

VARIAÇÃO SAZONAL DA ICTIOFAUNA NA ZONA ENTREMARÉS DA ENSEADA DE ARAÇATIBA - ILHA GRANDE, RJ.

José Cláudio HOFLING*
Patricia Aline Boer LIMA**
Vanessa Polon DONZELI**
Raquel Cristiane LOT* *
Fabiana ESTELLES"

RESUMO

A Baía de Angra dos Reis é considerada uma das mais importantes regiões pesqueiras do Brasil, devido a presença de muitas espécies de peixes de importância econômica.

O presente trabalho teve como objetivo contribuir para o conhecimento da ictiofauna da região, permitindo uma comparação com outras regiões costeiras.

A ictiofauna da zona de arrebentação da Enseada de Araçatiba da Ilha Grande é constituída por no mínimo dezenove espécies, sendo *Trachinotus goodei* e *Diplodus argenteus* as mais abundantes. A riqueza de espécies é maior no verão e menor na primavera.

ABSTRACTS

The Angra dos Reis Bay is considered one of the most important fishing regions of Brazil, due to the presence of a lot of fish species with economical importance.

(*) Docente do Departamento de Biologia - ICB - PUCCAMP

(**.) Bolsistas do Departamento de Biologia, I. C. B. - PUCCAMP (Bolsa da CEAP)

This present work has as an objective to contribute for the knowledge of the region ichtyofauna permitting the comparison with other shore regions.

The ichtyofauna of the breaking of the waves region at Araçatiba Bay in Ilha Grande is composed at least by nineteen species, being *Trachinotus goodei*; and *o;plodus argenteus* the most abundant.

The wealth of species is most noticed in the Summer than in the Spring.

INTRODUÇÃO

Apesar das intensas pesquisas feitas até agora sobre a fauna ictica brasileira, poucos são os estudos nas regiões de praias e estuários, CUNHA (1981); PAIVA FILHO (1982); CHAO et al. (1985); PAIVA FILHO et al. (1987a); PAIVA FILHO et al. (1987b), consideradas como importantes áreas de alimentação, reprodução e crescimento para muitos organismos e em especial para diferentes espécies de peixes de grande importancia comercial (PAIVA FILHO, 1987b).

Dentre os muitos habitats costeiros, a zona de arrebenção das praias expostas é a que tem sido menos estudada, pelas dificuldades inerentes as coletas (ANDERSON JR. et al., 1977). WARFEEL & MERRIMAN (1944), citam inúmeras vantagens oferecidas nas zonas de arrebenção como: proteção contra predadores e abundancia de alimento concentrada pela ação de correntes.

A corrente do Brasil, que vem de Cabo Frio e alcança a Ilha de São Sebastião, passa perto da costa. Em frente a Ilha Grande, a plataforma continental é mais larga e tem sido usada como pesqueiro de sardinhas e várias outras espécies de peixes (MATSUURA, 1971).

Alguns trabalhos já foram desenvolvidos nesta região: LAMEGO (1946), OLIVEIRA (1947), COUTINHO (1966), TINOCO (1966), TOMMASI (1967,1968 e 1969), MATSUURA (1971), SCHAEFER (1972), TOMMASI (1972a e 1972b), MIRANDA (1977), SIGNORINI (1980a, 1980b), abordando aspectos biológicos e hidrográficos.

Contudo, pouco se conhece da costa brasileira, com os seus 7.408 km de extensão. No campo da Oceanografia Biológica, os trabalhos tem sido concentrados em áreas de interesse econômico, mas é preciso ampliar os conhecimentos sobre toda a plataforma continental.

Considerando que a região da Baía de Angra dos Reis, devido ao fato da ocorrência de uma ressurgência nesta área e outros fatores que possibilitam o desenvolvimento da sardinha e de muitas outras espécies de peixes, o trabalho tem como objetivo contribuir para o conhecimento da ictiofauna da Enseada de Araçatiba da Ilha Grande, R. J., permitindo a comparação com outras regiões costeiras.

MATERIAIS E MÉTODOS

Área de Estudo

A região estudada compreende a Enseada de Araçatiba, localizada na Ilha Grande, e que faz parte da Baía de Angra dos Reis, RJ, onde foi construída a Usina Nuclear Angra I e é uma das regiões pesqueiras de maior importância no Brasil.

