<i>Chione latilirata</i>	-	N	-	-	N	-	N	-	-	-	-	-	N	-	C	N	N	-	-	&	Ca	
<i>Chione pubera</i>	-	-	-	-	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I	Ca	
<i>Codakia costata</i>	-	-	-	-	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I	Ca	
<i>Cooperella atlantica</i>	-	-	-	-	N	-	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I	Ca	
<i>Corbula sp</i>	C	-	-	-	N	N	N	-	N	N	-	-	N	-	-	N	-	N	-	&	...	
<i>Crassinella lunata</i>	-	-	-	-	N	-	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	&	Ca
<i>Cyclinella tenuis</i>	-	N	N	-	N	N	N	-	N	-	N	-	-	-	-	N	-	-	-	I	Ca	
<i>Diplodonta punctata</i>	-	N	N	-	N	N	N	-	-	-	-	-	N	-	-	-	-	-	N	&	Ca	

Tabela 2. Continuação

ESPÉCIES	LOCAIS DE COLETA*																				O	Z
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18				
<i>Donax gemmula</i>	-	N	-	-	N	-	-	-	N	N	-	-	N	-	-	N	-	-	E	B		
<i>Ervilia concentrica</i>	-	N	N	-	N	N	N	-	-	-	-	-	N	-	-	-	-	-	&	Ca		
<i>Gastrochaena hians</i>	-	-	-	C	-	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I	Ca		
<i>Gouldia cerina</i>	C	-	-	C	N	-	N	-	N	-	-	-	N	-	-	-	-	-	&	Ca		
<i>Hiatella artica</i>	C	-	C	C	-	C	-	-	-	C	-	C	-	-	-	-	C	C	&	Co		
<i>Laevicardium laevigatum</i>	-	N	N	-	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	&	Ca		
<i>Lucina pectinata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N	E	Ca		
<i>Lyrodus floridanus</i>	-	-	-	-	-	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	&	Ca		
<i>Lyrodus singaporeana</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	E	Co		
<i>Macoma constricta</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N	E	Ca		
<i>Macoma uruguayensis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N	-	N	-	-	-	-	N	-	I	P		
<i>Macrocalista maculata</i>	-	N	-	-	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	E	Ca		
<i>Martesia striata</i>	-	-	-	-	-	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	&	Co		
<i>Martesia fragilis</i>	-	-	-	-	C	-	-	-	-	-	-	C	-	-	-	-	-	-	&	Ca		
<i>Nausitora fusticula</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	E	Ca		
<i>Neoteredo reynei</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	E	Ca		
<i>Nototeredo knoxi</i>	-	-	-	-	-	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I	Ca		
<i>Petricola stelae</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N	E	B		
<i>Pitar albidum</i>	-	-	-	-	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I	Ca		
<i>Pitar circinatus</i>	-	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N	E	Ca		
<i>Pitar fulminatus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N	-	-	I	Ca		
<i>Protothaca pectorina</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N	I	Ca		
<i>Pseudochama radians</i>	C	-	C	-	-	C	-	-	-	-	-	C	-	-	-	-	-	-	E	Ca		
<i>Rupellaria typica</i>	-	-	C	-	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I	Ca		
<i>Semele nuculoides</i>	-	-	-	N	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N	&	Ca		
<i>Semele proficua</i>	-	-	-	-	-	-	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N	E	Ca		
<i>Semele purpurascens</i>	-	-	-	-	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I	Ca		
<i>Sphenia antillensis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	E	Ca		
<i>Strigilla carnaria</i>	-	N	-	-	N	-	N	-	N	-	N	-	N	-	-	N	-	N	E	Ca		
<i>Tagelus divisus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N	-	N	&	Ca		
<i>Tagelus plebeius</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N	&	Ca		
<i>Tellina aequistriata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I	Ca		
<i>Tellina punicea</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N	-	N	&	Ca			
<i>Tellina versicolor</i>	-	-	N	-	N	-	N	-	N	-	-	-	-	-	-	-	-	N	&	Ca		
<i>Teredo bartschi</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	E	Co		
<i>Teredo navalis</i>	-	-	-	-	-	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	&	Co		
<i>Teredo triangularis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	E	Co		
<i>Tivela mactroides</i>	-	N	-	-	-	-	-	-	N	-	N	-	-	-	-	-	-	N	E	Ca		
<i>Trachycardium muricatum</i>	-	-	-	-	N	-	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	&	Ca		
<i>Ventricolaria rigida</i>	-	-	-	N	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I	Ca		
ANOMALODESMATA																						
<i>Cardiomya clereyana</i>	-	-	N	-	-	-	-	-	N	-	N	-	-	-	-	-	-	-	I	P		
<i>Pandora bushiana</i>	-	-	-	-	-	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I	Ca		
<i>Thracia similis</i>	-	N	-	-	N	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	&	Co		
Total 87	20	17	23	19	29	36	15	6	10	15	5	15	10	5	11	9	14	43				

* veja Figura 1

- não encontrado

... dado não disponível

Lunarca ovalis foram freqüentemente encontrados sobre a porção exposta de tubos do poliqueto *Diopatra cuprea*, na região entremarés.

