

CEPHALOCHORDATA DA REGIÃO DA ILHA GRANDE (RJ) *

Recebido em 15/outubro/1971

LUIZ ROBERTO TOMMASI¹, MARCIA T. M. VALENTE² & ROSA ACEDO²

Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo

SYNOPSIS

The distribution and ecology of the lancelet *Branchiostoma platae* (Hubbs, 1922) in the Ilha Grande (RJ) region are studied.

INTRODUÇÃO

As espécies de Cephalochordata citadas na literatura especializada para o Brasil, até o presente são *Branchiostoma platae* (Hubbs, 1922), (Sawaya & Paiva Carvalho, 1950; Moure, Björnberg & Loureiro, 1954); *Amphioxides pelagicus* (Günther, 1889), (Björnberg, 1954) em amostras de plâncton da região da ilha Fernando de Noronha e *B. caribaeum* (Sandevall, 1853), (Sawaya, 1964).

Bigelow & Farfante (1948) mostraram que em *B. platae* o ânus está situado muito após a região média do lóbulo inferior da nadadeira caudal, ao contrário de *B. caribaeum*. Nas amostras bênticas obtidas na região da Ilha Grande até a isobata de 50 m (Tommasi, 1969), quando da realização do Projeto Ilha Grande, sob o patrocínio da FAPESP, obtivemos numerosos exemplares de *B. platae*, cuja distribuição analisamos no presente trabalho.

Apesar de bem conhecidos morfológica e sistematicamente, pouco se sabe da ecologia dos Cephalochordata (Frankenberg, 1968). Os fundos arenosos conhecidos na literatura bêntica como fundos com "Amphioxus" são caracterizados por animais grandes. Sua macrofauna é geralmente pobre, porém a meio e a microfauna muito ricas. O sedimento é, muitas vezes, rico em fragmentos de valvas de lamelibrânquios (Monniot, 1962).

* Parte do presente trabalho constou de Tese de Doutorado apresentada por L. R. Tommasi à Universidade de São Paulo. Recebeu apoio financeiro da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP).

¹ Bolsista do Conselho Nacional de Pesquisas (Proc. Nº 9386/68).

² Alunas do Curso Optativo de Ecologia Bêntica, ministrado no Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo, em 1970.

TABELA I - Estações qualitativas (dragas) onde ocorreu *Branchiostoma platae*

Estação	Data	Prof. (m)	T (°C)	Água de fundo S _o /oo	Média granulométrica	% Calcário fração >44 µ	Nº exemplares	Tamanho médio dos exemplares (mm)
1	18/12/65	23,5	20,30	35,26	1.617	92,3	1	26,0
3	18/12/65	35,0	17,30	35,53	1.385	73,8	3	37,0
5	17/12/65	18,0	24,10	34,69	144	6,6	3	9,0
13	17/12/65	40,0	17,20	35,53	1.531	51,9	1	33,0
14	15/12/65	20,5	18,10	35,34	1.041	55,4	3	39,3
15	15/12/65	26,5	16,30	35,41	1.915	78,1	1	40,0
17	15/12/65	15,0	21,10	35,16	322	70,1	2	32,7
18	15/12/65	8,0	26,20	34,25	93	21,2	1	13,0
20	15/12/65	15,0	16,20	35,44	640	52,0	2	20,2
21	14/12/65	36,0	15,10	35,52	1.149	48,6	2	28,7
25	13/12/65	16,0	20,10	35,30	252	51,9	4	22,1
33	13/12/65	15,0	18,00	35,46	81	3,5	1	28,5
41	11/12/65	15,5	18,60	35,61	182	64,2	1	16,5
42	11/12/65	13,5	19,00	35,43	455	72,1	frag.	-
44	11/12/65	17,0	17,40	35,52	427	73,8	1	35,0
45	11/12/65	16,0	17,00	35,57	322	64,9	1	16,5
58	30/06/66	17,5	22,66	35,23	1.983	99,2	19	38,4
60	19/05/66	18,0	24,40	34,76	1.204	90,3	8	39,4
98	20/05/66	14,6	24,50	34,51	1.074	89,6	10	33,4
104	01/07/66	26,0	21,36	34,54	133	17,9	1	25,5
106	01/07/66	17,0	22,59	34,99	1.088	58,5	2	29,7
107	01/07/66	20,4	22,37	35,08	1.159	66,1	2	29,2
108	02/07/66	12,0	22,27	35,24	431	59,1	2	24,0
170	08/07/66	9,0	22,36	34,78	1.237	31,1	34	36,0
171	08/07/66	10,8	22,28	34,50	533	36,9	19	29,0
172	08/07/66	15,5	22,30	35,10	1.030	28,2	2	24,2
173	22/07/66	20,5	22,10	35,44	1.162	99,4	1	42,0
175	26/07/66	26,0	21,87	35,28	763	69,8	4	37,6
177	26/07/66	35,0	21,90	35,42	1.280	57,2	3	26,0
188	25/07/66	13,8	22,40	33,30	191	9,0	1	42,5
192	24/07/66	10,0	22,60	32,50	725	13,9	121	42,9
193	24/07/66	9,0	22,42	32,60	834	22,1	2	34,0
194	24/07/66	3,0	22,20	32,20	1.284	59,7	30	37,1
195	24/07/66	5,2	22,10	32,10	996	49,2	114	35,5
206	22/07/66	12,5	22,42	34,70	651	17,5	123	64,0
207	21/07/66	10,0	22,58	34,62	728	16,9	19	45,8
208	21/07/66	13,5	22,46	34,92	758	27,3	98	50,6
209	21/07/66	13,0	22,40	35,05	417	78,3	26	35,8
210	21/07/66	14,8	22,51	34,70	1.188	84,6	29	37,2
211	21/07/66	13,5	22,52	34,78	1.057	49,7	170	80,7
212	22/07/66	10,0	22,40	34,72	631	43,0	49	31,2
213	22/07/66	22,0	22,41	34,72	232	45,6	18	27,6
217	09/07/66	9,0	22,64	34,97	576	11,1	2	35,2
228	11/07/66	12,0	22,32	35,23	1	51,9	1	24,0
235	12/07/66	13,3	22,26	35,42	825	9,4	10	33,4
236	12/07/66	16,2	21,92	35,52	1.198	24,3	2	34,2
237	13/07/66	16,0	21,53	35,50	1.092	93,7	8	29,0
238	13/07/66	22,0	22,31	35,11	1.303	-	1	35,0
239	13/07/66	16,5	22,38	35,28	281	31,2	8	27,8
240	13/07/66	14,0	22,10	35,22	517	92,1	14	27,7
241	13/07/66	7,2	22,42	35,15	731	72,2	3	24,5
242	13/07/66	7,2	22,42	35,18	222	24,9	1	35,0
248	17/07/66	29,0	22,04	35,50	266	16,9	4	27,3
249	16/07/66	15,1	22,03	35,32	281	39,3	2	-
250	16/07/66	14,2	22,10	35,30	1.253	94,6	12	32,0
252	17/07/66	13,8	22,20	35,25	1.438	62,3	3	40,6
253	17/07/66	14,8	21,94	35,36	753	91,3	11	25,8
254	17/07/66	11,0	22,03	35,30	1.109	91,5	29	22,8
257	18/07/66	26,5	21,08	35,68	1.547	77,4	1	36,0