A Enseada de Araçatiba é de baixa energia, com movimentação suave de água. Possui areia como sedimento predominante, não recebendo aporte considerável de água doce.

Coleta de material e obtenção de dados

No Campo

As coletas foram realizadas sazonalmente, de janeiro de 1993 a março de 1994, na Enseada de Araçatiba.

Os arrastos de praia foram realizados paralelamente a linha da costa, em profundidade inferior a 1,5 m, com uma rede de calão de 15 m de comprimento, 1,5 m de altura e malha de 10,0 mm (malha esticada I, usada para captura de exemplares de pequeno porte, sendo efetuado, sazonalmente, cinco arrastos, cobrindo cada arrasto cerca de 150 m de distância percorrida.

Dos locais de captura, foi coletada água de superfície para determinação da temperatura (por termômetro de mercúrio, com precisão de 0,1 °C) e salinidade (por refratômetro óptico com precisão de 0,5%01).

No Laboratório

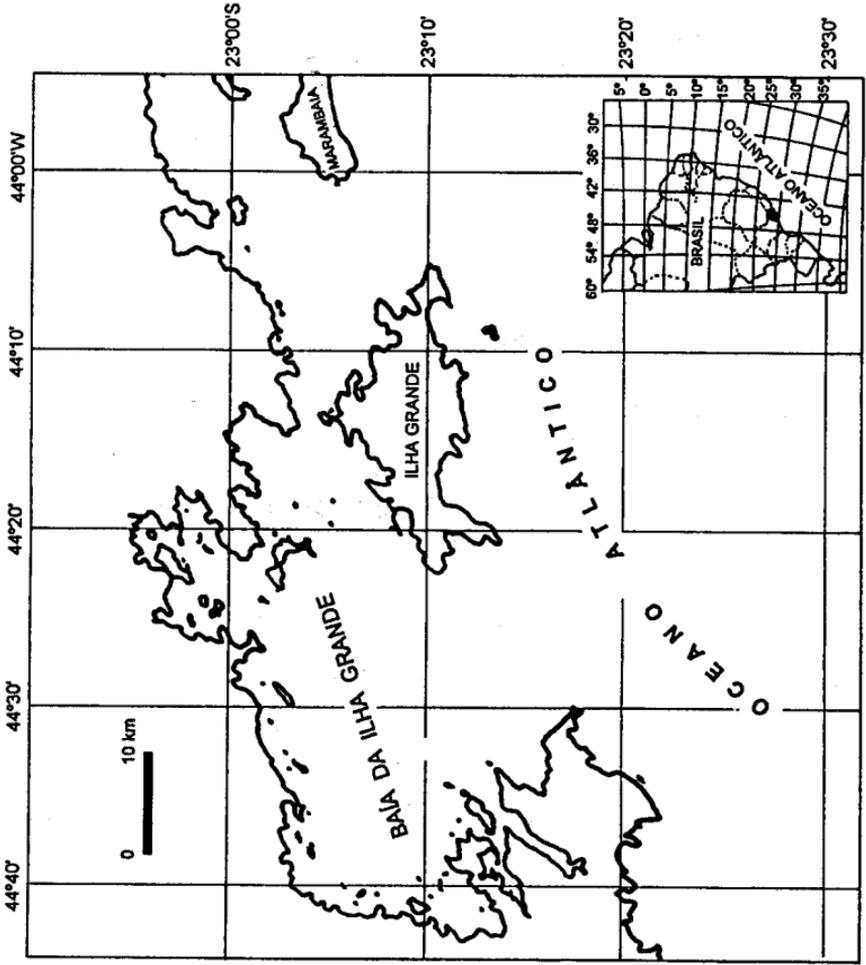


Figura 1 - Localização da área de estudo

A amostra proveniente de cada operação de pesca foi triada no laboratório. A identificação das espécies foi feita com base nos trabalhos de FIGUEIREDO E MENEZES (1978 e 1980) e MENEZES E FIGUEIREDO (1980).

De cada exemplar foi obtido o comprimento total (medida da ponta do focinho à extremidade da nadadeira caudal) e comprimento standard (medida do focinho até a base da nadadeira caudal), utilizando-se um ictiômetro com escala em milímetros e o peso total, com auxílio de uma balança tipo Helmac com precisão de decigramas.