Além das 195 espécies coletadas, são listadas na Tabela 6 outras 142 espécies registradas por vários autores para a região (incluindo a Ilha de São Sebastião e o Arquipélago de Alcatrazes) e não encontradas no presente trabalho.

Discussão

Em 1897, Ihering listou 128 espécies de moluscos marinhos (48 gastrópodes, 79 bivalves e 1 escafópodo), entre animais vivos e conchas vazias, coletadas, sem referência aos locais específicos, num período de 3 a 4 meses no Canal de São Sebastião. Quarenta e duas destas espécies (6 gastrópodes e 36 bivalves) não foram reencontradas por nós. Devido à grande modificação na sistemática de Mollusca desde a publicação do trabalho

deste autor, 12 espécies nominais não puderam ser correlacionadas com taxa modernos, sendo assinaladas na Tabela 6 com um ponto de interrogação. É possível, portanto, que o número de espécies não reencontradas seja menor.

Luederwaldt & Fonseca (1923) registraram para o Arquipélago de Alcatrazes 12 espécies de moluscos marinhos (8 gastrópodes, 3 bivalves e 1 polioplacóforo), dos quais somente não reencontramos uma espécie de gastrópode.

Luederwaldt (1929 a,b) apresenta 13 espécies da malacofauna local (9 gastrópodes, 3 bivalves e um escafópodo), incluindo quatro espécies de gastrópodes e duas de bivalves não reencontradas por nós.

Em um estudo da macrofauna de algumas praias da porção norte do Canal de São Sebastião, portanto fora da área de estudo do presente trabalho, Morgado *et al.* (1990) identificaram 13 espécies de moluscos (6 gastrópodes e 7 bivalves), 4 das quais (1 gastrópode e 3 bivalves) não estão incluídas na presente lista.

Tabela 3. Polyplacophora e Scaphopoda do Canal de São Sebastião, por local de coleta

SUBSTRATO - C: Consolidado; N: Não-consolidado

OCORRÊNCIA (O) - I: Infralitoral; E: Entremarés

DISTRIBUIÇÃO ZOOGEOGRÁFICA (Z) - Ca: Caribéana; P: Patagônica; B: Endêmica da costa brasileira

ESPÉCIES	LOCALS DE COLETA*																		O	Z	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
POLYPLACOPHORA																					
<i>Calloplax janeirensis</i>	C	-	-	C	-	C	-	-	-	C	-	C	-	-	C	-	C	-	E	Ca	
<i>Chaetopleura angulata</i>	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	-	E	P	
<i>Chaetopleura asperrima</i>	C	-	-	C	-	C	-	C	-	C	-	C	-	-	-	-	-	C	E	B	
<i>Ischnochiton striolatus</i>	C	-	C	C	-	C	-	C	-	C	-	C	-	-	C	-	C	C	E	Ca	
Total 4	4	0	1	3	0	3	0	2	0	3	0	3	0	0	2	0	3	2			
SCAPHOPODA																					
<i>Dentalium disparile</i>	-	-	N	-	-	-	N	-	N	-	N	-	N	-	-	N	-	-	I	Ca	
Total 1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0			