TABELA I - Estações qualitativas (dragas) onde ocorreu *Branchiostoma platae*

Estação	Data	Prof. (m)	T (°C)	Água de fundo S ‰	Média granulométrica	% Calcário fração >44 µ	Nº exemplares	Tamanho médio dos exemplares (mm)
258	18/07/66	31,0	21,20	35,64	1.622	70,4	1	40,0
261	20/07/66	33,3	20,72	35,68	1.460	81,3	1	32,0
262	20/07/66	24,5	20,92	35,82	1.063	37,5	11	35,4
263	20/07/66	18,0	21,64	35,70	145	10,1	1	37,0
264	20/07/66	12,5	22,10	35,50	164	8,0	2	20,9
265	19/07/66	10,4	22,12	35,60	159	6,2	1	30,0
268	19/07/66	15,0	22,26	35,60	130	11,8	1	43,0
270	19/07/66	18,0	22,00	35,70	1.896	90,0	7	26,0
276	15/07/66	27,0	19,10	35,70	805	66,6	1	43,0
279	15/07/66	43,0	18,26	36,24	639	20,5	1	37,0
281	14/07/66	17,0	20,74	35,70	846	95,0	4	28,5
288	20/07/66	24,0	19,60	35,90	1.286	25,7	1	25,5
290	20/07/66	31,0	19,22	36,00	1.147	21,0	1	37,5
294	01/08/66	15,0	21,32	35,56	99	70,1	1	23,0
303	16/02/68	20,0	-	-	-	-	1	33,7
304	16/02/68	15,0	-	-	572	12,9	26	24,0
305	16/02/68	40,0	-	-	-	-	5	19,2
306	16/02/68	45,0	-	-	1.102	35,8	4	18,0
307	17/02/68	42,0	-	-	1.202	30,8	2	15,5
308	17/02/68	35,0	-	-	-	-	10	20,7
309	17/02/68	25,0	-	-	-	-	8	18,0
310	17/02/68	22,0	-	-	-	-	2	30,5
311	17/02/68	25,0	-	-	203	3,9	6	25,1
334	21/03/69	22,0	21,10	34,90	107	9,0	1	30,0
335	21/03/69	24,0	23,40	34,80	42	24,2	1	24,0
342	14/03/69	26,0	26,00	34,60	519	25,9	1	24,0
343	14/03/69	15,0	26,20	34,70	1	14,3	1	33,3
346	15/03/69	15,0	26,10	33,70	736	75,1	2	26,0
347	15/03/69	12,0	26,60	33,80	191	1,0	24	22,9
350	15/03/69	21,0	26,10	34,70	693	10,6	13	36,1
351	16/03/69	12,0	26,10	34,60	635	16,9	5	44,0
352	16/03/69	18,0	26,20	35,10	1.212	15,7	1	52,0
353	16/03/69	14,0	26,10	34,20	952	17,6	10	36,9
355	18/03/69	4,0	26,90	30,00	660	5,6	8	35,8
356	18/03/69	18,0	26,30	33,50	986	23,7	12	28,0
358	18/03/69	9,0	26,70	33,40	632	6,5	173	31,0
359	18/03/69	11,0	26,70	32,90	531	26,0	11	34,0
362	17/03/69	6,0	23,00	33,20	1.247	60,3	31	31,6

Os trabalhos de Webb & Hill (1958), Boschung & Günther (1962), Pierce (1965) e o de Cory & Pierce (1967), mostram que são animais que preferem fundos arenosos com baixa fração siltica e sujeitos a fortes correntes.

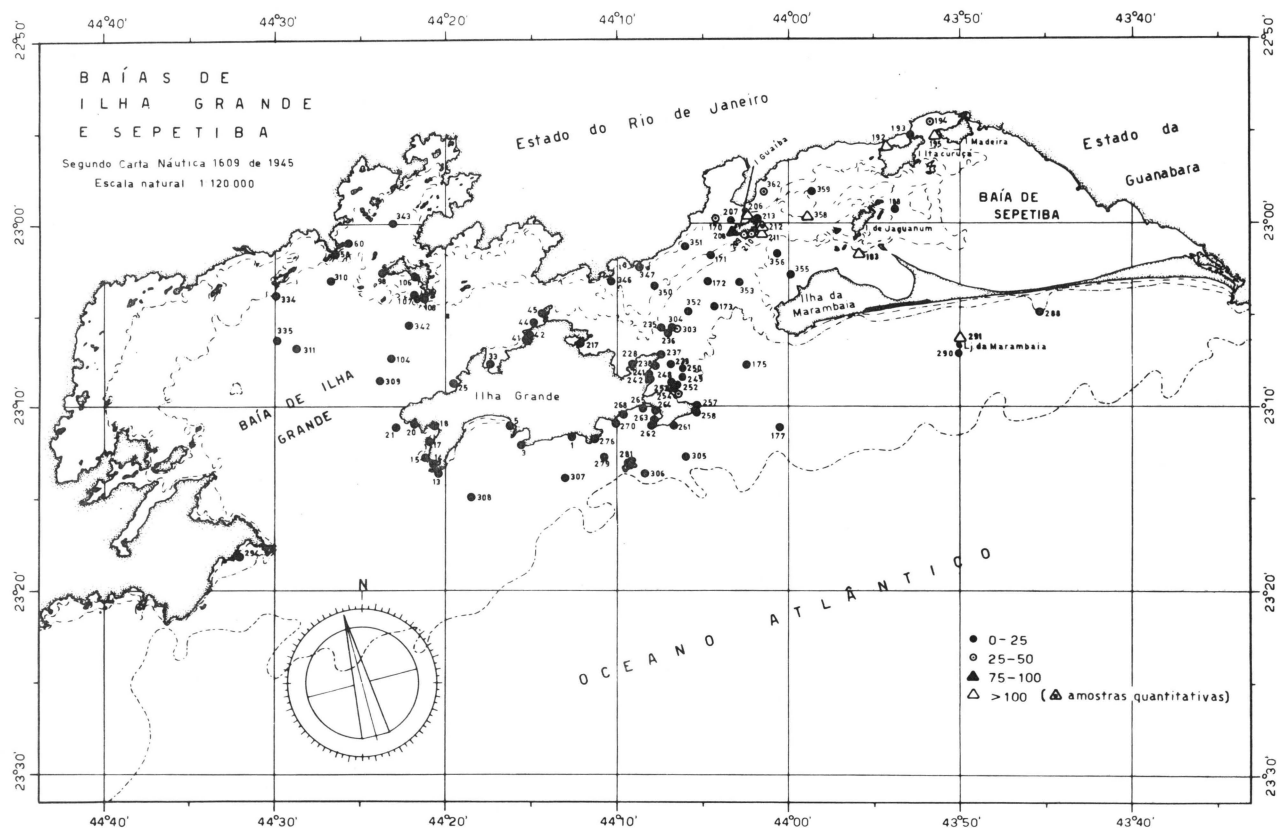
Segundo Pérès (1967) os fundos arenosos ou de cascalho com "Amphioxus" existem em todas as costas do mundo, sempre que aí ocorram condições de forte circulação, próxima do fundo.

