DISTRIBUIÇÃO DOS CRUSTÁCEOS DECÁPODOS NA ÁREA DE BARRA DAS JANGADAS

Petrônio Alves Coelho

INTRODUÇÃO

A presente investigação foi realizada com o objetivo de determinar quais as espécies de crustáceos decápodos presentes e quais as características de sua distribuição num estuário pernambucano. A área de Barra das Jangadas foi escolhida para este estudo devido à sua proximidade do Instituto Oceanográfico. É uma extensa planície costeira, situada entre o mar e as elevações da série Barreiras, formada por sedimentação flúvio-marinha recente. O rio Jaboatão, seu principal formador, nasce em zona cristalina no Município de Vitória de Santo Antão, e, antes de penetrar na planície, atravessa a zona das Barreiras. Na planície, podemos distinguir 3 baixadas inundáveis, separadas entre si por dunas, uma delas, a das Curcuranas, com a Lagoa do Ôlho d'Água em seu centro, e as outras percorridas pelo rio Jaboatão, e revestidas na sua maior parte por manguezal. A 3 quilômetros de sua foz, o rio Jaboatão recebe seu maior afluente, o rio Pirapama, entrando então no Estuário da Barra das Jangadas.

O revestimento vegetal primitivo da maior parte da bacia do Rio Jaboatão era a floresta latifoliada perene tropical (mata úmida de Lima, 1957, e de Vasconcelos Sobrinho, 1949), hoje em dia em grande parte destruída pelo homem e substituída por formações secundárias, e na planície litorânea se desenvolviam os diversos tipos de vegetação litorânea, ainda atualmente em boa parte conservados.

O clima da bacia do rio Jaboatão é tropical úmido com estação chuvosa correspondendo ao outono e ao inverno (clima dos tipos Ams' e As' da classificação de Köppen adaptada ao Brasil por Bernardes, 1951).

As referências mais antigas que conhecemos sobre os decápodos da área estudada estão contidas em trabalho sobre a esquistossomose em Pernambuco da autoria de Coutinho,

Gouveia e Lucena (1940), que menciona a ocorrência de *Uca* spp. e de *Cardisoma* nos manguezais das proximidades de Pontezinha. Referências aos decápodos existentes no Estuário são encontradas em Carneiro e Coelho (1960).

Já foram publicados vários trabalhos sobre as condições hidrográficas, químicas e sedimentológicas reinantes no Estuário, aos quais nos referiremos quando necessário (Okuda e Nóbrega, 1960; Okuda, Cavalcanti e Borba, 1960a, 1960b; Ottmann e Ottmann, 1960; Okuda e Cavalcanti, 1963).

MATERIAL E MÉTODOS

A presente investigação foi iniciada em junho de 1960 e prosseguiu até março de 1964. Foram escolhidas 11 estações de coleta situadas no estuário e no curso inferior do rio Jaboatão até 18 km. do mar, já além da zona influenciada pelas marés. Cada estação de coleta foi visitada várias vezes, tendo as visitas se concentrado nos anos de 1960 e 1963. Em cada estação de coleta, após reunião de amostras de cada espécie encontrada, foi levantado perfil ecológico desde acima do nível das preamares mais elevadas (PMAV) até abaixo das baixa-marés máximas (BMAV). Outros níveis importantes considerados foram o nível médio da preamar (PMM) e o nível médio da baixa-mar (BMM).

ESPÉCIES ENCONTRADAS

A tabela "I" trás a lista das 33 espécies coletadas, todas elas determinadas pelo autor, baseado em Boschi (1963), Burkenroad (1939), Holthuis (1959 — 1962), Rathbun (1918, 1930), Sawaya (1946) e Schmitt (1935).

É possível classificar os componentes da fauna em 4 grupos:

1 — **Espécies hifalmirobiontes**, presentes apenas em hifalmirótopos, ou seja, ambientes aquáticos onde a salinidade da água é sujeita à variações. Este grupo se compõe de 19 espécies, 17 das quais são braquiuros.

2 — **Espécies marinhas eurialinas**, capazes de resistir às mudanças rápidas e amplas da salinidade da água, que não penetram além de 8 km. da foz do rio Jaboatão (9 espécies).

3 — **Espécies migratórias**, aliás **catádromas** que vivem no estuário, porém descem até o mar para desovar; apenas 2 espécies.

