

SAZONALIDADE DA OCORRÊNCIA DE CRUSTÁCEOS DECÁPODOS NO LITORAL DE JABOATÃO DOS GUARARAPES, PERNAMBUCO - BRASIL

MÔNICA ALVES COELHO-SANTOS (1)

PETRÔNIO ALVES COELHO (2)

RESUMO

Entre 1960 e 1990 foram realizadas coletas de crustáceos decápodos no município de Jaboatão dos Guararapes-PE, nas praias de Piedade e Candeias. As coletas foram realizadas durante as marés de baixa-mar e os animais foram obtidos na zona intertidal. Para estudar a sazonalidade de ocorrência das espécies, as amostras foram classificadas por trimestres de coleta: 1º (Jan-Mar), 2º (Abr-Jun), 3º (Jul-Set) e 4º (Out-Dez). Um total de 97 espécies foram coletadas neste período, distribuídas em 71 gêneros e 27 famílias. As famílias com maior número de espécies foram Majidae (13 espécies), Xanthidae (12 espécies), Porcellanidae (10 espécies) e Diogenidae e Grapsidae (7 espécies). Apenas 28 espécies foram encontradas em todos os trimestres do ano. O terceiro trimestre foi o mais representativo nas duas áreas de estudo. Na praia de Piedade o número de espécies registradas neste trimestre correspondeu a 67% do total coletado durante todo o período nesta área. Para a praia de Candeias foi assinalado um total de 91% para este trimestre. As variações sazonais são comparadas com as observadas noutras localidades, de condições climáticas semelhantes ou distintas.

ABSTRACT

Between 1960 and 1990 were collected crustacean decapods from edge-sea of county of Jaboatão dos Guararapes-PE, formed of Piedade and Candeias beaches. Collect was realized long the tide of subsidence-sea and the animals was gain on zone intertidal. At study the seasonal of occurrence their species, the samples were classified across threemonthly of collect; 1st (Jan-Mar), 2nd (Apr-Jun), 3rt (Jul-Sep) and 4th (Oct-Dec). One total of 97 species were collected in this period, distribution in 71 genero and 27 families. The family with major number of species was Majidae (13 species), Xanthidae (12 species), Porcellanidae (10 species) and Diogenidae and Grapsidae (07 species). Only 28 species was found in all the threemonths of year. The third threemonthly was the more representative, on two areas of study. At beach

1 - Professor da Escola Municipal Jaboatão dos Guararapes

2 - Professor do Departamento de Oceanografia - UFPE; bolsista do CNPq

of Piedade the number of species registered at threemonthly corresponded the 67% of total collected long every at area. At the beach of Candeias was marked one total of 91% for this threemonthly. The variation seasonal are measured with the observed in other localities, of condition climate similar or different.

INTRODUÇÃO

As praias pernambucanas, na sua maioria, são caracterizadas pela presença de formações de arenito no medio-litoral, que conferem às mesmas um raro visual de beleza. Estas praias vêm atraindo grande movimentação turística tendo em vista que os recifes de arenito formam piscinas, que junto com a insolação e com a temperatura média local relativamente alta, tornando-as bastante procuradas.

Desta forma, a região litorânea, que era habitada basicamente por pescadores, passou a ser invadida por populações de diversas localidades, transformando-se hoje em grandes centros urbanos. Isto aconteceu com várias praias do Estado, que atualmente formam parte de populosos bairros residenciais. Este crescimento populacional trouxe várias conseqüências danosas ao ambiente, a começar pela destruição dos manguezais devido à especulação imobiliária, como também, pela grande densidade de banhistas, principalmente nos finais de semana.

Nas praias de Piedade e Candeias, localizadas no município de Jaboatão dos Guararapes, ao sul da cidade de Recife, observou-se este fato bem recentemente, quando começaram a fazer parte da grande Recife.

Na década de 1960, aquele litoral foi escolhido para estudos oceanográficos e conseqüentemente para implantação das instalações do Departamento de Oceanografia da Universidade Federal de Pernambuco, por se tratar de área ainda preservada, o que possibilitou a realização de coletas de crustáceos decápodos, com o objetivo de inventariar a fauna local e ainda formar a Coleção Carcinológica daquele Departamento.

Vários carcinólogos estudaram os crustáceos decápodos ocorrentes ao longo do litoral do município de Jaboatão dos Guararapes, enfocando aspectos ecológicos e sistemáticos, contribuindo dessa maneira para o conhecimento da fauna daquela região. Dentre os vários trabalhos publicados, alguns merecem ser assinalados, como os realizados por:

Carneiro & Coelho (1960), Coelho (1963/64, 1964, 1965/66, 1971), Coelho *at al.* (1968), Fausto-Filho (1967, 1968), Forest & Saint Laurent (1967), Silva (1979), Coelho & Ramos-Porto (1981), Ramos-Porto (1985/86), Coelho & Ratacasso (1988), Coelho & Coelho-Santos (1990, 1991/93); Rodrigues (1990), Santos (1991), Coelho-Santos & Coelho (1994, 1995a, 1995b) e Coelho-Santos *at al.* (1994).