No Atlântico, ao sul do Equador, foram descritos fundos destes animais na costa ocidental da África (Longhurst, 1958) de 20-40 m de profundidade, e na False Bay (África do Sul) por Morgans (1962), de 10-40 m. No primeiro caso, devido à presença de numerosos e grandes fragmentos de valvas de moluscos, ocorre uma importante fauna sésil, e no segundo ocorrem numerosos anfípodes e

isópodes, poliquetas (*Diopatra*, *Philine*), equinodermes (*Astropecten*, *Marthasterias*) bem como hidrôides (*Aglaophenia*). No Brasil foram assinalados na entrada da baía de Paranaguá, PR (Moure *et al.*, 1954) e em Santos, SP (Sawaya & Paiva Carvalho, 1950); já os tínhamos coletado em grande número, em praias arenosas da ilha de São Sebastião, SP.

Os "Amphioxus" pertencem a comunidades não climáticas ligadas à presença de um fator edáfico, que as torna independentes de zonação (Pêrês, 1967). Frankenberg (1968), por exemplo, encontrou esta espécie em local cuja temperatura anual varia de 8°-25°C e salinidade de 31,9‰-36‰.

A razão da agregação dos "Amphioxus" é pouca conhecida. Pode estar ligada à formação de bancos para desova (Webb & Hill, 1958), a concentrações sazonais em sedimentos grossos, devido talvez à presença de algum fator atrativo biológico ou simplesmente à maior facilidade que encontram em se enterrar em sedimentos arenosos do que em lodo (Frankenberg, *op. cit.*).



Mapa 1 - Posição das estações onde foram obtidos exemplares de *Branchiostoma platae* com as respectivas densidades.

MATERIAL E MÉTODOS

As amostras bêmicas (Tab. I) foram obtidas com dragas triangulares de 80 cm de lado, com pegadores de fundo do tipo "Foerst Petersen-grab" modificado, de 1/10 m² e com um "Campbell photo-grab" de 1 m² e triadas em peneiras com malha de 1,5, 1 e 0,5 mm. Os animais foram imediatamente fixados em álcool a 70%. As medidas foram tomadas com compasso de ponta seca, medindo-se o comprimento do eixo anteroposterior de cada exemplar.

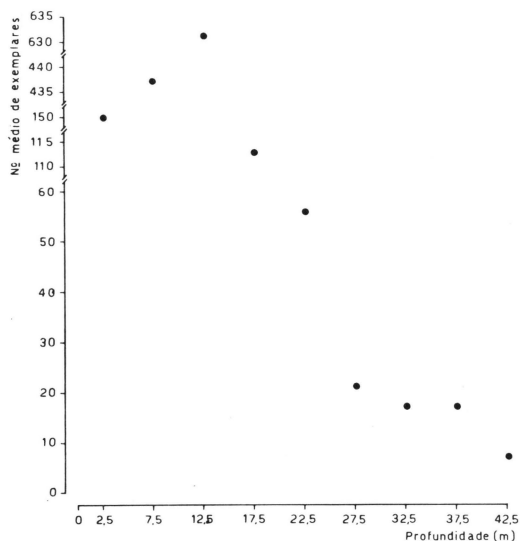


Fig. 1

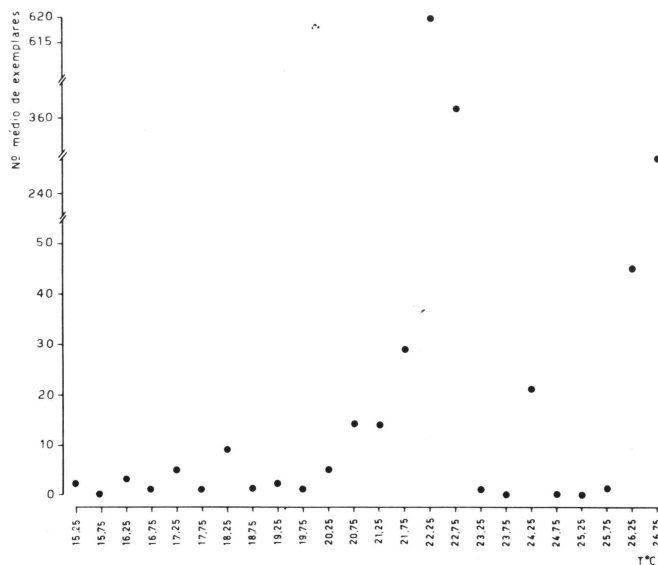


Fig. 2

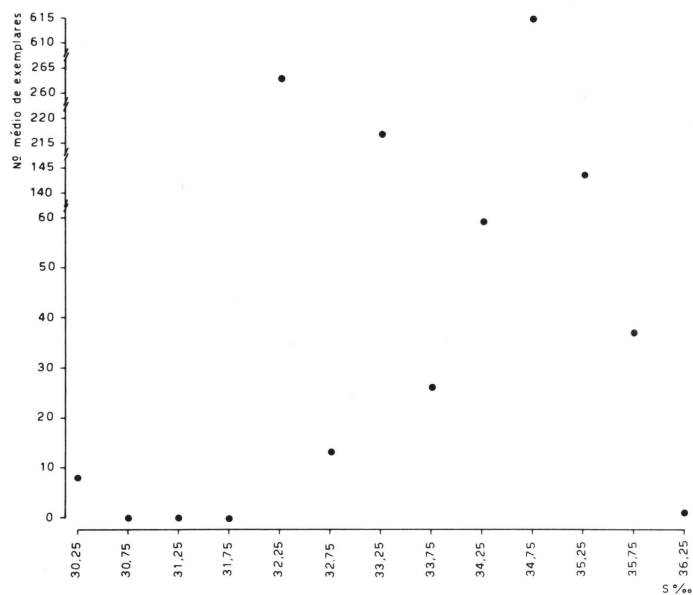


Fig. 3

NÚMERO MÉDIO DE EXEMPLARES

Fig. 1 - Número médio de exemplares em relação à profundidade.

Fig. 2 - Número médio de exemplares em relação à temperatura da água de fundo.

Fig. 3 - Número médio de exemplares em relação à salinidade da água de fundo.

