

DISTRIBUIÇÃO E ECOLOGIA DOS DECAPODA NUMA ÁREA ESTUARINA DE UBATUBA (SP) *

JORGE DE ABREU

Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo, SP, Brasil

SYNOPSIS

Benthic macrofauna (Decapoda) was sampled by beam trawl at 6 stations in Bay of Fortaleza and adjacent Escuro e Claro rivers (São Paulo, Ubatuba, Brasil). Samples were taken monthly during 1973-1974. Diversity was high in muddy sand sites of Bay of Fortaleza and low at very shallow stations located in the rivers, where the effects of extreme fluctuations of salinity were evident. The changes in species composition appeared to correspond most clearly to differences in salinity. The total number of species of decapods collected in the areas was 27 (14 species of Natantia and 13 of Reptantia). Juveniles of Penaeus brasiliensis and Penaeus paulensis reach the rivers. Callinectes danae live in the Bay and in the rivers. Xiphopeneus kroyeri is a specie who inhabit the Bay of Fortaleza in high populational density.

Introdução

O litoral norte do Estado de São Paulo tornou-se importante sob o ponto de vista econômico, como um centro de pesca e de turismo. Os trabalhos publicados sobre a oceanografia biológica daquele local incluem, entre outros, estudos na Enseada do Flamengo (Nonato & Pérez, 1961; Teixeira, 1973) e na Enseada do Mar Virado (Vannucci, 1963; Prado, 1962). Sobre a oceanografia geológica foram realizados trabalhos em sedimentologia na Enseada do Mar Virado (Kutner, 1963; Magliocca & Kutner, 1965).

No presente trabalho apresentamos os resultados obtidos na pesquisa que realizamos em 1973-1974 na área estuarina formada pelos rios Claro, Escuro e Enseada da Fortaleza, naquele litoral.

Descrição da Área

A Enseada da Fortaleza, localizada entre as latitudes de 23°29'30"S-23°32'30"S e as longitudes de 45°07'W-45°09W, tem na sua entrada uma largura aproximada de 4 quilômetros e depois afunila-se progressivamente em direção à desembocadura dos rios Claro e Escuro. A maior profundidade registrada na Enseada da Fortaleza, foi 15 metros. Os sedimentos ali consistem de areia muito fina, silte e argila e nos rios encontram-se sedimentos constituídos de areia média e grossa de mistura com detritos vegetais. A área de estudos foi dividida em duas zonas: uma, a externa, compreendida desde a entrada da Enseada até a confluên-

cia dos rios; outra, a interna, adentrando-se os rios até 500 metros (Fig. 1).

Métodos

Nas estações da área externa, utilizando uma garrafa de Nansen, tomamos amostras da água de superfície e de fundo, para determinação da salinidade e do teor de oxigênio dissolvido; simultaneamente, registramos as temperaturas do ar e da água nos dois níveis. Na área interna, tomamos amostras apenas da água da superfície e registramos as temperaturas do ar e da água de superfície. Para a coleta de sedimentos nas estações, empregamos um pegador de fundo tipo Van Veen de 0.1 m². O material biológico foi coletado com um pequeno "bean trawl" com malha de 1 cm no corpo e 0.5 cm no copo. Para os trabalhos no mar utilizamos o barco "Libra" do Instituto Oceanográfico da USP, com motor de centro de 12 HP e 10 metros de comprimento e para o trabalho nos rios, contamos com um pequeno barco de alumínio, com motor de popa de 10 HP.

Hidrografia e Sedimentologia

Salinidade

Analisando os dados de salinidade registrados em cada estação, verificamos que ocorre algumas variações da mesma na área externa, tanto na salinidade de superfície como na de fundo. A tabela abaixo demonstra este fato.

Salinidade de superfície (‰)	Salinidade de fundo (‰)	Data
Estação 1 - 34,77	29,73	julho/74
Estação 2 - 30,12	34,17	março/74
Estação 3 - 27,30	35,00	dezem/74

Estas variações são devidas, provavelmente, a pluviosidade e ao processo de misturas de águas. A Enseada da Fortaleza, aberta para o mar, sofre a influência das águas vindas da plataforma e do fluxo dos rios.