Análise dos Dados

Dados Ambientais

Salinidade

A partir dos valores de salinidade obtidos de amostras coletadas, foi elaborado um gráfico.

Temperatura

A partir dos valores de temperatura da água, obtidos superficialmente, foi elaborado um gráfico.

Dados Biológicos

O índice de diversidade utilizado foi o de "Riqueza de Espécies". calculado sazonalmente:

$$D = S - 1$$

$$\log N$$

onde:

S = número de espécies

N = número total de indivíduos

A abundância relativa e as flutuações sazonais das espécies mais abundantes estão também representadas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dados ambientais

A temperatura superficial da água mostrou um padrão sazonal bem definido. Os valores máximos e mínimos encontrados foram 28°C e 20°C (fig. 2).

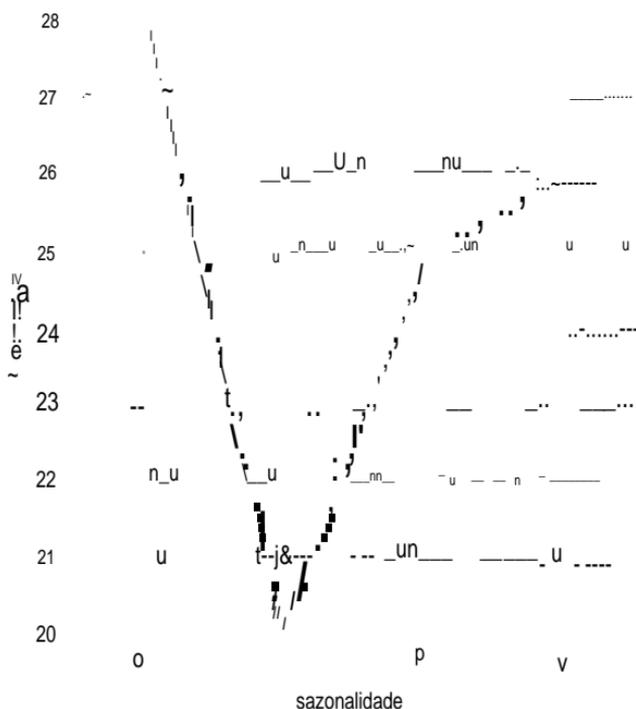


Figura 2 - Dados da temperatura superficial da Enseada de Araçatiba da ilha Grande, RJ., expressa em De.

A salinidade não variou na área de coleta, obtendo-se o valor de 35,0‰, indicando constância do parâmetro para a área, possivelmente por não receber aporte considerável de água doce (Figura 3).

Íctiofauna

Resultados da Amostragem

Foi realizado um total de vinte operações de pesca durante o período de estudo. Nas operações, foram capturados 114 exemplares, que correspondem a 19 espécies, pertencentes a 15 gêneros e 14 famílias. A ocorrência sazonal de cada espécie e a proporção de ocorrência (com base no número de exemplares capturados), estão indicados na tabela I.