DISTRIBUIÇÃO NA REGIÃO DA ILHA GRANDE

O Mapa 1 mostra as estações onde ocorrem exemplares de *B. platae*. Verifica-se que houve uma ocorrência maior entre 23°00'-23°10'S e 44°00'-44°10'W (32 estações). As maiores densidades, foram obtidas próximo à Laje da Marambaia, ilhas Guaíba, Itacurussã e Madeira. Não foram obtidos no interior da baía de Sepetiba (salvo na estação 188), na entrada e na região a oeste da baía da Ilha Grande e próximo à região continental, quase a noroeste da Ilha Grande (Mapa 1).

Na Figura 1 verifica-se que a espécie prefere, nitidamente, profundidades menores do que 15 m, tendo os maiores números médios de exemplares/estação sido obtidos ao redor de 12,5 m. A partir daí, esse número decresce marcadamente. Foi coletada até 45 m de profundidade.

Na Figura 2 verifica-se que apesar de ter ocorrido em um largo intervalo da temperatura, ou seja de 15,10°-26,90°C, os números médios de exemplares/es-

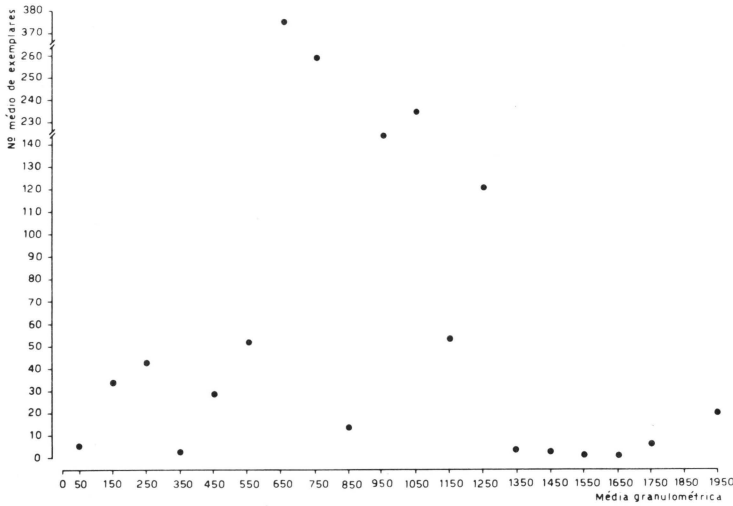


Fig. 4

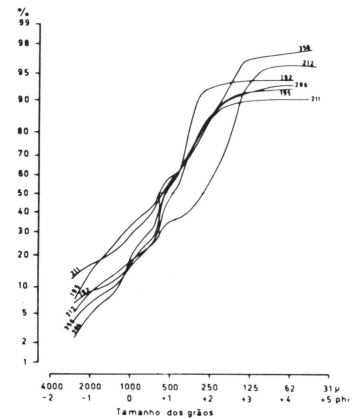


Fig. 5

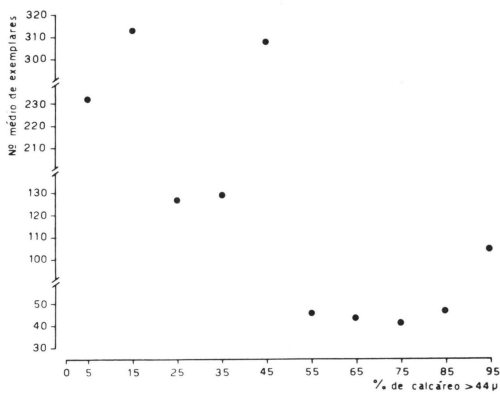


Fig. 6

Fig. 4 - Número médio de exemplares em relação à média granulométrica do sedimento (escala ϕ).

Fig. 5 - Curvas granulométricas das estações nas quais ocorreram mais de 100 exemplares de *Branchiostoma platae*.

Fig. 6 - Número médio de exemplares em relação à porcentagem de calcários da fração > 44 μ do sedimento.

tação mais elevados sō foram obtidos acima de 21,50°C, tendo a maior densidade sido encontrada ao redor de 22,25°C. Verifica-se, porém, que densidades altas mas menores do que as anteriores foram também obtidas em temperaturas mais elevadas (acima de 25,75°C), o que mostra não haver uma correlação perfeita entre densidade e aumento de temperatura.

A Figura 3 sugere que não houve uma relação entre o número médio de exemplares/estação e a salinidade. As maiores densidades foram obtidas ao redor de 34,75‰. É interessante constatar a redução do número médio/estação em salinidades maiores do que 35‰.

A Figura 4 indica que os mais elevados números médios de exemplares/estação ocorreram em sedimentos com média granulométrica entre 650-1.250 μ , portanto em sedimento de areia grossa (500-1.000 μ) e de areia muito grossa (1.000-2.000 μ). Na Figura 5 verifica-se que as curvas granulométricas das estações nas quais esta espécie ocorreu com mais de 100 exemplares/estação, são semelhantes, o que sugere haver uma correlação positiva entre essas densidades elevadas e os tipos de sedimentos. A Figura 6 mostra que os números mé-

dios de exemplares/estação mais elevados foram obtidos em sedimento com baixo teor de calcário na fração granulométrica maior do que 44 μ .

Na Figura 7, apresentamos em diagrama T-S, a ocorrência desta espécie. Verifica-se que em região sujeita à água de transição (temperatura de 20°-25°C, salinidade de 34°/oo-36°/oo) é maior do que nos dois outros tipos de água juntos. Verifica-se também, que em água com característica subtropical o número de exemplares/estação foi sempre pequeno, enquanto que nos dois outros, ocorreram densidades elevadas.

A Figura 8 mostra que os maiores números de exemplares/estação foram obtidos em profundidades menores do que 15 m, sujeitos, principalmente à água com temperatura entre 22°-23°C. A Figura 9 mostra uma tendência geral na região, da salinidade aumentar com o aumento da profundidade, e que, apesar da preferência da espécie por profundidades menores, os maiores números de exemplares/estação foram obtidos principalmente entre 34,50°/oo-35,50°/oo.