* veja Figura 1

- não encontrada

Tabela 4. Moluscos associados a algas, no Canal de São Sebastião

	ALGAS							
	G	S	D	A	A	C	B	U
	a	a	i	m	c	a	o	l
	l	r	c	p	a	u	s	v
	a	g	t	h	n	l	t	a
	x	a	y	i	t	e	r	r
	a	s	o	r	h	r	y	s
	u	s	p	o	o	p	c	p
	r	u	t	a	p	a	h	
	a	m	e		h		i	
			r	s	o	s	a	
	s	s	i	p	r	p		
	p	p	s		a		s	
			p		s		p	
					p			
MOLLUSCOS								
GASTROPODA								
<i>Anachis lyrata</i>	P	-	-	-	-	-	-	-
<i>Astraea phoebia*</i>	P	P	-	-	-	-	-	-
<i>Astyris lunata</i> #	-	P	-	-	-	-	-	-
<i>Bittium varium</i> #	P	P	P	P	P	-	-	-
<i>Bulla striata*</i>	-	-	-	-	P	-	-	-
<i>Calliostoma jujubinum*</i>	P	-	-	-	-	-	-	-
<i>Calliostoma pulchrum*</i>	P	-	-	-	-	-	-	-
<i>Caecum pulchellum</i>	P	P	-	-	P	-	-	-
<i>Caecum ryssotium</i>	P	P	P	P	P	-	-	-
<i>Cerithiopsis greeni</i> #	-	P	P	-	-	-	-	-
<i>Cerithium atratum*</i>	-	P	-	-	-	-	-	-
<i>Cerithium ebumeum*</i>	P	-	-	-	P	-	-	-
<i>Columbella mercatoria</i> #	-	P	-	-	-	-	-	-
<i>Costoanachis catenata</i> #	P	P	-	-	-	-	-	-
<i>Costoanachis sertulariarum</i>	P	P	P	-	P	P	-	P
<i>Engina turbinella*</i>	-	-	-	-	P	-	-	-
<i>Fissurella clenchi*</i>	-	-	-	P	P	-	-	-
<i>Leucozonia nassa*</i>	P	-	-	-	-	-	-	-
<i>Littorina flava*</i>	-	-	-	-	-	-	P	-
<i>Mitrella argus</i> #	-	P	P	P	P	P	P	P
<i>Odostomia seminuda</i>	P	-	-	-	P	-	-	-
<i>Parvanachis obesa</i>	P	-	-	-	P	-	-	-
<i>Seila adamsi</i>	-	-	-	-	P	-	-	-
<i>Tegula viridula*</i>	-	P	P	-	-	-	-	-
<i>Tricolia affinis</i> #	P	P	P	-	P	-	-	-
<i>Turbonilla abrupta</i>	-	-	P	-	P	-	-	-
BIVALVIA								
<i>Chione latilirata*</i>	-	-	-	-	-	P	-	-
<i>Gregariella chenui</i>	P	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hiatella artica</i>	-	-	-	P	-	-	-	-
<i>Leptopecten bavayi</i>	P	P	P	-	-	-	-	-
<i>Musculus lateralis</i>	P	P	-	P	P	-	-	-
<i>Modiolus carvalhoi</i>	-	-	-	P	-	-	-	-
<i>Perna perna*</i>	-	-	P	-	-	-	-	-
<i>Petricola stalaie</i>	-	-	-	P	-	-	-	-
<i>Rupellaria typica</i>	-	-	-	P	-	-	-	-
<i>Sphenia antillensis</i>	-	-	-	P	-	-	-	-
Total	36	17	15	10	10	15	3	2

encontrados exclusivamente no fital

* jovem

P presente

- não encontrada

Tabela 5. Moluscos associados a invertebrados, no Canal de São Sebastião

	CNIDARIA			MOLLUSCA		ECHINODERMATA	
	L	C	M	C	T	L	
	o	a	u	e	r	u	
	p	r	s	r	o	d	
	h	i	s	i	p	w	
	o	j	i	t	i	i	
	g	o	s	h	o c	g	
	o p	a	m h	i a	m a	o	
	r u		i i	u t	e r	t g	
	g n	r	l s	m r	t i	h r	
	i i	i	l p	a	r n	u i	
MOLUSCOS	a c	s	i i	t	a a	r s	
	e	e	a d	u	t	i e	
	a	i	a	m	a	a a	
<hr/>							
GASTROPODA							
<i>Annulobalcis sp*#</i>	-	-	-	-	P	-	
<i>Cyphoma signatum*</i>	P	-	-	-	-	-	
<i>Melanella sp+</i>	-	-	-	-	-	P	
<i>Simnia uniplicata*</i>	P	-	-	-	-	-	
<i>Tritonia wellsi*</i>	P	-	-	-	-	-	
BIVALVIA							
<i>Gastrochaenea hians*</i>	-	-	P	-	-	-	
<i>Goldia cerina</i>	-	-	P	-	-	-	
<i>Hiatella artica</i>	P	P	-	-	-	-	
<i>Lithophaga bisulcata*</i>	-	-	P	-	-	-	
<i>Musculus lateralis</i>	P	P	-	-	-	-	
<i>Modiolus carvalhoi</i>	P	-	-	-	-	-	
<i>Ostrea equestris*</i>	-	-	-	p	-	-	
<i>Pteria colymbus</i>	P	-	-	-	-	-	
<i>Rupellaria typica</i>	-	-	P	-	-	-	
Total 14	7	2	4	1	1	1	