A presente pesquisa objetivou agrupar todas as informações contidas na Coleção Carcinológica do Departamento de Oceanografia da UFPE, reunidas ao longo destes 30 anos, acompanhar as variações da fauna em relação ao aumento da influência urbana e aos ciclos climáticos. Além disso, foram também discutidas as perturbações ambientais sobre os crustáceos decápodos litorâneos.

CARACTERÍSTICAS GERAIS DA ÁREA ESTUDADA

A área estudada localiza-se no litoral do município de Jaboatão dos Guararapes, formado pelas praias de Piedade e Candeias (Figura 1).

A praia de Piedade situa-se entre os paralelos 08°09'17"-08°11'19" latitude sul e faz limite com a praia de Boa Viagem no município de Recife; possui uma extensão de 5,6 km. No medio-litoral são observadas duas formações de recifes formadas por banco de arenito calcário, em posição oblíqua ao litoral, constituindo uma espécie de dique natural, recoberto pelas águas durante a preamar, e na baixa-mar há formação de duas pequenas bacias (Ottamann *et al.*, 1959). Esta bacia é denominada de mar de dentro por Kempf (1967/69), compreendendo a zona entre o cordão recifal e a linha da costa.

Segundo Cutrim (1990), a formação recifal possui 1000 m de extensão, com compartimentos ou faixas que não são distribuídas de maneira contínua. Em direção à praia, observa-se os seguintes compartimentos: cristas, platô e mar de dentro. As cristas apresentam a superfície consolidada muito irregular, repleta de reentrâncias e saliências, recoberta por descontinuidade do piso rochoso, ora estreito, ora alongado, com inúmeras depressões (poças), de forma circular ou elíptica de pouca profundidade, na qual a água permanece durante a baixa-mar. O platô, por sua vez, apresenta-se com um substrato rochoso também consolidado,

porém recoberto de areia e apresentando uma topografia bem plana, favorecendo a permanência de uma lâmina d'água. O mar de dentro apresenta-se com substrato arenoso (areia biodetrítica) com pequenas porções de substrato rochoso e permanecendo completamente submerso.

A frequência de banhistas é muito elevada, os quais deixam grande quantidade de lixo. É observada grande frequência de pescadores de vara, rede de arrasto (galão) e tarrafa, aumentando assim a possibilidade de predação. Isto aumenta nos finais de semana quando banhistas concentram-se sobre os recifes para caminhar, tomar sol ou até mesmo coletar representantes da fauna bentônica como ato de curiosidade e lazer. Com relação ao substrato, foi também observada a sua destruição por pessoas que retiram organismos localizados nas reentrâncias, para obter alimento ou isca para pescaria. Foi observado por Machado *et al.* (1991), elevado índice de contaminação por bactérias do grupo Coliforme e outras responsáveis por doenças humanas, devido ao lançamento de dejetos e de águas de esgotos naquele ambiente.

A praia de Candeias localiza-se entre os paralelos 08°11'19" - 08°13'29" latitude Sul e apresenta cerca de 4,2 km de extensão. Caracteriza-se por não apresentar no meio litoral formação de recifes que emergem à baixa-mar, sendo a zona intertidal atingida diretamente pelo impacto das ondas; no entanto, há em alguns trechos da praia formações rochosas resultantes de antigo alicerce, servindo de abrigo para uma variedade de seres bentônicos. No infra litoral há uma linha de recifes formado por algas calcárias mortas que emergem em marés extremamente baixas. Segundo Laborel (1967), neste recife observa-se uma crista algal bem desenvolvida em toda a superfície, como também formações de melobésias com uma quantidade elevada de vermetos; nessas formações estão corais cimentados pelos mesmos. Naquela área nota-se uma diminuição relativa de rodofíceas diante de um maior número de Caulerpales e de *Halimeda*. O recife emerge à baixa-mar e apresenta um povoamento coralínio reduzido. Em piscina de 5 m de largura há grande quantidade de melobésias. Do ponto de vista biológico, a área é privilegiada devido à transparência da água, sendo os povoamentos à base de clorofíceas (com grande abundância de *Halimeda*).