Considerando cada amostra como uma sub-área e analisando a distribuição de *B. platae* (Fig. 10) na presente região, pelo método gráfico adotado por Santos (1968), verifica-se que o tipo de distribuição é agregada descontínua, talvez, trimodal. Isso sugere que a espécie ocorre em densidades maiores em

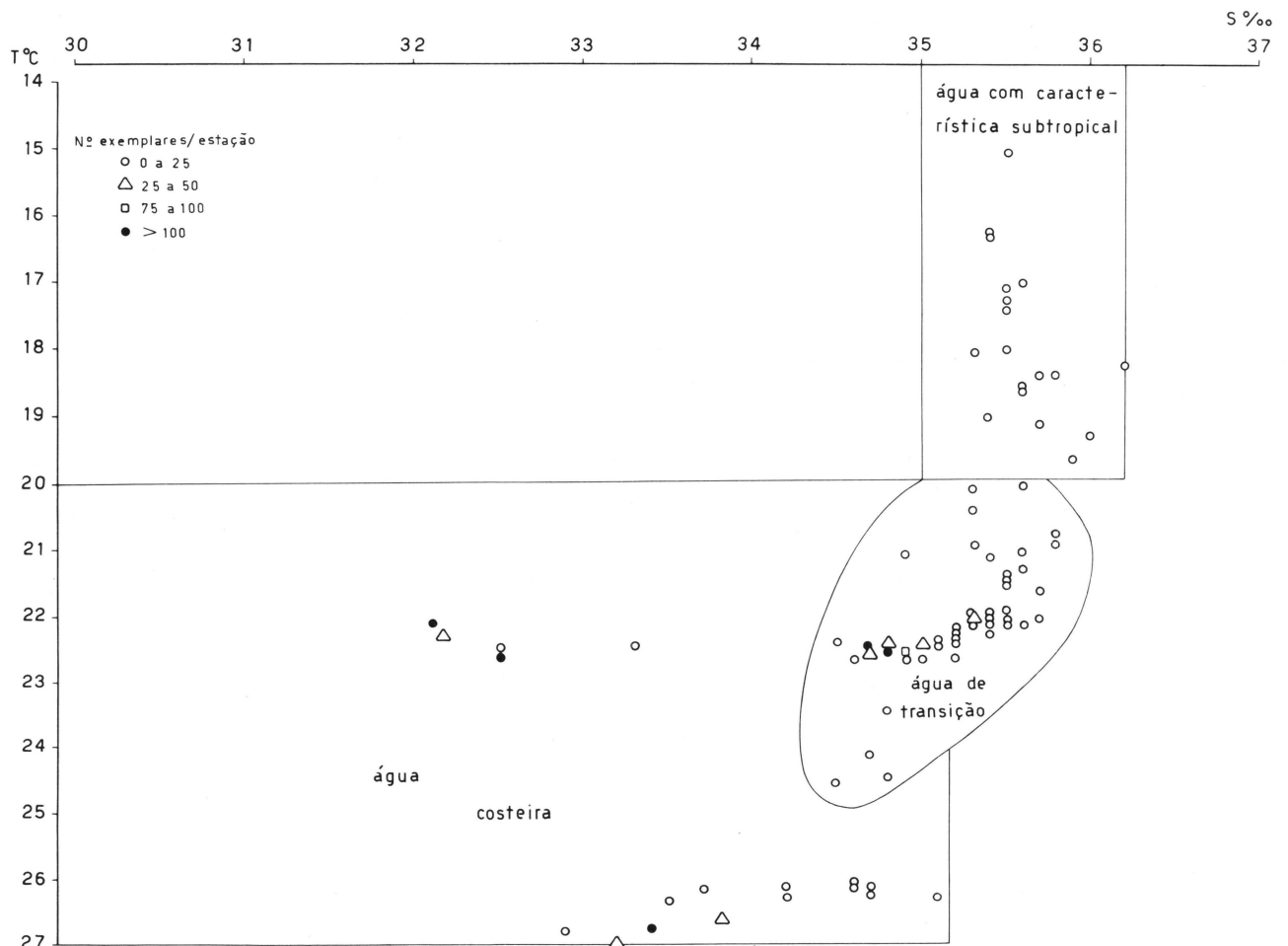


Fig. 7 - Número médio de exemplares em relação à temperatura e à salinidade.

duas ou três regiões diferentes e que, nas demais, ocorre em densidade muito baixa. Uma análise do Mapa 1 mostra que, efetivamente isso acontece pois há densidades maiores em três regiões, ou seja, na das ilhas Guaíba e Jaguanum, na região ao norte da ilha de Itacurussã e nas proximidades da Laje da Marambaia.

TAMANHO DOS EXEMPLARES

A Figura 11 mostra que na maioria das estações, o tamanho médio foi menor do que 45 mm (entre 20-45 mm). Verifica-se também, que em algumas estações com densidade maior que 80 exemplares/estação o tamanho médio/estação de *B. platae*, foi maior que 45 mm.

Efetuando-se uma análise de regressão entre as médias granulométricas do sedimento e os tamanhos médios dos exemplares/estação, obtivemos a equação $Y = 0,54813x + 27,89732$, que mostra haver uma tendência de aumento do tamanho médio em função do aumento da média granulométrica do sedimento. O valor