4 — **Espécies de água doce**, que, ou são **eurialinas**, penetrando o estuário (1 espécie), ou **estenoalinas**, vivendo onde a água do rio é permanentemente doce (2 espécies).

DISTRIBUIÇÃO DA FAUNA

De acôrdo com a composição da fauna tabela 2) é possível dividir o curso do rio Jaboatão em 4 zonas:

Zona 1 — fauna com predomínio de espécies marinhas eurialinas.

Zona 2 — fauna com predomínio de espécies hifalmirobiontes.

Zona 3 — Fauna composta por espécies de água doce e hifalmirobiontes em número igual.

Zona 4 — Fauna composta exclusivamente por espécies de água doce.

As estações de coleta 1 e 2 estão localizadas na zona 1, as estações 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9 na zona 2, a estação 10 na zona 3 e a estação 11 na zona 4.

Nas zonas 1 — 3 o ambiente é um **hifalmirótopo** ou **biótopo mixocalino**, e na zona 4 é um **reótopo (potamótopo)**.

Zona 1 — Na zona 1, que corresponde ao trecho do estuário que antecede ao manguezal encontramos, em nível igual ou superior ao da camada de detritos deixados pela preamar, a maria-farinha, **Ocypoda quadrata**. A densidade da população é cêrca de 1 toca por metro quadrado. Para o lado do continente a espécie é limitada por escarpas de cêrca de 2 metros de altura. Em redor de pequena lagoa formada pelo rio durante as enchentes invernais encontramos numerosa colônia de xiês das espécies **Uca mordax**, **U. thayeri** e **U. rapax** e, apenas durante o inverno, aratus **Sesarma rectum** perambulando sob um lençol de detritos vegetais próximo da dita lagoa. Abaixo do nível da maria-farinha existe uma faixa de areia, enxuta em sua parte superior, e molhada em sua parte inferior. Nesta areia escava suas tocas o xiê **Uca leptodactyla** atingindo a densidade máxima (que pode ser até 150 tocas por metro quadrado) exatamente no limite entre a areia sêca e a areia molhada. Descendo mais na margem do estuário a areia se torna cada vez mais lamacenta, sendo às vêzes, nos lugares mais abrigados, completamente substituída por lama; é neste ambiente que se encontram numerosos **Alpheus heterochaelis**. Onde quer que

haja troncos de árvores caídas ou pedras passeia o aratu **Pachygrapsus transversus**. Sob as águas vêm-se **A. heterochaelis**, os paguros **Clibanarius cubensis** e **C. vittatus**, o siri **Callinectes danae**, os camarões **Penaeus schmitti** e **Palaemon nothropi**. Os tamarus **Upogebia affinis** e **Callianassa** sp. vivem entocados na lama.

Zona 2 — A maior parte da zona 2 é recoberta pelo manguezal, formação vegetal que se estende desde 1 km. da foz (na margem direita) e se prolonga 14 km. rio acima com uma largura variável desde alguns metros até mais de 1,5 km. O manguezal do rio Jaboatão é semelhante ao do Capibaribe estudado por Vanconcelos Sobrinho (1937) e não foge do aspecto geral dos manguezais pernambucanos (Vasconcelos Sobrinho, 1949; Lima, 1945 e 1957). Na área aqui considerada, o manguezal se estende entre o PMM e o BMM, sendo composto principalmente pelo mangue-vermelho, **Rhizophora mangle** L., pelo mangue-siriuba, **Avicennia nitida** Jacq., pelo mangue-branco **Laguncularia racemosa** Gaertn. e pelo mangue-de-botão, **Conocarpus erectus** L. Estas espécies de mangue se distribuem segundo um padrão regular, sendo mais comum o mangue-vermelho na parte mais próxima do mar, o mangue-de-botão na margem externa do manguezal, o mangue-siriuba na porção média do manguezal e o mangue-branco na porção mais afastada do mar, rio acima. Entre o PMM e o PMAV o manguezal é bordejado por um "herbetum" formado principalmente por **Iresine portulacoides** Moq., **Sesuvium portulacastrum** L. e **Paspalum** spp.; em alguns lugares, principalmente na porção mais afastada do mar, é comum também a samambaia-açu, **Acrostichum aureum** L.

A zona 2 pode ser dividida em 2 suzbonas diferindo entre si pela composição e pela riqueza da fauna.

