

COMPOSIÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DA FAUNA DE GAMMARIDEA NA REGIÃO DA ENSEADA DA FORTALEZA – UBATUBA, ESTADO DE SÃO PAULO

FOSCA PEDINI PEREIRA LEITE,* AIRTON SANTO TARARAM e YOKU WAKABARA
Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

SYNOPSIS

This is a preliminary study undertaken to investigate the composition and distribution of amphipods with reference to depth, salinity and sediment at Enseada da Fortaleza (Area 1) and parts of Rio Claro and Rio Escuro (Area 2), Ubatuba, São Paulo State. Eighteen species of gammarids occurred in the region, of which fourteen known species had been recorded previously for the Brazilian coast. Some of these species as *Atylus minikoi* and *Corophium* sp were found at the two areas, while others were recorded at only one of the areas.

Introdução

Estudos recentes sobre Amphipoda de regiões estuarinas e de águas salobras foram feitos por Watling & Maurer (1972); Fox & Bynum (1975); Thomas (1976) e Bynum & Fox (1977).

O objetivo do presente estudo é o levantamento preliminar da composição da fauna de Gammaridea e a distribuição das espécies em relação à profundidade, salinidade e sedimento, na Enseada da Fortaleza e trechos dos Rios Claro e Escuro.

Material e Métodos

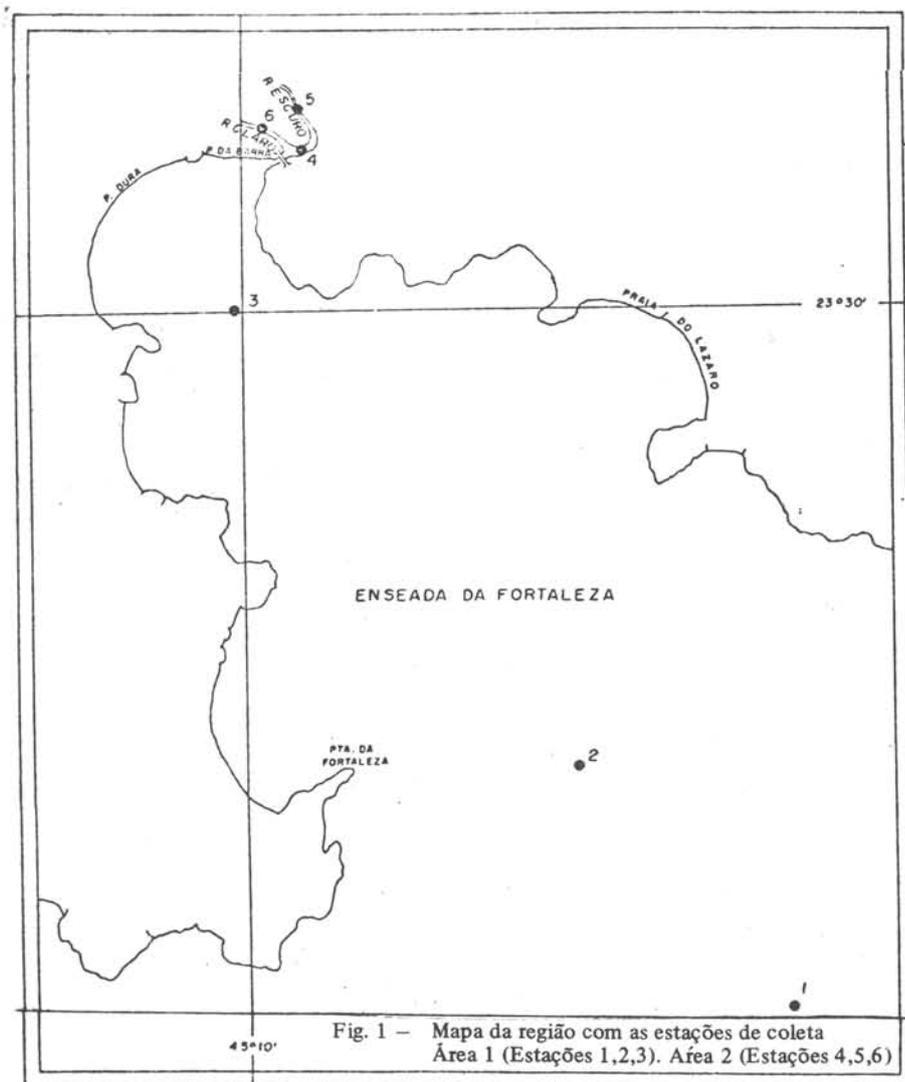
A região de coleta (Fig. 1) está localizada aproximadamente a 23°30' S e 45°10' W, Município de Ubatuba, litoral norte do Estado de São Paulo. Nas margens dos rios ocorrem vegetais como: *Laguncularia*, *Avicennia* e *Spartina* e aparecem ainda algumas algas. O fundo nas proximidades da costa é coberto por diversas algas,

sendo *Dictyopterus delicatulus*, a predominante (Abreu, 1975 e 1978).