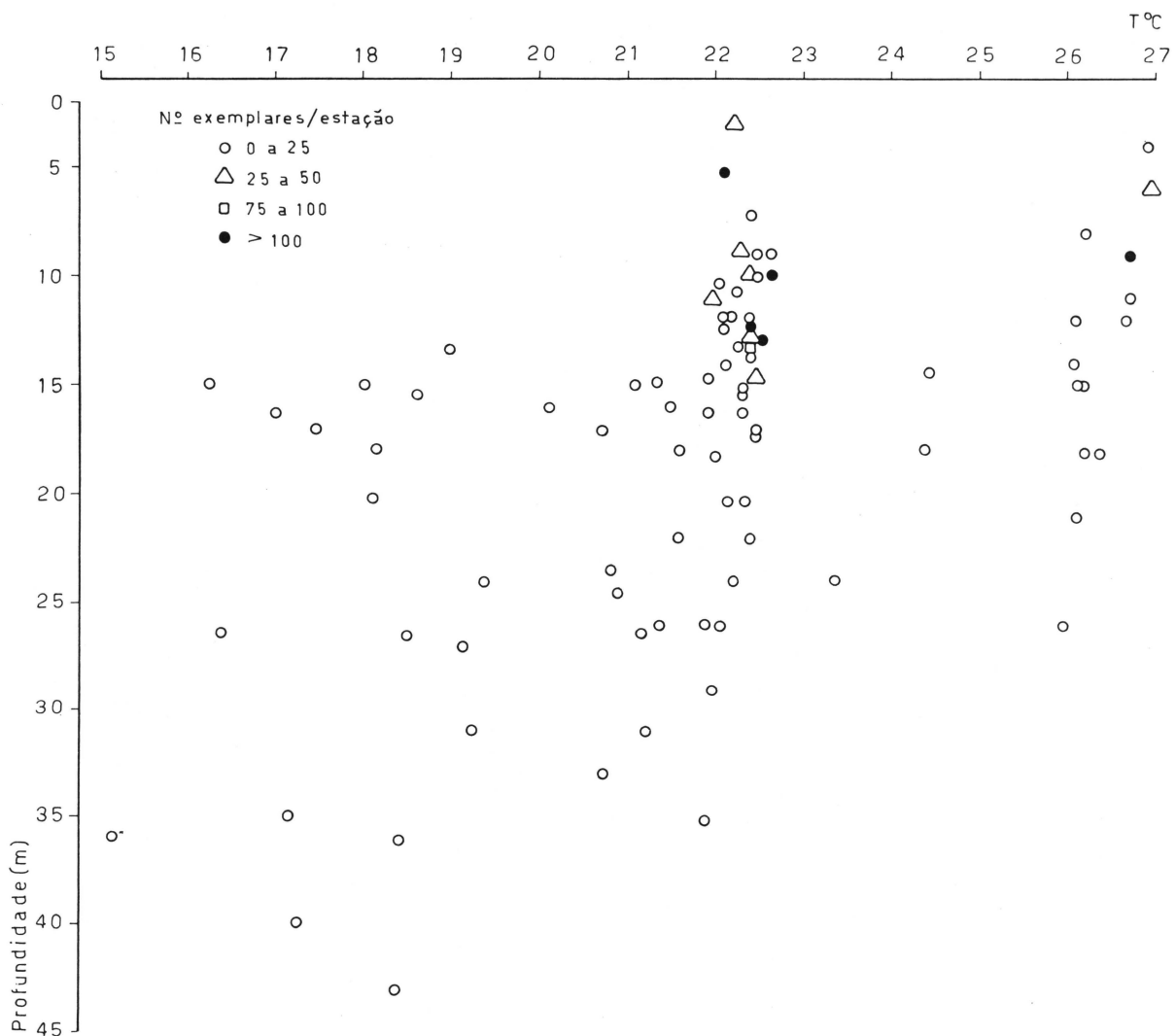


Fig. 8 - Número de exemplares em relação à profundidade e temperatura.

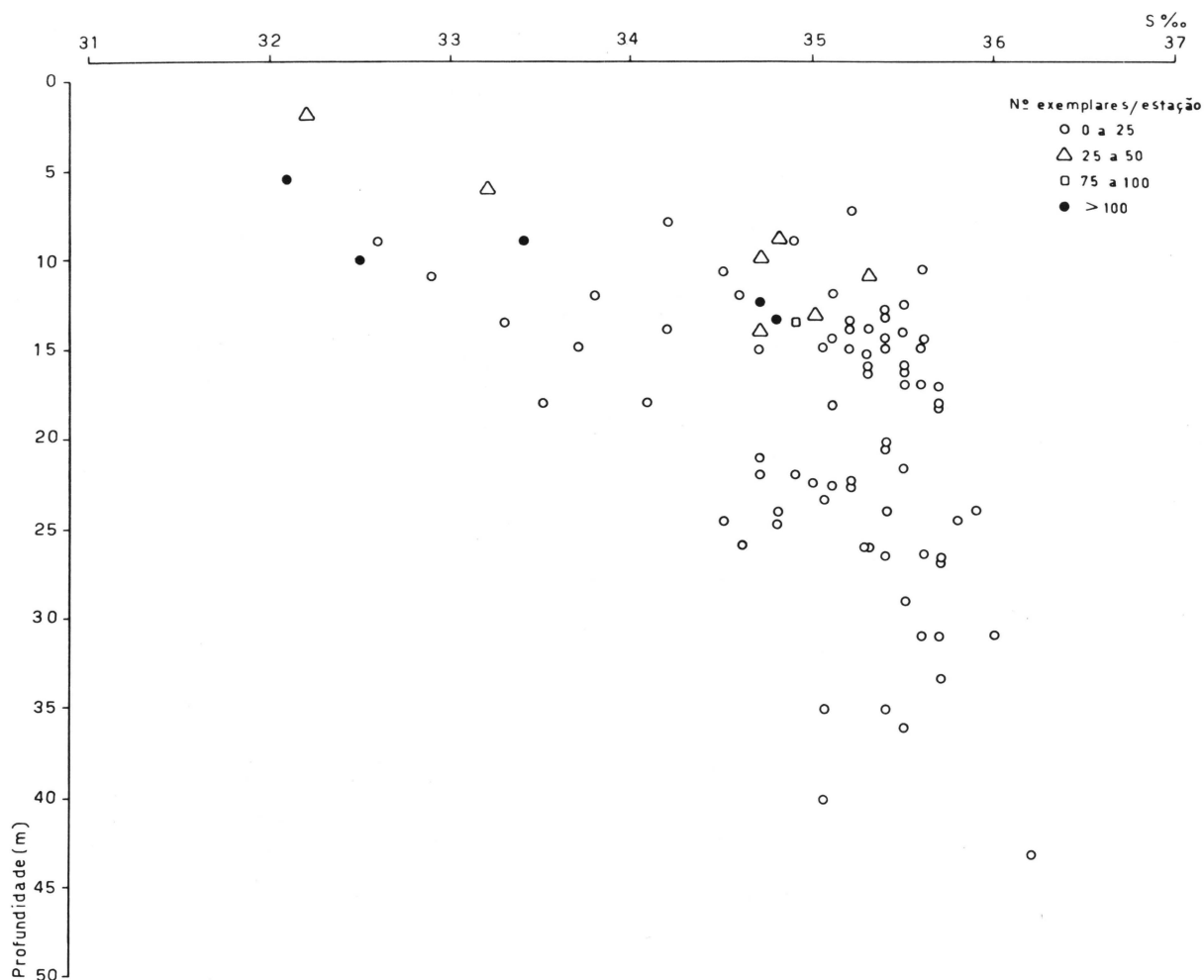


Fig. 9 - Número de exemplares em relação à profundidade e salinidade.

de $r = 0,269$, significativo ao nível de 0,01% mostra que o tamanho do grão do sedimento, influencia o tamanho desta espécie. O coeficiente de determinação ($r = 0,07$) mostra porém, que apenas 7% da variação de tamanho é determinada por aquele fator.

AMOSTRAS QUANTITATIVAS

Pela Tabela II verifica-se que densidades maiores de 100 exemplares/m² foram obtidas de 7-26 m de profundidade, temperatura da água de fundo de 21,70^o-22,10^oC, salinidade de 31,80^o/oo-35,34^o/oo, sedimento com média granulométrica de 165-977 μ e com 4,2-43,0% de calcário na fração > 44 μ . A maior densidade foi de 716,9 exemplares/m², obtida na estação 212, situada próxima à ilha Guaíba, 10 m de profundidade, 22,40^oC, salinidade de 34,72^o/oo (água de fundo), sedimento com média granulométrica de 631 μ e com 43% de calcário na fração > 44 μ .