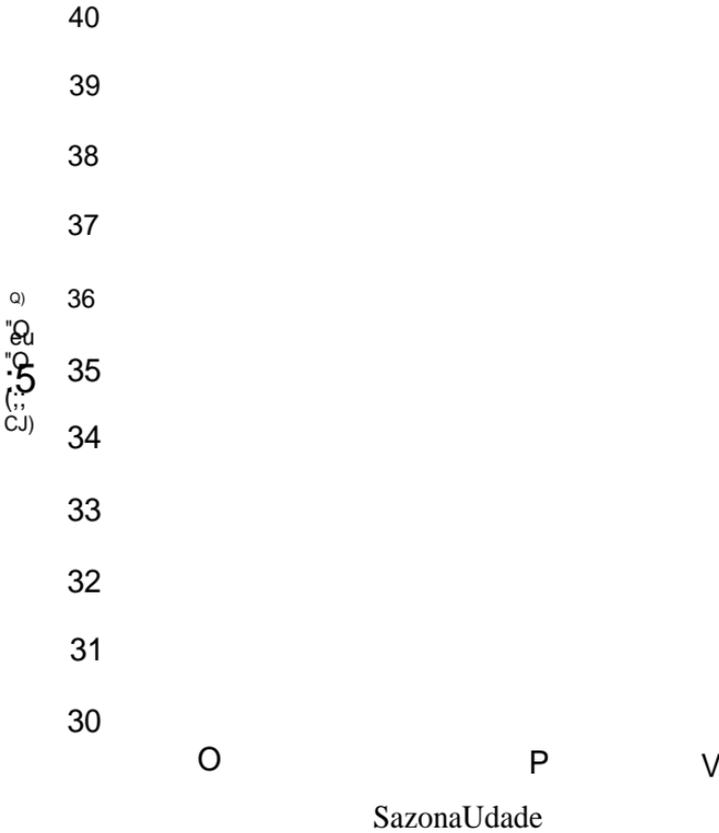


Figura 3 - Dados da salinidade da Enseada de Araçatiba da ilha Grande, RJ., expressa em ‰.

No local de coleta, poucas famílias e espécies constituem mais de 83,3% das capturadas. Ocorreu predominância das famílias Carangidae, Sparidae, Pomacentridae, Gerreidae, Clupeidae, Albulidae e Synodontidae e das espécies: *Trachinotus goodei*, *Diplodus argenteus*, *Harengula clupeola*, *Eucinostomus argenteus*, *Albula vulpes*, *Abudefduf sexatilis*, *Trachinocephalus myops*, *Haemulon steindachneri*, *Trachinotus carolinus* e *Sphoeroides spengleri* (Figura 4). Percentuais de captura das principais famílias e espécies estão representados nas Figuras 5 e 6.

Tabela 1 - Relação dos peixes capturados na Enseada de Araçatiba da Ilha Grande, R. J.. 0, Outono; I, Inverno; P, Primavera eV, Verão.

Espécies/Estação	0	I	P	V
CARANGIDAE				
<i>Trachinotus goodei</i>	22	1		
<i>Trachinotus fa/catus</i>	1			
<i>Trachinotus carolinus</i>		1		2
<i>Hemicaranx amblyrhynchus</i>	1			
SPARIDAE				
<i>Diplodus argenteus</i>	7		10	6
POMACENTRIDAE				
<i>Abudefduf saxatilis</i>	6		1	
GERREIDAE				
<i>Eucinostomus argenteus</i>	1	1		9
TETRAODONTIDAE				
<i>Sphoeroides greelevi</i>	1			
<i>Sphoeroides spengleri</i>		2		
BELONIDAE				
<i>Tylosurus acus</i>		1		
PEMPHERIDIDAE				
<i>Pempheris schomburgki</i>				1
CLUPEIDAE				
<i>Harengula clupeiola</i>				16
ALBULIDAE				
<i>Albula vulpes</i>				8
LABRIDAE				
<i>Hemipteronotus novacula</i>				1
PRIACANTHIDAE				
<i>Priacanthus arenatus</i>				1
SYNODONTIDAE				
<i>Trachinocephalus myops</i>				7
DACTYLOSCOPIIDAE				
<i>Dactyloscopus crossotus</i>		1		
POMADASYIDAE				
<i>Haemulon steindachneri</i>				5
<i>Haemulon aurolineatum</i>				1
TOTAL ESPECIES	7	6	2	1
TOTAL PEIXES	39	7	11	54

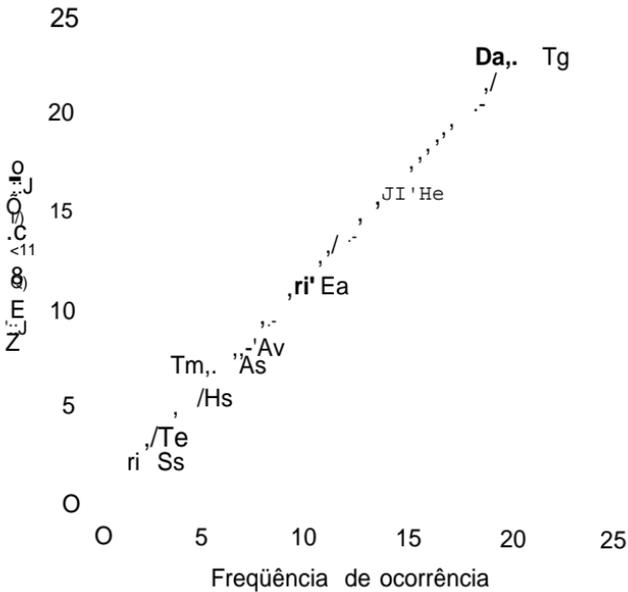


Figura 4 - Frequência de Ocorrência das principais espécies coletadas na Enseada de Araçatiba da Ilha Grande, R.J..