Temperatura

As temperaturas do ar na área externa foram, em geral, inferiores às registradas para a água de superfície. As variações entre as temperaturas do ar e as da água de superfície foram superiores aquelas observadas entre as da água de superfície e de fundo. A temperatura mínima de fundo foi 16,5°C, em janeiro de 1974, na estação 1 e a máxima de fundo foi de 27,2°C, na estação 3, no mesmo mês e ano. As temperaturas da água de superfície, na área interna, mantiveram-se em geral, inferiores às apresentadas pelo ar. Sverdrup *et al.* (1942) estabelecem que as diferenças T°C do ar - T°C da água de superfície estão em dependência, entre outros fatores, da radiação solar, da circulação atmosférica e das correntes. Os rios Claro e Escuro, procedentes da Serra do Mar, são protegidos nos seus percursos da radiação e dos ventos, graças a vegetação marginal existente.

Oxigênio Dissolvido

As concentrações de oxigênio da água na área interna variou de 4,5 ml/l a 6,0 ml/l. Na área externa o máximo valor encontrado foi 5,7 ml/l. A atividade fotossintética e as misturas de águas na parte interna, podem ter sido responsáveis pelos altos valores que foram encontrados, para o oxigênio.

Sedimentos

A principal fonte de sedimentos para a área que estudamos é a fluvial. Na área externa, estações 1 e 2, os sedimentos são constituídos de areia fina, areia muito fina e alguma porcentagem de silte e argila. Na estação 3, próxima a desembocadura dos rios, os sedimentos são de areia média e fina. Em direção interna ocorre um aumento gradativo dos grãos mais grosseiros. As correntes formadas pelos rios são relativamente fracas e sua contribuição para a área interna consiste primariamente de detritos grosseiros.

LISTA DAS ESPÉCIES DE DECAPODA ENCONTRADAS NA ÁREA EXPLORADA

CRUSTACEA: DECAPODA: NATANTIA

1. *Xiphopeneus kroyeri* Heller
2. *Penaeus (Litopenaeus) schmitti* Burkenroad
3. *Penaeus (Melicertus) paulensis* Pérez Fanfarte
4. *Penaeus (Melicertus) brasiliensis* Latreille

* Este trabalho constitui parte da Dissertação de Mestrado defendida em 1975 no Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo e contou com o auxílio financeiro da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo.