DISCUSSÃO

As densidades de *B. platae* obtidas na presente região são maiores do que a de *B. caribaeum* observada por Cory & Pierce (1967) na plataforma continental

TABELA II - Estações quantitativas (pegadores de fundo)
nas quais ocorreu *Branchiostoma platae*

Estação	Data	Prof. (m)	T (°C)	S (‰)	Média granulométrica	% Calcário fração > 44 μ	Nº exempl./m ²
11	03/06/67	40,0	17,60	35,71	160	41,9	4,6
15	03/06/67	26,5	16,30	35,41	1.915	78,1	25,5
18	03/06/67	8,0	26,20	34,25	93	21,2	4,6
21	02/06/67	36,0	18,40	35,68	1.149	48,6	9,3
25	09/06/67	16,0	21,70	35,22	252	51,9	2,3
42	12/06/67	13,5	22,00	35,16	455	72,1	4,6
45	12/06/67	16,5	22,00	35,18	322	64,9	55,7
53	04/06/67	31,0	17,60	35,86	109	5,7	2,3
61	19/06/67	11,0	22,50	34,99	32	6,8	2,3
111	01/06/67	5,0	24,60	34,22	403	17,9	20,9
132	11/06/67	24,0	22,20	34,83	1.171	58,4	16,2
172	14/06/67	16,0	22,10	34,95	1.030	28,7	44,1
177	18/06/67	35,0	20,00	35,36	1.280	57,2	9,3
183	15/06/67	7,0	21,70	31,93	165	4,2	148,5
192	14/06/67	9,0	21,70	31,80	725	13,9	162,4
212	15/06/67	10,0	22,10	34,22	631	43,0	716,9
236	16/06/67	16,0	21,80	35,07	1.198	24,3	11,6
251	13/06/67	13,0	21,90	35,20	1.624	47,6	2,3
266	17/06/67	24,0	22,10	35,28	1.325	27,7	7,0
270	17/06/67	18,0	22,20	35,36	1.896	90,0	2,3
283	17/06/67	43,0	22,20	35,46	1	100,0	7,0
288	18/06/67	24,0	22,20	35,36	1.286	25,7	9,3
291	18/06/67	26,0	22,10	35,34	977	17,7	162,4
303	16/02/68	20,0	-	-	-	-	44,1
304	16/02/68	15,0	-	-	572	12,9	13,9
305	16/02/68	40,0	-	-	-	-	11,6
306	16/02/68	45,0	-	-	1.102	35,8	2,3
307	17/02/68	22,0	-	-	1.202	30,8	4,6
308	17/02/68	35,0	-	-	-	-	7,0
310	17/02/68	22,0	-	-	-	-	2,3
311	17/02/68	25,0	-	-	203	3,9	16,2

entre o cabo Hatteras e o cabo Kennedy (E.U.A), ou seja de 200 exemplares/m², e do que as que Pierce (1965) encontrou na Flórida (E.U.A), ou seja de até 630 exemplares/m². Nas costas francesas são também conhecidas densidades muito elevadas destes animais (Monniot, 1962).

As presentes observações concordam plenamente com as da literatura especializada, citadas anteriormente, de que, os "Amphioxus" preferem fundos sujeitos a correntes fortes. Isso é também mostrado pela ocorrência de altas densidades em regiões estreitas (Est. 179, 192, 194, 206, 305 e 183) onde sem dúvida devem ocorrer fortes correntes de maré (Mapa 1) e pela ocorrência desta espécie em sedimentos com baixo teor de calcário, ou seja, em locais sob efeito de correntezas de competência maior, que transportariam os fragmentos e valvas calcárias, determinando assim baixas porcentagens de calcário na fração > 44 μ .

Sua ocorrência, especialmente na região a leste e nordeste da Ilha Grande, confirma (Tommasi, 1969) que aí devem existir fortes correntes de maré e está relacionada com fundos de granulometria maior e profundidades menores.

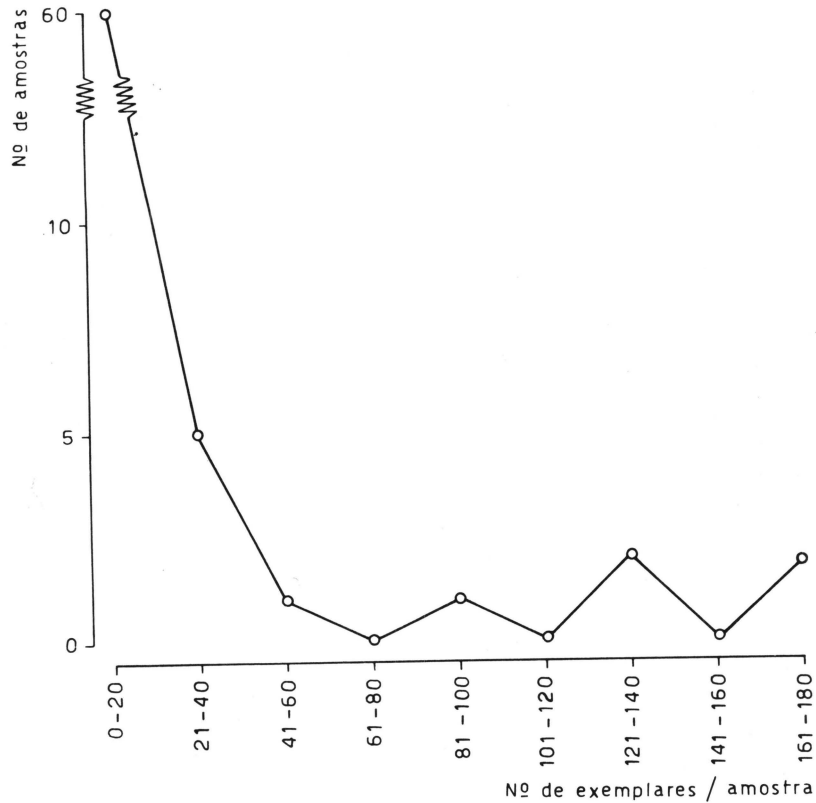


Fig. 10 - Distribuição de *Branchiostoma platae*.

As correlações (significantes ao nível de 0,01%) encontradas entre o número de exemplares e a salinidade e entre o número de exemplares e a profundidade, mostradas na tabela seguinte, sugerem uma preferência desta espécie por regiões menos rasas mas sujeitas à água de transição, pois um aumento de salinidade com o da profundidade, determinaria a presença de água da plataforma com salinidade maior (ver Emilsson, 1963).

Parâmetros	Coefficiente de correlação linear simples r	Coefficiente de determinação r^2	Equação de regressão $Y = bx + a$
Nº exemplares/ salinidade	0,36192	0,13099	$Y = -0,011x + 35,042$
Nº exemplares/ profundidade	0,30998	0,09609	$Y = 0,086x + 19,856$

A espécie prefere sedimento com menor porcentagem de calcário do que o preferido por *Bouchardia rosea* (Tommasi, 1970) que é o tipo de fundo especial descrito por Pérès (1967) como fundo detrítico costeiro.