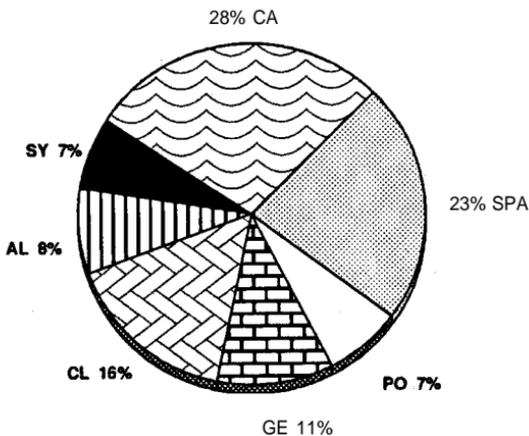


Figura 5 - Setograma representativo das principais famílias expressos pelas porcentagens do número total capturado. CA= Carangidae; SPA = Sparidae; PO = Pomacentridae; GE = Gerreidae; CL = Clupeidae; AL = Albulidae e SY = Synodontidae

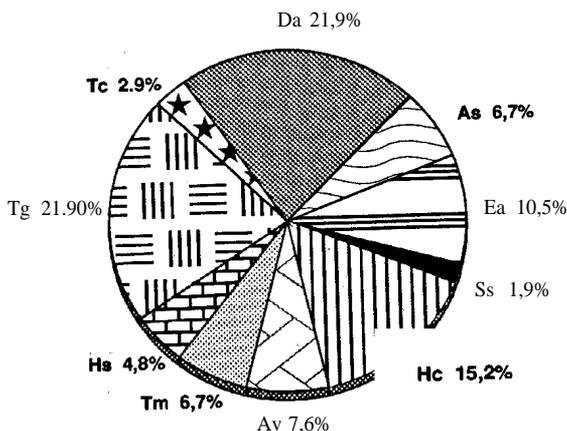


Figura 6 - Setograma representativo das principais espécies expressos pelas porcentagens do número total capturado. *Trachinotus goodei* (Tg), *Diplodus argenteus* (Da), *Harengula clupeola* (Hc), *Eucinostomus argenteus* (Ea), *Albula vulpes* (Av), *Trachinocephalus myops* (Tm), *Abudefduf sexatilis* (As), *Haemulon steindachneri* (Hs), *Trachinotus carolinus* (Tc) e *Sphoeroides splenglery* (Ss).

A abundância relativa dos peixes capturados nos arrastos de praia, diminuiu no inverno, aumentando na primavera, verão e outono. *Trachinotus goodei* foi dominante no outono, enquanto que *Diplodus argenteus* foi dominante na primavera. A abundância acumulada sazonalmente está representada na Figura 7.

Os valores altos de captura total obtidos durante as estações quentes, constatadas neste trabalho, também foram citadas por WARFEL & MERRIMAN (1944), MATSUURA & NAKATAMI (1979), CUNHA (1981) e PAIVA FILHO & TOSCANO (1987).

Foi verificada a variação sazonal da relação número de indivíduos/número de espécie e calculada a "riqueza de espécies", tendo sido obtido o maior valor no Inverno (5,91) eo menor valor na primavera (1,92), representados na Figura 8.