Subzona 2.1. — Corresponde à porção da zona 2 mais próxima do mar, ou seja, às estações 3, 4, 5 e 6; é nesta subzona que a fauna é mais rica e mais variada.

O "herbetum" marginal é habitado pelo guaimum, **Cardisoma guanhumi**, que também se encontra nas partes próximas com vegetação de dunas, e pelos aratus **Pachygrapsus transversus**, **P. gracilis**, **Sesarma rectum**, **Sesarma miersi** e **Sesarma ricordi**. O xié **Uca mordax** é típico, embora também se encontrem aí **U. rapax**.

O solo entre o PMM e o BMM é cheio de tocas de xiés. Onde há areia mais ou menos pura, e mesmo na areia lamacentosa, prospera a **Uca leptodactyla**, que atinge às vezes a densidade de 300 tocas por metro quadrado. Outra espécie escava suas tocas na lama arenosa, **U. rapax**, encontrando-se **Uca maracoani** onde a lama é mais ou menos pura e **U. thayeri**

(embora ocorra em outras situações), é típica das superfícies sombreadas pelo manguezal. Outro branquiuro que semelhantermente escava suas tocas na lama é o caranguejo-uçá, **Ucides cordatus**.

Os mangues são habitados por fauna curiosa. Junto às bases dos troncos e entre as raízes das árvores escava sua toca o aratu **Goniopsis cruentata** que, às vezes, sobe um pouco nas árvores. Junto com este aratu ocorrem o caranguejo **Panopeus herbsti** e o tamaru **Alpheus heterochaelis**. No tronco e nos ramos ocorrem os aratus **Aratus pisoni**, **Pachygrapsus transversus**, **Sesarma miersi** e **Sesarma rectum**, este último visto, às vezes, à perambular pelo solo durante a baixa-mar.

Abaixo da BMM existem, na estação 5, bancos naturais de ostras, que são frequentados pelos caranguejos **Panopeus herbsti** e **Eurytium limosum**.

As águas do rio Jaboatão e de seus pequenos afluentes que drenam o manguezal são frequentados por camarões como **Penaeus brasiliensis**, **Palaemon northropi**, **P. pandaliformis** e **Macrobrachium acanthurus**, pelo paguro **Clibanarius cubensis**, e pelos siris **Callinectes danae**, **C. marginatus** e **C. exasperatus**.

Subzona 2.2. — Corresponde à porção mais afastada do mar da zona 2, ou seja, às estações 7, 8 e 9; nesta subzona a fauna é mais pobre que na subzona precedente.

O "herbetum" marginal é habitado pelo guaiamum, **Cardisoma guanhumi**, que também se encontra nas partes vizinhas com vegetação terrestre, e pelo aratu **Sesarma miersi**. O Xié **Uca mordax** talvez também se encontra aí.

O solo entre o PMM e o BMM possui tocas do xié **Uca rapax** e **U. vocator** e do caranguejo-uçá, **Ucides cordatus**. Junto às bases dos troncos dos mangues encontra-se o aratu **Goniopsis cruentata**, e nos troncos e nos ramos ocorrem os aratus **Aratus pisoni** e **Sesarma miersi**.

As águas do rio Jaboatão e de seus pequenos afluentes que drenam o manguezal são frequentadas pelos camarões **Palaemon pandaliformis** e **Macrobrachium acanthurus**.

Zona 3 — Subindo o rio Jaboatão, encontrava-se antigamente, após o manguezal, o aningal, associação vegetal dominada pela antiga, **Montrichardia** sp., acompanhada de baroneza, **Eichhornia crassipes** Soms., e de **Pistia** sp.; hoje pouco resta desta associação quase toda destruída pelo homem. No aningal a água é praticamente doce, porém as marés ainda fazem sentir seu efeito, sendo a variação de nível nas marés de sizígia da ordem de 40 a 50 cm. Encontram-se aí

apenas 2 espécies de camarões, o *Palaemon pandaliformis* e o *Macrobrachium acanthurus*.

Zona 4 — Após o aningal, ocorrem no rio Jaboatão e seus afluentes apenas espécies de água doce, tendo sido coletados os camarões *Ortmannia mexicana*, *Macrobrachium olfersi* e *M. acanthurus*.