As amostras foram qualitativas e quantitativas, usando-se dragas e pegador Van-Veen 1/10 m². Após a amostragem, o material foi fixado em álcool 70% e separado em laboratório.

O material aqui estudado é parte daquele de Abreu (1975 e 1978), a quem agradecemos a doação.

A região estudada (Fig. 1) foi dividida em duas áreas, em virtude de apresentarem características ambientais diversa. ÁREA 1 – com 3 estações, na Enseada da Fortaleza (Estações 1, 2, 3), de profundidades variando de 5 a 15 m, salinidade entre 33,36‰ e 35,75‰, sedimento predominante areia muito fina e silte. ÁREA 2 – com 3 estações, estendendo-se da desembocadura dos rios até aproximadamente 500 m em direção à nascente (Estações 4, 5, 6). A profundidade é, em média, 2 m e a salinidade esteve entre menos que 1,0‰ e 34,20‰. O sedimento predominante é areia muito grossa e areia com detritos vegetais.



* Bolsista da FAPESP.

TABELA 1 – Dados da literatura sobre as espécies encontradas na região

Espécie	Distribuição Geográfica	Prof. (m)	Salinidade (‰)	Notas sobre a ocorrência da espécie	Referência
Ampeliscidae <i>Ampelisca brevisimulata</i>	Pacífico (Oregon ao Panamá); Caribe Brasil (costa Espírito Santo, São Paulo, Rio Grande do Sul)	9–183 17–176	– 36,39–37,12	– areia, calcário algal, algas	Barnard, 1966, 1971a,b Wakabara, 1973a,b
Amphilochidae <i>Amphilochus neapolitanus</i>	Cosmopolita em mares tropical e sub-tropical Brasil (Ubatuba-SP)	0–80 entre-ma- rés	– 31,89–35,61	algas fanerógamas-algas, tu- bos vermes algas	Barnard, 1969 Tararam, 1977
Ampithoidae <i>Cymadusa filosa</i>	Cosmopolita em mares tropical e temperado quente Brasil (Ubatuba-SP)	entre ma- rés entre ma- rés	– 31,89–35,61	algas, corais, fragm.rochas algas	Barnard, 1965 Tararam, 1977
Atylidae <i>Atylus minikoi</i>	Atlântico e Pacífico Brasil (Recife-PE, Ubatuba-SP)	– entre ma- rés	– –	hydrozoário. Plâncton algas	Surya Rao, 1974 Schellenberg, 1938 e Tararam, 1977
Corophiidae <i>Grandidierella bonnieroides</i>	Índico, Atlântico N – Caribe Brasil (Recife-PE; Lagoa do Norte-AL)	0–1 –	– –	algas. Eurihalina sobre pedras, em vegetais. Mangue	Nayar, 1959; Myers, 1970; Thomas, 1976 Schellenberg, 1938
Gammaridae <i>Melita appendiculata</i>	Cosmopolita em mares tropical e temperado quente Brasil (costa Pernambuco, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)	3–30 0–166	– 35,05–36,95	fundos coralígenos, algas, incrustações areia, lodo, calcário algal, algas, diversos sedimentos mistos	Barnard, 1970 Wakabara, 1972, 1973a, b
<i>Melita mangrovi</i>	Brasil (Rio de Janeiro-RJ)	0–2	–	Mangue	Oliveira, 1953
<i>Netamelita microtelsonica</i>	Brasil (costa Espírito Santo, São Paulo, Rio Grande do Sul)	0–132	34,18–36,30	areia, lodo, calcário algal, alga	Wakabara, 1972,
<i>Quadrivisio lutzi</i>	Caribe, Atlântico Sul (Ivory-Coast) Brasil (S.Miguel-AL; Cananéia- -SP)	– –	– –	– alga, Lagoa, rio (invadido pelo mar)	Schellenberg, 1938 Schellenberg, 1938, Wakabara, 1972, 1973a, b
Ischyroceridae <i>Erichthonius brasiliensis</i>	Cosmopolita em mares tropical e temperado quente, estenden- do-se à regiões temperadas frias Brasil (Ubatuba-SP)	0–130 entre ma- rés	– 31,82–35,52	alga, esponjas, tubos vermes, tunicados, seixos. Abundante em lagunas e estuários algas	Barnard, 1969 Tararam, 1977
<i>Jassa falcata</i>	Cosmopolita em águas rasas, exceto em regiões polares altas Brasil (Ubatuba-SP)	– entre-ma- rés	– 34,06–35,61	fanerógamas-algas algas	Barnard, 1969 Tararam, 1977
Phoxocephalidae <i>Paraphoxus cornutus</i>	Regiões temperada frias (Ushuaia e Punta Arenas) Brasil (costa Espírito Santo, São Paulo, Rio Grande do Sul)	– 5, 5–166	– 34,64–37,00	– areia, lodo, calcário algal	Schellenberg, 1931 Wakabara, 1969, 1973a, b
Stenothoidae <i>Stenothoe valida</i>	Cosmopolita em baixas latitudes Brasil (Ubatuba-SP)	– entre ma- rés	– 32,97–35,61	– algas	Barnard, 1970 Tararam 1977
Talitridae <i>Talorchestia darwini</i>	Brasil (Cananéia-SP, Florianópolis-SC)	–	–	próximo praia, sob folhas e terra revolta de buracos de Decapoda Mangue (Rio Baguassu e Nóbrega)	Müller, 1915 Ruffo, 1955-1956