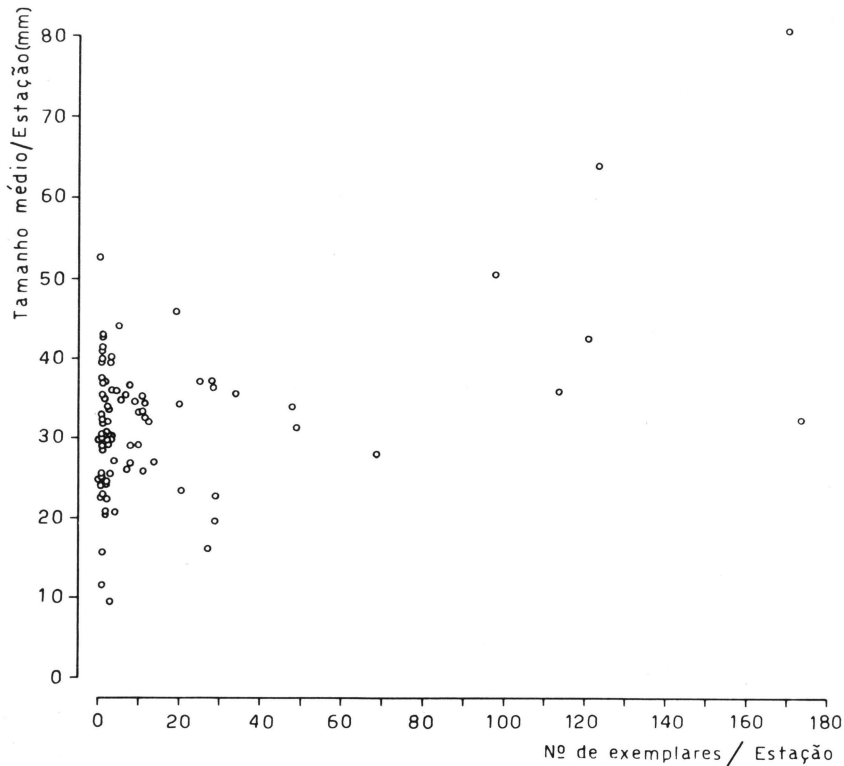


Fig. 11 - Relação entre o tamanho médio/estação e o número de exemplares/estação.

Comparando-se as Tabelas I e II, verifica-se que em várias estações, repetidas quantitativamente (Tab. II), houve uma acentuada diferença no número de exemplares obtidos em cada amostragem. Isso foi bem evidente, especialmente nas seguintes estações:

Estação	Data	Nº exemplares	Data	Nº exemplares/m ²
172	08/07/66	6	14/06/67	44,1
183	28/07/66	0	15/06/67	148,5
212	22/07/66	49	15/06/67	716,9
291	30/07/66	0	18/06/67	162,4
303	16/02/68	1	16/02/68	44,1

Apesar de que essa diferença possa em parte ser devida a uma influência da draga, devido especialmente à fuga por sua rede, foi muito grande para ser atribuída somente a fatores técnicos. É possível que aqui, como observaram Frankenberg (1968) e Webb & Hill (1958) para outras regiões, haja também grandes variações na densidade das populações destes animais.

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Dr. Domingos Valente, Dr. Edmundo F. Nonato e Dra. Ana Emília A. de M. Vazzoler, por valiosas sugestões e revisão do texto.

SUMMARY

The distribution and ecology of lancelet *Branchiostoma platae* (Hubbs, 1922) in the Ilha Grande (RJ) region to the 50 m isobath are studied. Hydrological differences between the two regions of Ilha Grande (RJ) are reinforced by the distribution of this species. Its largest density reaches 717 individuals/m². Most of the occurrences was in coarse sand bottoms. Positive correlation between water mass, currents and the occurrence of the species is suggested.

There is a positive correlation between the length mean/station of the body with the granulometry mean of sediment. An accentuate annual variation in the density of the population in some places of the region is verified.

BIBLIOGRAFIA

- BIGELOW, H.B., FARFANTE, I. & SCHROEDER, W. 1948. Fishes of the western North Atlantic. New Haven, Sears Foundation, Part I.
- BJÖRNBERG, T.K.S. 1954. The occurrence of *Amphioxides pelagicus* (Günther) in the Fernando de Noronha Island plankton. Bolm Inst. oceanogr., S Paulo, 5(1-2):83-86.
- BOSCHUNG, H.T. & GÜNTHER, G. 1962. Distribution and variation of *Branchiostoma caribaeum* in Mississippi Sound. Tulane Stud. Zool., 9:245-247.
- CORY, R.L. & PIERCE, L. 1967. Distribution and ecology in lancelets over the continental shelf of the southeastern United States. Limnol. Oceanogr., 12(4):650-656.
- EMÍLSSON, I. *et al.* 1963. Levantamento oceanográfico-meteorológico da Enseada do Mar Virado, Ubatuba, Estado de São Paulo. Contrções Inst. oceanogr. Univ. S Paulo, sér. Ocean. Fís. (5), 118 p.
- FRANKENBERG, D. 1968. Seasonal aggregation in *Amphioxus*. Bio Sci., 18(9):877-878.
- LONGHURST, A.R. 1958. An ecological survey of the west African marine benthos. Fishery Publs colon. Off., (11):1-102.
- MONNIOT, F. 1962. Recherches sur les gravier a *Amphioxus* de la region de Banyuls-sur-Mer. Vie Milieu, 13(2):231-322.
- MORGANS, J.C.F. 1962. The benthic ecology of False bay. II. Soft and rocky bottoms observed by diving and sampled by dredging, and recognition of ground. Trans. R. Soc. S. Afr., 36.
- MOURE, J.S., BJÖRNBERG, T.K.S. & LOUREIRO, T.S. 1954. Protochordata ocorrentes na entrada da baía de Paranaguá. Dusenía, 5(5/6):233-242.
- PÉRÈS, J.M. 1967. Les biocoenoses benthiques dans le systèm phytal. Recl Trav. Stn mar. Endoume, (42):1-113.

- PIERCE, E.L. 1965. The distribution of lancelets (Amphioxi) along the coast of Florida. Bull. mar. Sci. Gulf Caribb., 15:480-494.
- SANTOS, E. P. dos 1968. Distribuições populacionais. Bolm Inst. oceanogr., S Paulo, 17:1-15.
- SAWAYA, P. 1964. Acrania. In: Vanzolini, P.E., ed.-História natural dos organismos aquáticos do Brasil. São Paulo, FAPESP, p. 305-308.
- & PAIVA CARVALHO, J. 1950. On the Branchiostoma of the coast of São Paulo. Bolm Fac. Fil. Ciênc. Univ. S Paulo, Zool., 15:235-237.
- TOMMASI, L.R. 1969. Os Ophiuroidea da região da Ilha Grande, Estado do Rio de Janeiro. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo (não publicada).
- 1970. Sobre o braquiópode *Bouchardia rosea* (Mawe, 1823). Bolm Inst. oceanogr. S Paulo, 19:33-42.
- WEBB, J.F. & HILL, M.B. 1958. The ecology of Lagos Lagoon, IV. On the reactions of *Branchiostoma nigeriense* Webb to its environment. Phil. Trans. R. Soc., sér. B, 241:355-391.