COMENTÁRIOS

A distribuição de cada espécie de decápoda na área estudada provavelmente é limitada principalmente por fatores hidrológicos (em particular, pela amplitude e pela velocidade das variações contínuas de salinidade, pH, teor de oxigênio e composição química da água cuja ocorrência foi assinalada por Okuda e Nóbrega, 1960, e por Okuda, Cavalcanti e Borba, 1960a e 1960b) e pela disponibilidade de habitat conveniente para a colonização da espécie. Em particular, interessante é notar a composição faunística diferente das estações 2 e 3, situadas à mesma distância do mar, porém em margens opostas. Na estação 2, não há manguezais, e a fauna é predominantemente marinha, e na estação 3 são viçosos os manguezais e os hifalmiobiontes caracterizam o ambiente. Isto parece ser devido ao fenômeno hidrográfico da deflexão local das correntes de maré descendente e ascendente para a direita, claramente observável na fig. 7 de Okuda e Nóbrega (1960), causando correnteza mais forte próximo da margem esquerda (estação 2) durante o fluxo da maré, e correnteza mais forte próximo da margem direita (estação 3) durante o refluxo da maré. Esta diferença na correnteza causa diferença na natureza do substrato (areia na margem esquerda e lama na margem direita) e é responsável primário pela presença dos manguezais e da sua fauna associada na margem direita.

São conhecidos com ocorrendo em hifalmirótopos de Pernambuco e Estados vizinhos (Rathbun, 1900, 1918 e 1930) 45 espécies de crustáceos decápodos, dos quais 30 foram re-encontrados por nós na área de Barra das Jangadas (as espécies não encontradas são 3 camarões, 1 porcelanídeo comensal da estrêla-do-mar *Luidia*, 4 caranguejos *Panopeus*, 3 siris *Callinectes* — ou apenas 2, se incluirmos na lista das espécies presentes o *C. bocourti* que foi coletado apenas na Lagoa do Olho d'Água mas que pode frequentar o estuário — 3 aratus *Sesarma*, 1 aratu *Metasesarma* e o xié *Uca spinicarpa*. Além destas 31 espécies, ocorrem mais 2 espécies de água doce, uma delas nova para Pernambuco, e uma espécie estuarina, *Callianassa* sp., que ainda não pode ser identificada e talvez seja nova para a Ciência. A maior parte das

formas não encontradas, como os caranguejos **Panopeus**, o porcelanídeo, os camarões e os siris **Callinectes** são todos seres ativos apenas quando imersos, e, além disto a estrê-la-do-mar **Luidia** penetra apenas em estuários de águas muito limpas, como o do Rio Formoso, em Pernambuco, sendo portanto possível que a poluição das águas dos rios Jaboatão e Pirapama, constatada por Okuda, Cavalcanti e Borba (1960a) tenha causado um empobrecimento da fauna local de decápodos.

Vários trabalhos mencionam a distribuição dos decápodos nos hifalmirótopos do litoral centro-sul do Brasil (Estados do Rio de Janeiro, Guanabara e São Paulo), sendo mais conhecidos os de Luederwaldt (1919), Oliveira (1950, 1953, 1958) e Gerlach (1958); não existem estudos sobre decápodos em hifalmirótopos de outras partes do país. Basicamente, a fauna referida pelos autores citados é a mesma da área de Barra das Jangadas, e apenas **Upogebia brasiliensis**, **Chasmagnathus granulatus**, **Uca olympioi** e **Uca uruguayensis** podem ser considerados próprios da região; ao contrário, **Upogebia affinis** e **Pachygrapsus gracilis**, encontrados na Barra das Jangadas, não ocorrem além do limite sul do litoral do Estado da Bahia. A zonação típica nos manguezais do litoral centro-sul é muito semelhante à encontrada na área de Barra das Jangadas, havendo, abaixo do BMM **Panopeus**, **Callinectes**, **Alpheus**, **Penaeus**, etc., entre o BMM e o PMM **Uca**, **Chasmagnathus**, **Ucides**, **Goniopsis**, etc., e acima do PMM **Uca mordax**, **Sesarma** e principalmente **Cardisoma**; os mangues são frequentados por **Aratus** e **Goniopsis**.

Desde que a variação da salinidade das águas é fator ecológico importante nos biótopos mixioalinos, vários sistemas de classificação dos ambientes foram propostos, sendo sumarizados por Hedgpeth (1957) e por Ringuelet (1962). Na área de Barra das Jangadas tais classificações são de valor limitado porque a amplitude da variação de salinidade é tal que qualquer ponto das zonas 1 e 2, durante o ano, passa por todas as categorias de qualquer um dos sistemas de classificação. É por isto que não nos parece possível estabelecer correlação entre as nossas zonas e as de qualquer dos sistemas já propostos.