Resultados e Conclusões

Ocorreram na região estudada 18 espécies de Gammaridea, pertencentes à famílias: Ampeliscidae, Amphilochidae, Ampithoidae, Athylidae, Corophiidae, Gammaridae, Hyalellidae, Ischyroceridae, Phoxocephalidae, Stenothoidae e Talitridae. Faltam ainda classificação específica para os gêneros: *Ampelisca* (uma das duas espécies), *Cerapus*, *Corophium* e *Parhyalella*. Todas as espécies conhecidas já haviam assinalado suas ocorrências para a costa do Brasil (Tab. I).

As espécies que ocorreram na Área 1 foram: *Ampelisca brevisimulata*, *Ampelisca* sp., *Atylus minikoi*, *Cymadusa filosa*, *Corophium* sp., *Grandidierella bonnieroides*, *Melita appendiculata*, *Melita mangrovi*, *Netamelita microtelsonica*, *Paraphoxus cornutus*, *Parhyalella* sp. e *Talorchestia darwini*.

Na Área 2 ocorreram as espécies: *Ampelisca* sp., *Amphilochus neapolitanus*, *Atylus minikoi*, *Cerapus* sp., *Corophium* sp., *Ericthonius brasiliensis*, *Grandidierella bonnieroides*, *Jassa falcata*, *Melita mangrovi*, *Parhyalella* sp., *Quadrivisio lutzi*, *Stenothoe valida* e *Talorchestia darwini*.

Dados encontrados na literatura, sobre profundidade, temperatura, salinidade e informações sobre a ocorrência das espécies, foram compilados e apresentados na Tabela I para comparações com os do presente. Esses dados indicam que, de uma maneira geral, as espécies das duas áreas vivem em condições semelhantes; podendo entretanto, muitas das espécies da Área 1 ocorrer também em profundidades bem maiores. As espécies da Área 2 são, em geral, de águas rasas e suportam grandes variações de salinidade. *Grandidierella bonnieroides*, *Melita mangrovi*, *Talorchestia darwini* e *Quadrivisio lutzi* foram as espécies mais características desta área. As três primeiras foram também coletadas na Área 1, porém em pequenas quantidades, podendo essas ocorrências serem consideradas acidentais. Além dessas, *Atylus minikoi* e *Corophium* sp. ocorreram em quantidades razoáveis nas duas áreas, o que pode indicar uma maior tolerância às variações de salinidade.

Apesar da pequena quantidade de dados do presente, estas sugerem que os fatores ambientais agem seletivamente sobre certas espécies de Gammaridea, resultando uma distribuição restrita a determinado tipo de condições ambientais, enquanto outras são indiferentes a variações dos fatores, apresentando uma distribuição bem mais ampla.