* encontrado em associação exclusiva

ectoparasita

+ endoparasita

P presente

- não encontrada

Amaral *et al.* (1990) encontraram, entre 1987 e 1989, 28 espécies de moluscos (12 gastrópodes e 16 bivalves) em algumas das praias estudadas no presente trabalho; destas, espécies sete (3 gastrópodes e 4 bivalves) não haviam sido coletadas por nós. Apesar disto, o número de espécies citado por estes autores é muito reduzido, quando comparado aos resultados por nós obtidos. Na região entremarés, esses autores registraram apenas quatro espécies na Praia de Barequeçaba, 13 na Baía do Araçá, dois na Praia Grande, e nenhuma nas Praias do Segredo

e Preta, enquanto encontramos, entre 1982 e 1983, um número de 21, 29, 13, 25, e 10 espécies, respectivamente, em cada um dos locais acima citados. Montouchet (1988) considerou a ausência de *Neritina virginea*, outrora abundante na Baía do Araçá (mas já encontrada em baixa frequência no presente trabalho), a alta frequência de conchas vazias e "a fragilidade anormal das conchas de bivalves" decorrentes da ação de poluentes ou de outras perturbações ambientais. Após as drásticas interferências antrópicas de 1988 e 1989 na Baía do

Tabela 6. Espécies citadas para a região de São Sebastião (Incluindo a Ilha de São Sebastião e o Arquipélago de Alcatrazes) e não encontradas no presente trabalho

ESPÉCIES	REFERÊNCIA	ESPÉCIES	REFERÊNCIA
GASTROPODA		BIVALVIA	
<i>Adelomelon beckii</i>	4 (<i>Cymbiola indigesta</i>)	<i>Adrana electa</i>	1 (<i>Leda electa</i>)
<i>Agaronia travassosi</i>	4, 27	<i>Anatina anatina</i>	4 (<i>Labiosa lineata</i>)
<i>Aglaja evelinae</i>	8, 20	<i>Anadara chemnitzii</i>	1 (<i>Arca chemnitzii</i>)
<i>Alaba incerta</i>	4 (<i>Alaba tervaricosa</i>)	<i>Arca indica</i> ?	1
<i>Aplysia cervina</i>	12	<i>Cardium bullatum</i> ?	1
<i>Aplysia dactylomela</i>	9	<i>Ceratobornia cema</i>	16
<i>Architeactonica</i> sp	4	<i>Chione cancellata</i>	27
<i>Berthella agassizii</i>	8	<i>Chlamys tehuelchus</i>	23
<i>Berthella tupala</i>	11	<i>Codakia pectinella</i>	4 (<i>Linga crenella</i>), 25
<i>Buccinanopsis lamarckii</i>	1 (<i>Bullia cochlidium</i>)	<i>Corbula caribaea</i>	1, 27, 28, 29
<i>Cadlina evelinae</i>	13	<i>Corbula cubaniana</i>	27
<i>Calliostoma jucundum</i>	1	<i>Corbula nasuta</i>	1
<i>Cassis tuberosa</i>	3	<i>Cyrtopleura costata</i>	1 (<i>Pholas costata</i>)
<i>Circulus orbigny</i>	4	<i>Cytherea (Caryatis) rostrata</i>	1
<i>Columbella rusticooides</i>	4 (<i>Pyrene rusticooides</i>)	<i>Divaricella quadrisulcata</i>	1 (<i>Lucina quadrisulcata</i>)
<i>Costoanachis sparsa</i>	27, 28	<i>Diplodonta portesiana</i> ?	1
<i>Dendrodoris krebsii</i>	11 (<i>D. atropos</i>)	<i>Donax hanleyanus</i>	4, 29
<i>Discodoris evelinae</i>	8	<i>Dosinia concentrica</i>	1
<i>Discodoris pusae</i>	8	<i>Ervilia nitens</i>	4
<i>Doridella carambola</i>	8, 20	<i>Gastropteron rubrum</i>	14
<i>Doto caramella</i>	11	<i>Glycymeris longior</i>	21
<i>Doto pita</i>	8	<i>Glycymeris tellinaeformis</i>	21
<i>Doto uva</i>	8, 11	<i>Heterodonax bimaculatus</i>	1 (<i>H. bimaculata</i>), 4
<i>Elysia canguzua</i>	8	<i>Iphigenia brasiliensis</i>	1 (<i>I. brasiliensis</i>), 3, 4, 27, 28
<i>Elysia cauze</i>	11	<i>Lima orbigny</i>	4, 5
<i>Elysia chitwa</i>	8	<i>Lyonsia beana</i>	23, 24
<i>Elysia evelinae</i>	11	<i>Macoma aurora</i> ?	1
<i>Elysia serca</i>	8	<i>Macoma brevifrons</i>	4, 17
<i>Episcynia inornata</i>	4 (<i>Adeorbis inornata</i>)	<i>Macoma cleryana</i>	4
<i>Epitonium candeanum</i>	4 (<i>Scalla antillarum</i>)	<i>Mactra fragilis</i>	1, 4
<i>Erato maugeriae</i>	23	<i>Mactra petiti</i>	1, 4
<i>Etidoris ladislavii</i>	13	<i>Martesia cuneiformis</i>	24
<i>Eubranchus coniclus</i>	13 (<i>Capellinia conicla</i>)	<i>Mesodesma mactroides</i>	1
<i>Facelina coenda</i>	13	<i>Modiolus americanus</i>	1 (<i>Modiola tulipa</i>), 15
<i>Favorinus auritulus</i>	8		
<i>Ganitus evelinae</i>	6		
<i>Heliacus bisulcatus</i>	1 (<i>Solarium bisulcatus</i>)		
<i>Hermaea coirala</i>	8		
<i>Ithycythara lanceolata</i>	27		
<i>Janolus comis</i>	8		
<i>Janthina exigua</i>	10		
<i>Janthina janthina</i>	3 (<i>Janthina fragilis</i>)		
<i>Jaspidella jaspidea</i>	1 (<i>Olivella jaspidea</i>)		
<i>Joruna spazzola</i>	8, 20		
<i>Lamellaria perspicua</i>	10, 23		
<i>Litiopa melanostoma</i>	4		
<i>Lophodoris scala</i>	17		
<i>Lomanotus phiops</i>	11		
<i>Lucapina sowerbii</i>	2 (<i>Fissurella cancellata</i>), 4, 5		
<i>Lucapinella limatula</i>	4		
<i>Mysouffa cumingii</i>	18 (<i>Tomlinula cumingii</i>), 20		
<i>Okenia implexa</i>	11		
<i>Paraseptaria panqueca</i>	10		
<i>Peltodoris greeleyi</i>	8		
<i>Phyllaplysia engeli</i>	8		
<i>Piseinotectus divae</i>	8		
<i>Pleurobranchaea hedgpethi</i>	9, 20		
<i>Phuscula quica</i>	6		
<i>Polycera aurisula</i>	11		
		<i>Polycera odhneri</i>	8
		<i>Pseudovermis salamandrops</i>	7
		<i>Pugilina morio</i>	4 (<i>Semifusus morio</i>)
		<i>Olivella mutica petiolita</i>	4
		<i>Opalia hotessieriana</i>	4
		<i>Rimula</i> sp	4
		<i>Rissoina chesnelli</i>	4, 23
		<i>Rostanga byga</i>	13
		<i>Scala clathratula</i>	4
		<i>Scissurella morretesi</i>	19
		<i>Serpulorbis decussatus</i>	3 (<i>Vermetus decussatus</i>)
		<i>Sinum</i> sp	3 (<i>Sigaretus</i> sp)
		<i>Siraüsilo</i>	8
		<i>Solariella</i> sp	24
		<i>Strombus costatus</i>	1, 4, 26
		<i>Taringa telopia</i>	8
		<i>Thais inermis</i>	4
		<i>Thordisa diuda</i>	8
		<i>Trinchesia coerulea</i>	8, 20
		<i>Trinchesia tina</i>	11 (<i>Catrina tina</i>)
		<i>Tritonoria ingloria</i>	4
		<i>Turbonilla nivea</i>	4
		<i>Turbonilla turris</i>	1
		<i>Typhis longicomis</i>	22
		<i>Unela remanei</i>	6