AGRADECIMENTOS

O autor deseja expressar aqui seu agradecimento a todas as pessoas que colaboraram na realização do presente estudo, especialmente à ajuda do Prof. ALCEU LEMOS DE CASTRO, do Museu Nacional, que facilitou o acesso à parte da bibliografia inexistente em Pernambuco e orientou na identificação de parte do material. Durante sua fase inicial este

estudo foi financiado por bolsa do Conselho Nacional de Pesquisas.

RESUMO

Este artigo expõe os resultados de estudo realizado sobre a distribuição dos crustáceos decápodos na área de Barra das Jangadas (curso inferior do rio Jaboatão, Estado de Pernambuco, Brasil). Foram encontradas 30 das 45 espécies conhecidas como habitando biótopos mixoalinos em Pernambuco, sendo possível ter havido um empobrecimento da fauna devido à poluição das águas do rio por resíduos de indústrias. Além destas 30 espécies, ocorrem mais 2 espécies de água doce, uma delas já conhecida do Estado, e uma espécie estuarina, talvez nova para a Ciência. A fauna compreende 19 hifalmirombiontes, 9 espécies marinhas eurialinas, 2 espécies migratórias, e 3 espécies de água doce. Foi reconhecida a existência de 2 biótopos diferentes no rio Jaboatão, um **hifalmirótopo** (compreendendo 3 zonas diferindo entre si pela composição da fauna) e um reótopo. Em cada uma das zonas do hifalmirótopo, que são descritas com algum detalhe, encontrou-se que a fauna apresenta estratificação vertical bem definida. Comparações com trabalhos executados em hifalmirótopos do litoral centro-sul do Brasil mostram que lá a situação é semelhante à encontrada aqui. O autor sugere que a distribuição de cada espécie na área estudada é limitada pela disponibilidade de habitat conveniente, e pela sua tolerância à variações amplas, contínuas e rápidas de salinidade, pH, oxigênio dissolvido e composição química da água.

LITERATURA CITADA

- Bernardes, L. M. C., 1960. Os tipos de clima do Brasil. *Bol. Geogr.* 9(105): 988-997.
- Boschi, E. E., 1963. Los camarones comerciales de la Familia Penaeidae de la costa atlántica de América del Sur. *Bol. Inst. Biol. Mar.* 3:1-39.
- Burkenroad, M. D., 1939. Further observations on Penaeidae of the northern Gulf of Mexico. *Bul. Bingham Oceanog. Coll.* 6(6): 1-62.
- Carneiro, O., e P. A. Coelho, 1960. Estudo ecológico da Barra das Jangadas. Nota Prévia. *Trabs. IBMO-UR* 2(1): 237-248.
- Coutinho, B., L. Gouveia e D. Lucena, 1940. Estudos sobre a esquistosomose em Pernambuco. I. Investigações em torno da epidemiologia da esquistosomose mansônica em Pontezinha e Vitória, Estado de Pernambuco, Brasil. *Mem. Inst. O. Cruz,* 35(1): 207-230.