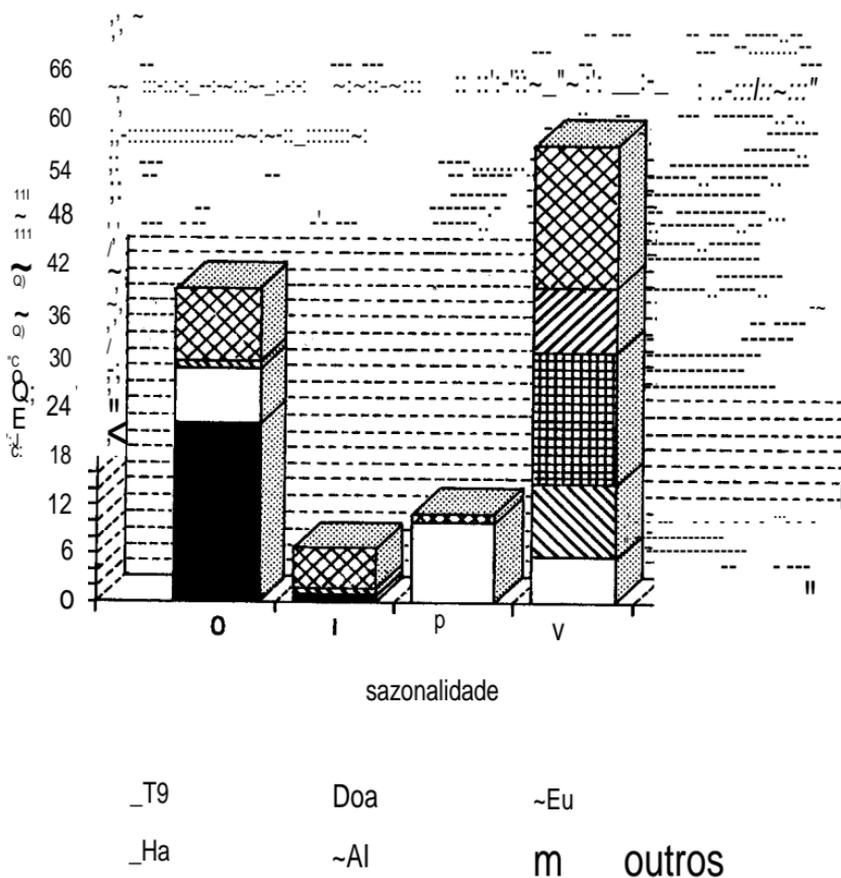


Figura 7 - Abundância acumulada das espécies coletadas sazonalmente

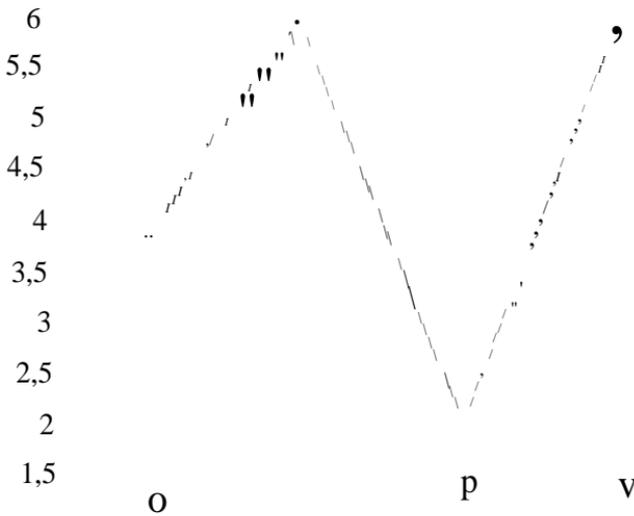


Figura 8 - Gráfico representativo da diversidade faunística sazonal da Enseada de Araçatiba da Ilha Grande, RJ.

CONCLUSÕES

- A Enseada de Araçatiba não apresentou variações na salinidade, possivelmente por não haver aporte considerável de água doce.
- Existe uma periodicidade sazonal nas variações de temperatura.
- A ictiofauna da zona de arrebentação da praia da Enseada de Araçatiba da Ilha Grande, RJ., é constituída por, no mínimo dezenove espécies, compreendidas em quinze gêneros e quatorze famílias.
- Ocorre variação sazonal da captura, com menores valores no inverno e maiores valores nas outras estações.
- A riqueza de espécies é maior no inverno e menor na primavera.

Dentre as espécies mais capturadas, *Trachinotus godei* e *Diplodus argenteus* são as mais abundantes.