Tabela 6. Continuação

ESPÉCIES	REFERÊNCIA
<i>Musculus viator</i>	1 (<i>Modiolaria viator</i>), 15
<i>Mytella falcata</i>	1 (<i>Modiola falcata</i>), 15
<i>Mytella guyanensis</i>	1 (<i>Modiola brasiliensis</i>), 15
<i>Noetia bisulcata</i>	1 (<i>Arca martini</i>)
<i>Pandora derbyi</i> ?	3
<i>Papyridae soleniformis</i>	4 (<i>Papyridae spinoza</i>)
<i>Phlyctiderma semiaspera</i>	1 (<i>Diplodonta semireticulata</i>)
<i>Pitar rostratus</i>	4
<i>Plicatula gibbosa</i>	1 (<i>Plicatula ramosa</i>)
<i>Sanguinolaria cruenta</i>	17
<i>Sanguinolaria sanguinolenta</i>	1, 29
<i>Semele reticulata</i> ?	1
<i>Semele variegata</i> ?	1
<i>Solecurtus comingianus</i>	4
<i>Solecurtus sanctamartae</i>	4
<i>Solen rostriformis</i>	4
<i>Solen tehuelchus</i>	27, 28
<i>Strigilla pisiformis</i>	1
<i>Tellina angulosa</i>	1 (<i>Tellina striata</i>)
<i>Tellina lineata</i>	1
<i>Tellina martinicensis</i>	1 (<i>Gouldia martinicensis</i>)
<i>Tellina radiata</i>	1 (<i>Tellina brasiliiana</i>)
<i>Tellina sandix</i>	4 (<i>Angulus exilis</i>)
<i>Venus cribaria</i> ?	1
<i>Venus dysera</i> ?	1
<i>Venus portesiana</i> ?	1
<i>Venus rugosa</i> ?	1
SCAPHOPODA	
<i>Dentalium americanum</i>	4 (<i>D. texasianum rioense</i>)