Bibliografia

- ABREU, J. de 1975. Distribuição e ecologia dos Decapoda numa área estuarina de Ubatuba, SP. Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo, Instituto Oceanográfico, 53p., tab. fig.
- 1978. Ecologia e distribuição dos Polychaeta e Mollusca na Enseada da Fortaleza (Ubatuba, Estado de São Paulo). Tese de doutorado. Universidade de São Paulo, Instituto Oceanográfico, 77 p., tab. fig.
- BARNARD, J. L. 1965. Marine Amphipoda of atolls in Micronesia. Proc. U.S. natn. Mus., 117(3516): 459-552.
- 1966. Benthic Amphipoda of Monterey Bay, California. Proc. U.S. natn. Mus., 119(3541): 1-41.
- 1969. Gammaridean Amphipoda of the rock intertidal of California: Monterey Bay to La Jolla. Bull. U.S. natn. Mus., (258): 1-230.

- 1970. Sublittoral Gammaridea (Amphipoda) of the Hawaiian Islands. Smithson. Contr. Zool., (34): 1-286.
- 1971a. Keys to the Hawaiian marine Gammaridea, 0-30 meters. Smithson. Contr. Zool., (58): 1-135.
- 1971b. Gammaridean Amphipoda from a deep-sea transect off Oregon. Smithson. Contr. Zool., (61): 1-86.
- BYNUM, K.H. & FOX, R.S. 1977. New and noteworthy amphipod crustaceans from North Caroline, USA. Chesapeake Sci., 18(1): 1-33.
- FOX, R. S. & BYNUM, K. H. 1975. The amphipod crustaceans of North Caroline estuarine waters. Chesapeake Sci., 16(4): 223-237.
- MÜLLER, O. F. 1975. Für Darwin. In: Möller, A., ed. - Fritz Müller werke, Briefe un Leben. Jena, Gustav Fisher, 1(1): 200-263.
- MYERS, A. A. 1970. Taxonomic studies on the genus *Grandidierella* Coutière (Crustacea-Amphipoda), with a description of *G. dentimera*, sp.nov. Bull. mar. Sci., 20(1): 135-147.
- NAYAR, K. N. 1959. The Amphipoda of the Madras coast. Bull. Madras Govt Mus., 6(3): 1-60.
- OLIVEIRA, L. P. H. 1953. Crustacea Amphipoda do Rio de Janeiro. Mems Inst. Oswaldo Cruz, 51: 289-376.
- RUFFO, S. 1955-56. Studi sui crostacei anfipodi. XLVII. Su alcuni anfipodi raccolti sulle coste Atlantiche del Brasile. Memorie Mus. civ. Stor. nat. Verona, 5: 115-124.
- SHELLENBERG, A. 1931. Gammariden und Caprelliden des Magellangebietes. Südgeorgiens und der Westantarktis. Further zool. Results Swed. Antarct. Exped. 1901-1903, 2(6): 1-290.
- 1938. Brasilianische Amphipoden, mit biologischen Bemerkungen. Zool. Jb., 71: 203-218.
- SURYA RAO, K. U. 1974. Intertidal amphipods from the Indian coast. Proc. Indian Acad. Sci., 38 B(3-4): 190-205.
- TARARAM, A. S. 1977. A fauna vágil de *Sargassum cymosum* C. Agardh, 1820 da Praia do Lamberto e Praia Grande, Ubatuba, São Paulo, com especial referência aos Gammaridea (Crustacea-Amphipoda). Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo, Instituto Oceanográfico, 73p., tab., fig.
- THOMAS, J. D. 1976. A survey of gammarid amphipods of the Barataria Bay, Louisiana region. Contr. mar. Sci. Univ. Texas, 20: 87-100.
- WAKABARA, Y. 1969. Sobre alguns Gammaridea (Crustacea-Amphipoda) da região de Ubatuba. Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo, Instituto Oceanográfico, 52p., tab. fig.
- 1972. Espécies da família Gammaridae (Crustacea-Amphipoda), entre as latitudes 03°23' S e 38°05' S do Atlântico Ocidental. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo, Instituto de Biociências, 87p., fig.
- 1973a. Amphipoda (Gammaridea) da região entre as latitudes 18°29' S e 19°59' S da costa do Brasil. Estudo sistemático e relação com alguns parâmetros ambientais. Relatório Projeto Rio Doce. Convênio PETROBRÁS/USP, 14 p., tab.
- 1973b. Relatório sobre a Segunda Pesquisa Oceanográfica e Pesqueira do Atlântico Sul entre Torres e Maldonado (Lat. 29°S - 35°S). Levantamento dos Amphipoda. Publ. esp. Inst. oceanogr. S Paulo, (3, pt. 1): 175-182.
- WATLING, L. & MAURER, D. 1972. Marine shallow water amphipods of the Delaware Bay Area, U.S.A. Crustaceana, (suppl. 3): 251-266.