Os recifes se avizinham mais um pouco da praia no trecho próximo à desembocadura do rio Jaboatão, existindo entre a linha de recife e a

linha da costa uma lâmina d'água de mais ou menos 50 cm de profundidade e 200 m de extensão (na baixa-mar), dificultando, desta forma, o acesso de banhistas. Nessa lâmina d'água observa-se a pesca por rede de arrasto, tarrafas e vara, tanto por parte de pescadores como de moradores. É observado que as águas desse trecho tornam-se na maioria das vezes turvas e a salinidade sempre apresenta oscilações. Segundo resultados obtidos por Okuda & Nóbrega (1960), no estuário de Barra das Jangadas a descarga total de água do rio, na maré vāzante, corresponde a 82% de água doce que se infiltra no mar, retornando apenas 18% na maré seguinte; a quantidade d'água do mar que desce na maré vazante é aproximadamente a mesma que penetra na maré enchente.

Naquela mesma área observa-se na praia, durante marés de sizígia no período chuvoso, grande quantidade de algas vermelhas e pardas arribadas, formando um imenso tapete de alguns centímetros de espessura e alguns metros de comprimento, ocupando quase todo o medio-litoral, o qual produz um odor característico devido à liberação de gases provenientes de sua decomposição. Naquela região encontram-se alguns microorganismos aquáticos e alguns representantes da fauna bentônica.

Em relação à freqüência de pessoas, é bem visitada por banhistas locais e de outras áreas, fazendo parte de um dos populosos bairros do litoral de Jaboatão; observa-se na orla marítima, grandes construções habitacionais, bares, restaurantes, clubes, etc. Além disso, há na área um ancoradouro natural de pesca artesanal de alto-mar.

MATERIAL E MÉTODOS

O material utilizado nesta pesquisa consiste de crustáceos decápodos existentes na Coleção Carcinológica do Departamento de Oceanografia da Universidade Federal de Pernambuco, que foi coletado na área em estudo durante o período de 1960 a 1987. Paralelamente, foram realizadas novas coletas naquela área entre 1988 e 1990, no sentido de complementar os dados bióticos e abióticos anteriores.

Os exemplares foram coletados manualmente ao longo de toda a formação de arenito e de algas calcárias existentes na área em estudo. As coletas foram realizadas, mensalmente, durante as marés de baixa-

mar de sizígia, relacionadas na Tábua de marés para o Porto do Recife, calculada pela DHN.

Durante as coletas foram retiradas amostras da água do mar para determinação, em laboratório, do teor de sais minerais dissolvidos e além disso foi obtida a temperatura da água através de termômetro, após dez minutos de repouso em contato com a água.

Os dados meteorológicos relacionados ao período de 1961 a 1990, foram fornecidos pelo Ministério da Agricultura e Reforma Agrária - Departamento Nacional de Meteorologia - Centro Regional de Meteorologia e Climatologia do Recife.

Após a revisão de todo o material depositado na Coleção, foi possível o estudo da Variação Sazonal da fauna, tentando relacionar a presença das espécies em relação a época do ano. As espécies foram agrupadas em trimestres: primeiro trimestre (janeiro, fevereiro e março), segundo trimestre (abril, maio e junho), terceiro trimestre (julho, agosto e setembro) e quarto trimestre (outubro, novembro e dezembro).

A classificação dos animais segue a proposta de BOWMAN & ABELE (1982).

RESULTADOS

1 - Abióticos

1.1 - Hidrológicos

1.1.1 - Temperatura da água

Na praia de Piedade, a temperatura variou em $8,0^{\circ}\text{C}$; o menor valor foi registrado nos meses de abril/89 e maio/89 (25°C) e o maior em fevereiro/89 e março/89 (33°C), ficando a média em torno de $29,08^{\circ}\text{C}$ (Figura 2).

Para a praia de Candeias, a temperatura variou em $12,0^{\circ}\text{C}$, o menor valor foi registrado em julho/89 (23°C) e o maior em fevereiro/90 (35°C), ficando a média em torno de $28,92^{\circ}\text{C}$ (Figura 3).

1.1.2 - Salinidade

Na praia de Piedade, a salinidade apresentou a maior variação ($15,77$ ppm), sendo o menor valor observado em abril/89 ($21,62$ ppm) e

o maior em março/89 (37,39 ppm); a média foi em torno de 33,45 ppm (Figura 4).

Para a praia de Candeias, a salinidade variou em 14,53 ppm, sendo o menor valor observado em junho/88 (21,25 ppm) e o maior em março/90 (35,78 ppm); a média foi em torno de 30,18 ppm (Figura 5).

1.2 - Meteorológicos

Com relação a estes parâmetros, constatou-se através da Tabela 1, que o primeiro trimestre foi caracterizado por apresentar-se com temperatura do ar elevada, umidade relativa baixa, nebulosidade elevada, (à exceção do mês de janeiro), precipitação baixa (excluindo março), evaporação baixa, (exceto janeiro) e insolação elevada (com exceção do mês de março).