1 Ihering (1897)	16 Narchi (1966)
2 Luederwaldt & Fonseca (1923)	17 Ditadi (1969)
3 Luederwaldt (1929 a,b)	18 Marcus, E. B. R. (1972)
4 Morretes (1949)	19 Montouchet (1972)
5 Morretes (1953)	20 Marcus, E. B. R. (1977)
6 Marcus, E. (1953)	21 Penna-Neme (1978)
7 Marcus, E. B. R. (1953)	22 Penna-Neme & Leme (1978)
8 Marcus, E. (1955)	23 Duarte (1980)
9 Marcus & Marcus (1955)	24 Morgado (1980)
10 Marcus, E. B. R. (1956)	25 Penna-Neme & Cruz-Natali (1984)
11 Marcus, E. (1957)	26 Domaneschi (1986)
12 Marcus & Marcus (1957)	27 Amaral <i>et al.</i> (1990)
13 Marcus, E. (1958)	28 Morgado <i>et al.</i> (1990)
14 Marcus & Marcus (1960)	29 Shimizu (1991)
15 Klappenbach (1965)	

Observações:

-o nome entre parênteses após uma referência é aquele sob o qual a espécie foi originalmente registrada.

-o ponto de interrogação após o nome da espécie indica dúvida quanto ao status atual do taxon.

Araçá, observa-se uma lenta recuperação do local e, após mais de dois anos, muitas espécies estão em densidade muito baixa ou mesmo ausentes (Migotto & Tiago, obs. pessoal). A poluição foi também, sugerida como um agente redutor do número de espécies e da abundância de indivíduos por Amaral *et al.* (1987) para a fauna de anelídeos poliquetos da região entremarés da Praia do Flamengo, Ubatuba (SP).

Por outro lado, os dados de Shimizu (1991) para a Praia de Barequeçaba, obtidos entre 1987 e 1989, não diferem tanto dos nossos quanto os de Amaral *et al.* (1990). Shimizu (*op. cit.*) coletou cinco espécies de gastrópodes e 12 de bivalves, das quais não encontramos três de gastrópodes e quatro de bivalves.

Parte das diferenças no número de espécies citadas por estes autores pode decorrer também do emprego de metodologias de coleta diversas.

Conclusões

Ainda que existam diferenças metodológicas, a comparação dos dados do presente trabalho, obtidos no período de 1982 a 1983, com os de Amaral *et al.* (1990) e de Shimizu (1991), obtidos no período de 1987 a 1989, em relação à região entremarés de cinco praias arenosas estudadas nesses dois períodos, mostra uma redução no número de espécies de moluscos. A interferência ambiental crônica no Canal de São Sebastião é, aparentemente, um dos fatores responsáveis pela diminuição desta diversidade.

Agradecimentos

Aos Drs Lícia Penna-Neme (*in memoriam*) e José Luiz Moreira Leme pelo auxílio indispensável na identificação dos moluscos e na consulta à coleção do Museu de Zoologia da USP, à Dra Eveline Marcus (*in memoriam*) (Departamento de Zoologia, USP) pela identificação dos opistobrânquios, ao Dr Anders Waren (Naturhistoriska Riksmuseet, Stockholm, Suécia) pela identificação dos eulimídeos, ao Dr Piet Kaas (Nationaal Natuurhistorisch Museum, Leiden, Holanda) pela identificação dos polioplacóforos, e ao Dr Osmar Domaneschi (Departamento de Zoologia, USP) pelas valiosas sugestões.

Referências bibliográficas

- ABBOTT, R. T. 1974. American seashells. 2nd ed. New York, Van Nostrand Reinhold. 663p.
- AMARAL, A. C. Z.; NONATO, E. F. & MORGADO, E. H. 1987. Alterações na fauna de anelídeos poliquetos da Praia do Saco da Ribeira, Ubatuba-SP. In: SIMPÓSIO DE ECOSISTEMAS DA COSTA SUL E SUDESTE BRASILEIRA, Cananéia, 1987. São Paulo, Academia de Ciências do Estado de São Paulo. v.3, p.244-257.