- Gerlach, S. A., 1958. Die mangrove-region tropischer kusten als lebensraum. *Z. Morph. u. Ökol. Tiere*, 46:636-730.
- Hedgpeth, J. W., 1957. Classification of marine environments. In *Treatise on Marine Ecology and Palaeocology*, vol. 1, pag. 17-23.
- Holthuis, L. B., 1959. The Crustacea Decapoda of Suriname (Dutch Guiana). *Zool. Verhand.*, 44:1-296.
- 1952. A general revision of the Palaemonidae (Crustacea Natantia) of the Americas. II. The subfamily Palaemoninae. *Occas. Pap. Allan Hancock Fdn.* 12:1-396.
- Luederwaldt, H., 1919. Os manguezais de Santos. *Rev. Mus. Paulista*, 11:309-406.
- Lima, D. A., 1945. Contribution to the flora of Pernambuco. *Monografia 1*, nov. ser., Univ. Rural de Pernambuco.
- 1957. Estudos fitogeográficos de Pernambuco. *Pub. Inst. Pesq. Agron. Pernambuco*, nov. ser., 2:1.
- Okuda, T. e L. Cavalcanti, 1963. Uma nota sobre os elementos nutritivos na água intersticial dos sedimentos na área de mangues da Barra das Jangadas (Brasil). *Trabs. I.O.U.R.*, 3 (1):27-31.
- 1960b. Estudo da Barra das Jangadas. III. Variação de nitrogênio e fosfato durante o ano. *Trabs. IBMO-UR* 2(1) 207-218.
- Okuda, T., L. Cavalcanti e M. P. Borba. 1960a. Estudo da Barra das Jangadas. II. Variação do pH, oxigênio dissolvido e consumo de permanganato durante o ano. *Trabs. IBMO-UR*, 2(1)193-205.
- Okuda, T. e R. Nóbrega, 1960. Estudo da Barra das Jangadas. I Distribuição e movimento da clorinidade; quantidade de corrente. *Trabs. IBMO-UR* 2(1): 175-191.
- Oliveira, L. P. H., 1950. Levantamento biogeográfico da Baía de Guanabara. *Mem. Inst. O. Cruz*, 51(4): 503-524.
- 1958. Poluição das águas marítimas. Estragos na flora e fauna do Rio de Janeiro. *Mem- Inst. O. Cruz*, 56(1): 39-59.
- Oliveira, L. P. H. e L. Krau, 1953. Levantamento biogeográfico da Baía de Guanabara. II. Crescimento do manguezal da Ilha do Pinheiro. *Mem. Inst. O. Cruz*, 51(4): 503-524.
- Ottmann, F. e J. M. Ottmann, 1960. Estudo da Barra das Jangadas. IV. Estudo dos sedimentos. *Trabs. IBMO-UR*, 2(1): 219-233.
- Rathbun, J. M., 1900. Results of the Branner-Agassiz Expedition to Brazil. I. The decapod and stomatopod Crustacea. *Proc. Washington Acad. Sci.*, 2:133-156.
- 1918. The grapsoid crabs of America. *Bull. U. S. Nat. Mus.* 97: xxii, 1-461.
- 1930. The cancrivora crabs of America. *Bull. U. S. Nat. Mus.* 152: xvi,

Ringuelet, R. A., 1962. Ecologia acuática continental. Ed. Univ. B. Aires, x-xii.

Sawya, M. P., 1946. Sobre alguns camarões d'água doce do Brasil. Bol. Fac. Fil. Cien. Letr. Univ. S. Paulo, 11:393-416.

Schmitt, W. L., 1935. Crustacea and Anomura of Porto Rico and the Virgin Islands. Sci. Surv. Porto Rico and the Virgin Islands, 15 (2):125-227.

Vasconcelos Sobrinho, J., 1937. Vegetação dos mangues da foz do Capibaribe. Bol. SAIC., 2(3):

— 1949. As regiões naturais de Pernambuco, o meio e a civilização. Publ. Inst. Pesq.. Agron. Pernambuco, 2:

TABELA — I

Lista dos crustáceos decápodos da área de Barra das Jangadas

Espécies	Distribuição (estações)	Observações
Família Penaeidae		
<i>Penaeus schmitti</i> Burkenroad	1 e 2	Espécie migratória (*)
<i>Penaeus brasiliensis</i> Latreille	3 — 5	Migratório (*)
Família Alpheidae		
<i>Alpheus heterochelis</i> Say	1 — 6	Marinho eurialino
Família Palaemonidae		
<i>Palaemon northropi</i> (Rankin)	1 — 5	Marinho eurialino
<i>Palaemon pandaliformis</i> (Stimpson)	3 — 10	Hifalmiobionte
<i>Macrobrachium acanthurus</i> Wiegmann	4 — 11	Dulciaquícola eurialino
<i>Macrobrachium olfersi</i> (Wiegmann)	11	Dulciaquícola estenoalino
Família Atyidae		
<i>Ortmannia mexicana</i> (Saussure)	11	Dulciaquícola estenoalino
Família Callianassidae		
<i>Upogebia affinis</i> (Say)	1 — 2	Marinha eurialina
<i>Callianassa</i> sp.	1 — 2	Hifalmiobionte (?) Talvez uma espécie nova para a ciência.
Família Diogenidae		
<i>Clibanarius vittatus</i> (Bosc)	1 — 2	Marinho enrialino
<i>Clibanarius cubensis</i> (Saussure)	1 — 5	Marinho enrialino