- 08 - MATSUURA, V., 1971. A study of life history of Brazilian sardines, *Sardinella aurita*. I. Distribution and abundance of sardine eggs in the region of Ilha Grande, Rio de Janeiro. Bolm. Inst. Oceanogr. S. Paulo. 20:33-60.
- 09 - MATSUURA, V. & NAKATANI, K. 1979. Ocorrência de larvas de jovens de peixes na Ilha Anchieta (SP), com algumas anotações sobre a morfologia da castanha (*Umbrina coroides*, Cuvier, 1836 Bolm. Inst. Oceanogr. São Paulo 28(1) 165-183.
- 10- MENEZES, N. A. & FIGUEIREDO, J. L., 1980. Manual de peixes marinhos do sudeste do Brasil. IV Teleostei (3). São Paulo, Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, 96p.
- 11 - , 1985. Manual de peixes marinhos do sudeste do Brasil. V. Teleostei (4). São Paulo, Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo. 105p.
- 12 - MIRANDA, L. B. de; IKEDA, V.; CASTROFILHO, B. M. de & PEREIRA FILHO, N., 1977. Note of the occurrence of saline fronts in the Ilha Grande (RJ) region. Bolm. Inst. Oceanogr., São Paulo. 26(2): 249-256.
- 13 - OLIVEIRA, L. P. H. de, 1947. Estudos sobre o microplankton capturado durante a viagem do navio hidrográfico Lahmeyer nas baías de Ilha Grande e Sepetiba. Mem. Inst. Oswaldo Cruz. 44 (3): 442-488.
- 14 - PAIVA FILHO, A. M.; GIANNINI, R.; RIBEIRO NETO, F. B.; SCHMIEGELOW, J. M. M., 1987a. Ictiofauna do complexo baía-estuário de Santos e São Vicente, SP. Brasil. Relat. int. Inst. oceanogr. Univ. S. Paulo, (17): 1-10.
- 15 - PAIVA FILHO, A. M., 1982. Estudos sobre a ictiofauna do Canal dos Barreiros. Estuário de São Vicente, SP. Tese de Livre docência. universidade de São Paulo. Instituto Oceanográfico. 189p.
- 16 - PAIVA FILHO, A. M. & TOSCANO, A. P., 1987b. Estudo comparativo e variação sazonal da ictiofauna na zona entremarés do Mar Casado - Grarujá e Mar Pequeno - São Vicente, SP. Bolm. Inst. Oceanogr. S. Paulo, 35(2):153-165.
- 17 - SCHAEFFER, L., 1972. Equiurideos da Ilha Grande (Estado do Rio de Janeiro, Brasil). Bolm. Inst. Oceanogr. São Paulo. 21: 93-115.

- 18 - SIGNORINI, S. R., 1980a. A study of the circulation in Bay of Ilha Grande and Bay of Sepetiba. Part I. A survey of the circulation based on experimental field data. Bolm. Inst. Oceanogr., São Paulo. 29(1): 41-45.
- 19 - SIGNORINI, S. R., 1980b. A study of the circulation in Bay of Ilha Grande and Bay of Sepetiba. Part II. An assessment to the tidally and wind-driven circulation using a finite element numerical model. Bolm. Inst. Oceanogr., São Paulo, 29(1) 57-68.
- 20 - TINOCO, I. M., 1966. Contribuição a sedimentologia e microfauna da baía de Sepetiba (Estado do Rio de Janeiro), 2. Foraminíferos. Trabhs. Inst. Oceanogr. Univ. Fe. Pe., Recife, 7/8: 123-136.
- 21 - TOMMASI, L. R., 1967. Sobre dois amphipúrias da fauna marinha do sul do Brasil. Contrações Inst. Oceanogr. Univ. S. Paulo, ser Oceanogr. biol. nO2: 1-15.
- 22 - _____, 1968. The Priapulida, a marine class of Ascheminthes new to Brasil. Contrações Inst. Oceanogr. Univ. S. Paulo. ser. Oceano biol., nO13: 1-14.
- 23 - _____, 1969. Os equinodermes da região da Ilha Grande, Estado do Rio de Janeiro, Tese de Doutorado apresentada a F. F. C. L. da USP.
- 24 - _____; MARINI, A. C. & ROSA, C. F. A., 1972a. Briozóários lumulitiformes da região da Ilha Grande (RJ). Bolm. Inst. Oceanogr. S. Paulo, 21: 137-147.
- 25 - _____; VALENTE, M. T. M. & ACEDO, R., 1972b. Cephalochordata da região da Ilha Grande (RJ). Bolm. Inst. Oceanogr. S. Paulo. 21: 149-162.
- 26 - WARFEL, H. E. & MERRIMAN, O., 1944. Studies on the marine resources of southern New England. I. An analysis of the fish population of the shore zone. Bull. Bringham Oceanogr. Colln, 9(2): 1-91.