- AMARAL, A. C. Z. ; MORGADO, E. H.; LOPES, P. P.; BELÚCIO, L. F.; LEITE, F. P. P. & FERREIRA, C. P. 1990. Composition and distribution of the intertidal macrofauna of sandy beaches on São Paulo coast. In: SIMPÓSIO DE ECOSSISTEMAS DA COSTA SUL E SUDESTE BRASILEIRA, 2., Águas de Lindóia, 1990. São Paulo, Academia de Ciências do Estado de São Paulo. v. 3, p.258-279.
- API-AMERICAN PETROLEUM INSTITUTE. 1985. Oil spill response: options for minimizing adverse ecological impacts. Washington, D.C., American Petroleum Institute. 98p.
- CEBIMAR. 1991. Dados ambientais - 1979/1991. São Sebastião, Centro de Biologia Marinha-USP. 22p.
- CETESB-GOE/DAEM 1989. Relatório de acidentes - São Sebastião. Listagem 09/01/78 - 23/10/1989. São Paulo, Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental. 2p.
- DITADI, A. S. F. 1969. Contribuição ao estudo da ecologia e fisiologia de *Lissomyema exilii* (F. Müller, 1883) (Echiura). Tese de doutorado. Universidade de São Paulo, Faculdade de Medicina. 128p.
- DOMANESCHI, O. 1986. Reencontro de *Strombus costatus* Gmelin, 1791 (Gastropoda, Strombidae) no litoral do Estado de São Paulo, Brasil. Bolm Zool., Univ. S Paulo, 10:311-316.
- DUARTE, L. F. L. 1980. A endofauna da esponja *Zygomycalce parishii* (Bowerbank) (composição, dominância, diversidade e natureza da associação). Dissertação de mestrado. Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Biologia. 103p.
- FURTADO, V. V. 1978. Contribuição ao estudo da sedimentação atual no Canal de São Sebastião, Estado de São Paulo. Tese de doutorado. Universidade de São Paulo, Instituto de Geociências. 2 v.
- IHERING, H. von 1897. A Ilha de São Sebastião. Revta Mus. paul., 2:129-171.
- KLAPPENBACH, M. A. 1964. Nueva *Olivella* (Moll. Gastr.) de la costa brasileña del Estado de San Pablo. Comun. zool. Mus. Hist. nat. Montev., 8(101):1-5.
- _____ 1965. Lista preliminar de los Mytilidae brasileños con claves para su determinación y notas sobre su distribución. Anais Acad. brasil. Ciênc., 37(Supl.):325-352.
- KLAPPENBACH, M. A. 1966. Nueva especie de *Modiolus* (Mollusca, Pelecypoda) de la costa brasileña. Papéis Dep. Zool., S Paulo, 19(21):251-257.
- LUEDERWALDT, H. 1929a. Resultados de uma excursão científica à Ilha de São Sebastião no litoral do Estado de São Paulo e em 1925. Revta Mus. paul., 16:1-79.
- _____ 1929b. Errata, adições e modificações aos "Resultados de uma excursão científica à Ilha de São Sebastião em 1925". Revta Mus. paul., 16:1111-1119.
- _____ & FONSECA, J. P. 1923. A Ilha dos Alcatrazes. Revta Mus. paul., 13:439-513.
- MARCUS, E. 1953. Three Brazilian sand-opisthobranchia. Bolm Fac. Fil. Ciênc. Letr., Zool., (18):165-203.
- _____ 1955. Opisthobranchia from Brazil. Bolm Fac. Fil. Ciênc. Letr., Zool., (20):89-261.
- _____ 1957. On Opisthobranchia from Brazil (2). J. Linn. Soc., Zool., 13:390-486.
- _____ 1958. On Western Atlantic opisthobranchiate gastropods. Am. Mus. Novit., 1906:1-82.
- _____ & MARCUS, E. 1955. Sea-hares and side-gilled slugs from Brazil. Bolm Inst. oceanogr., S Paulo, 6(1-2):3-49.
- _____ & MARCUS, E. 1957. Notes on *Aplysia*. Bolm Inst. oceanogr., S Paulo, 8(1-2):3-22.
- _____ & MARCUS, E. 1960. Opisthobranchs from American Atlantic warm waters. Bul. mar. sci. Gulf Caribb., 10(2):130-203.
- MARCUS, E. B. R. 1953. The opisthobranch *Pseudovermis* from Brazil. Bolm Fac. Fil. Ciênc. Letr., Zool., (18):109-127.
- _____ 1956. On some Prosobranchia from the coast of São Paulo. Bolm Inst. oceanogr., S Paulo, 7(1-2):3-29.
- _____ 1972. On some Acteonidae (Gastropoda, Opisthobranchia). Papéis Zool., S Paulo, 25(19):167-188.
- _____ 1977. An annotated checklist of the Western Atlantic warm water opisthobranchs. J. Moll. Stud., Supl. 4:1-22.