Espécies	Distribuição (estações)	Observações
Família Portunidae		
<i>Callinectes exasperatus</i> (Gerstaecker)	4	Hifalmiobionte
<i>Callinectes danae</i> (Smith)	1 — 6	Hifalmiobionte
<i>Callinectes marginatus</i> (M. Edwards)	1 — 5	Marinho eurialino
<i>Callinectes bocourti</i> (M. Edwards)	—	Esta espécie foi coletada apenas na Lagoa do Olho d'Água mas pode ocorrer na área estudada.
Família Xanthidae		
<i>Eurytium limosum</i> (Say)	5	Hifalmiobionte
<i>Panopeus herbsti</i> Milne Edwards	3 — 5	Hifalmiobionte
Família Gecarcinidae		
<i>Ucides cordatus</i> (Linnaeus)	3 — 9	Hifalmiobionte
<i>Cardisoma guanhumi</i> (Latreille)	3 — 9	Hifalmiobionte
Família Ocypodidae		
<i>Ocypoda quadrata</i> (Fabricius)	1 — 2	Marinha
<i>Uca maracoani</i> (Latreille)	3 — 5	Hifalmiobionte
<i>Uca leptodactyla</i> (Guérin)	1 — 5	Hifalmiobionte
<i>Uca mordax</i> (Smith)	1 — 9	Hifalmiobionte
<i>Uca rapax</i> (Smith)	1 — 9	Hifalmiobionte
<i>Uca salsisitus</i> (Oliveira)	3 — 6	Hifalmiobionte
<i>Uca thayeri</i> Rathbun	1 — 6	Hifalmiobionte
Família Grapsidae		
<i>Sesarma ricordi</i> (Milne Edwards)	3 — 6	Hifalmiobionte
<i>Sesarma miersi</i> (Rathbun)	3 — 9	Hifalmiobionte
<i>Sesarma rectum</i> (Randall)	1 — 6	Hifalmiobionte
<i>Aratus pisoni</i> (Milne Edwards)	3 — 9	Hifalmiobionte
<i>Goniopsis cruentata</i> (Latreille)	3 — 9	Hifalmiobionte
<i>Pachygrapsus transversus</i> (Gibbes)	1 — 5	Marinho eurialino
<i>Pachygrapsus gracilis</i> (Saussure)	6	Marinho eurialino

(*) Vide, para maiores detalhes, Boschi (1963).

Fig. 1 — Distribuição vertical dos decápodos no manguezal na sub-zona 2.1.

- 1 — Cursos d'água que drenam o manguezal, com *Penaeus brasiliensis*, *Palaemon northropi*, *P. pandaliformis*, *Macrobrachium acanthurus*, *Clibanarius cubensis*, *Calinectes danae*, *C. marginatus*, e *C. exasperatus*.
- 2 — Banco natural de ostras, com *Panopeus herbsti* e *Eurytium limosum*.
- 3 — Bases dos mangues, com *Gonipsis cruentata*, *Panopeus herbsti* e *Alpheus heterochaelis*.
- 4 — Troncos e ramos dos mangues, com *Aratus pisoni*, *Pachygrapsus transversus*, *Sesarma rectum* e *S. miersi*.
- 5 — Solo entre BMM e PMM, com *Uca leptodactyla*, *U. rapax*, *U. mordax*, *U. maracoani*, *U. thayeri* e *Ucides cordatus*.
- 6 — "Herbetum" marginal, com *Cardisoma guanhumi*, *Pachygrapsus transversus*, *P. gracilis*, *Sesarma rectum*, *S. ricordi*, *Uca mordax*, *U. rapax* e *U. salsitatus*.
- 7 — Vegetação das dunas, com *Cardisoma guanhumi*.

TABELA — II

Composição da fauna encontrada em cada estação de coleta

Estação	Distância do mar Km.	Número de Espécies				
		Marinhas cristalinas	Hifalmiro- biontes	Migratórias	Dulciaquícolas	Total
1	0,5	8	7	1	—	16
2	1,5	8	7	1	—	16
3	1,5	5	16	1	—	22
4	2	5	17	1	1	24
5	2	5	17	1	1	24
6	8	2	12	—	1	15
7	9	—	8	—	1	9
8	12,5	—	7	—	1	8
9	13	—	7	—	1	8
10	16	—	1	—	1	2
11	18	—	—	—	3	3
TOTAL		9	19	2	3	33