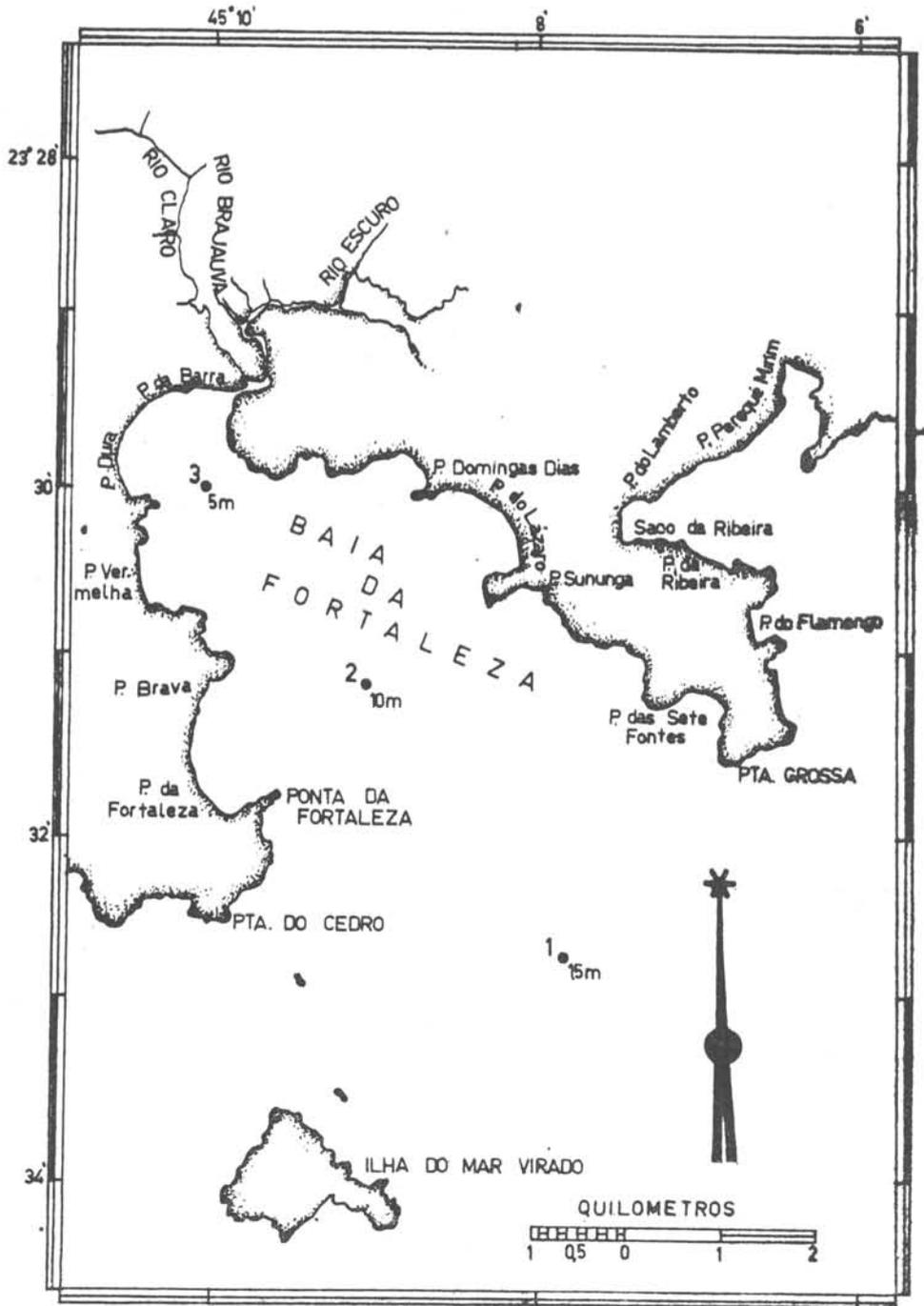


Fig. 1.— Enseada da Fortaleza e Rios Claro e Escuro com o local das estações.

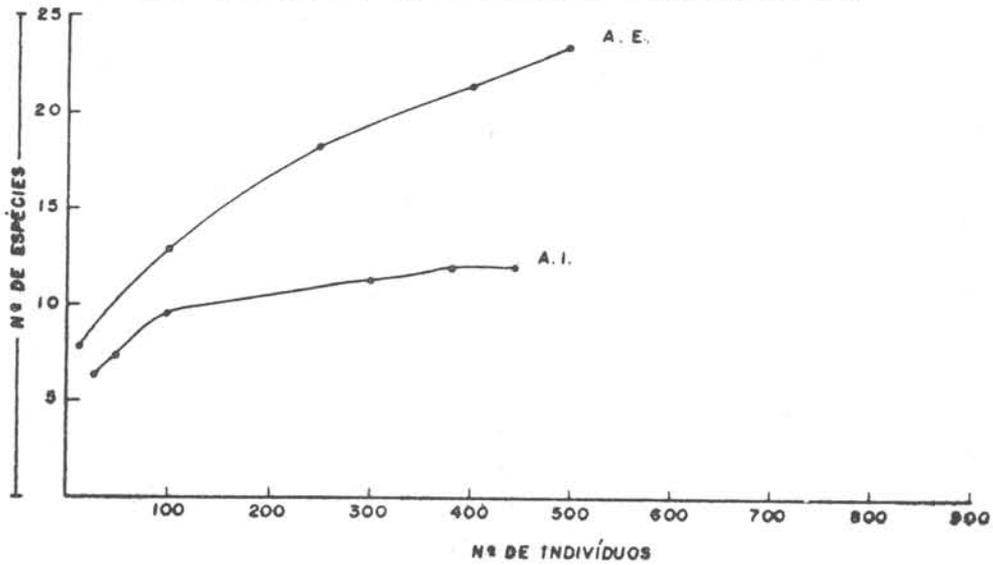


Fig. 2.— Curvas de diversidade para as áreas externa e interna.