- MONTOUCHET, P. C. 1972. Three new species of Scissurellidae (Gastropoda, Prosobranchia) from the coast of Brazil. *Bolm Inst. oceanogr.*, S Paulo, 21:1-13.
- _____. 1988. A fauna de moluscos em sedimentos do Araçá na zona das marés (São Sebastião, SP). In: MINI-SIMPÓSIO DE BIOLOGIA MARINHA, 7., São Sebastião, 1988. Programa/Resumo. São Sebastião, Centro de Biologia Marinha da Universidade de São Paulo. p. 29.
- MORGADO, E. H. 1980. A endofauna de *Schizoporella unicornis* (Johnston, 1847) (Bryozoa), no litoral norte do Estado de São Paulo. Dissertação de mestrado. Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Biologia. 126p.
- _____; AMARAL, A. C. Z.; BELÚCIO, L. F.; LOPES, P. P.; FERREIRA, C. P. & LEITE, F. P. P. 1990. The intertidal macrofauna of São Francisco complex beaches (São Sebastião, SP). In: SIMPÓSIO DE ECOSISTEMAS DA COSTA SUL E SUDESTE BRASILEIRA, 2., Águas de Lindóia, 1990. São Paulo, Academia de Ciências do Estado de São Paulo. v.3, p.314-325.
- MORRETES, F. L. 1949. Ensaio de catálogo de moluscos do Brasil. *Archos Mus. parana.*, 7:5-216.
- _____. 1953. Adenda e corrigenda ao ensaio de catálogo dos moluscos do Brasil. *Archos Mus. parana.*, 10:37-76.
- NARCHI, W. 1966. The functional morphology of *Ceratobornia cema*, new species of the Erycinacea (Mollusca, Eulamellibranchiata). *Anais Acad. brasil. Ciênc.*, 38(3/4):513-524.
- PALACIO, F. L. 1982. Revisión zoogeográfica marina del sur del Brasil. *Bolm Inst. oceanogr.*, S Paulo, 31:69-92.
- PENNA, L. 1971. Novas espécies e registros de Limidae e Carditidae (Pelecypoda) no litoral brasileiro. *Papéis Zool.*, S Paulo, 24(11):155-159.
- PENNA-NEME, L. 1978. Os Glycymerididae da costa brasileira (Mollusca, Bivalvia). *Papéis Zool.*, S Paulo, 32(5):59-70.
- PENNA-NEME, L. & LEME, J. L. M. 1978. Novas espécies e novas ocorrências de gastrópodos marinhos na costa brasileira (Prosobranchia, Neogastropoda). *Papéis Zool.*, S Paulo, 31(18):283-297.
- PENNA-NEME, L. & CRUZ-NATALI, M. L. 1984. *Phacoides* (*Parvilucina*) *coupoisi* Klein, 1967, novo sinônimo de *Codakia* (*Ctena*) *pectinella* (C. B. Adams, 1852), e algumas considerações sobre os Lucinidae brasileiros (Mollusca, Bivalvia). *Papéis Zool.*, S Paulo, 35(14):153-158.
- RIGHI, G. 1967. Sobre Polyplacophora do litoral brasileiro. *Papéis Zool.*, S Paulo, 20(9):85-98.
- RIOS, E. C. 1985. Seashells of Brazil. Rio Grande, Fundação Cidade do Rio Grande/ Fundação Universidade do Rio Grande/ Museu Oceanográfico. 328p.
- SCHAEFFER-NOVELLI, Y. 1990. Vulnerabilidade do litoral norte do Estado de São Paulo a vazamentos de petróleo e derivados. In: SIMPÓSIO DE ECOSISTEMAS DA COSTA SUL E SUDESTE BRASILEIRA, 2., Águas de Lindóia, 1990. São Paulo, Academia de Ciências do Estado de São Paulo. v.2, p.375-399.
- SHIMIZU, R. M. 1991. A comunidade de macroinvertebrados da região entre marés da Praia de Barequeçaba, São Sebastião, SP. Dissertação de mestrado. Universidade de São Paulo, Instituto de Biociências. 72p.
- TIAGO, C. G. 1989. Sobre uma comunidade de tereidídeos (Mollusca, Bivalvia) em São Sebastião (SP), Brasil. Dissertação de mestrado. Universidade de São Paulo, Instituto de Biociências. 88p.

(Manuscrito recebido 6 julho 1992; revisto 15 março de 1993; aceito 13 agosto 1993)