O segundo trimestre apresentou temperaturas mais amenas, um pouco abaixo da média, com exceção do mês de abril, que foi ligeiramente superior. Umidade relativa, nebulosidade e precipitação elevadas, sempre superiores a média. Evaporação e insolação baixas, exceto o mês de abril, que apresentou evaporação superior.

No terceiro trimestre a temperatura do ar, evaporação e insolação foram baixas e a umidade relativa, nebulosidade e precipitação elevadas, excluindo setembro, que apresentou valores abaixo da média para estes três últimos parâmetros.

E, finalmente, no quarto trimestre foi observado temperatura do ar superior ou igual à média, umidade relativa, nebulosidade e precipitação baixas, bastante inferiores às médias, enquanto a evaporação e insolação foram elevadas, com valores bem acima da média.

Para o fator precipitação, algumas observações foram consideradas importantes. A média anual foi superior a 2.000 mm e a mensal foi maior em junho, onde foi registrado 389,6 mm, e o menor em novembro, com 47,8 mm. No período de março a agosto, foram registrados valores superiores à média, caracterizando estes meses como muito chuvosos e o período como invernal. Setembro e outubro, onde o índice de precipitação começou a diminuir, foram caracterizados como menos chuvosos e o período como pré-estival. Novembro e dezembro foram os que apresentaram menor precipitação, definindo o período como estival. Além disso, novembro foi considerado o mês mais seco. O período pré-invernal, ocorreu de janeiro a

fevereiro, onde a precipitação foi um pouco superior a 100 mm, sendo estes meses considerados pouco chuvosos (Tabela 1).

2 - Bióticos

A fauna do litoral de Jaboatão dos Guararapes esteve representada por 97 espécies, distribuídas em 71 gêneros e 27 famílias. Destas, 97 espécies, 88 foram coletadas na praia de Piedade, enquanto que 59, em Candeias.

As Tabelas 2 e 3 mostram a relação das espécies coletadas nas praias de Piedade e Candeias, respectivamente, durante os quatro trimestres do ano.

Com relação ao grau de semelhança em espécies coletadas nas duas áreas, foi observado que este foi de 51%, sendo as espécies comuns às duas áreas: *Penaeus subtilis*, *Leander paulensis*, *Palaemon northropi*, *Periclimenes americanus*, *Alpheus armillatus*, *A. formosus*, *A. nuttingi*, *Synalpheus fritzmuelleri*, *Callianassa grandimana*, *Callichirus major*, *Upogebia affinis*, *U. omissa*, *Panulirus argus*, *Calcinus tibicen*, *Clibanarius antillensis*, *C. scolopettarius*, *C. vittatus*, *Dardanus venosus*, *Petrochirus diogenes*, *Pagurus criniticornis*, *Megalobrachium roseum*, *Pachycheles greeleyi*, *Petrolisthes armatus*, *P. galathinus*, *Emerita portoricensis*, *Dromia erythropus*, *Acanthonyx dissimulatus*, *Epialtus bituberculatus*, *Microphrys bicornutus*, *Mithraculus forceps*, *Mithrax brasiliensis*, *M. hispidus*, *Stenorhynchus seticornis*, *Arenaeus cribrarius*, *Callinectes danae*, *C. larvatus*, *C. ornatus*, *Eriphia gonagra*, *Pilumnus dasypodus*, *Eurypanopeus abbreviatus*, *Hexapanopeus angustifrons*, *H. paulensis*, *H. paulensis*, *Hexapanopeus schmitti*, *Menippe nodifrons*, *Panopeus bermudensis*, *P. hartii*, *P. occidentalis*, *Pachygrapsus transversus*, *Sesarma rectum* e *Pinnixa cristata*.

Para a variação sazonal, foi observado que nas duas áreas de estudo o terceiro trimestre foi o mais representativo. Na praia de Piedade, o número de espécies neste trimestre correspondeu a 67% do total coletado durante todo o período, nesta área. O primeiro trimestre, por sua vez, foi o menos representativo, com 56% do total. Das 88 espécies registradas para esta área, 27 foram encontradas durante todos os meses do ano (Tabela 2).

O grau de semelhança em espécies por trimestre foi maior entre o segundo e terceiro, onde foi registrado um valor de 60%.

Nesta área foram registradas 37 espécies apresentando fêmeas ovadas: *Alpheus intrisicus*, *Clibanarius sclopettarius*, *C. vittatus* e *Cataleptodius floridanus* no primeiro trimestre; no segundo trimestre apenas *Pachycheles monilifer*; no terceiro, *Dromidia antillensis*, *Planes cyaneus*, *Hippolyte curacaoensis* e *Ambidexter symmetricus* e no quarto trimestre, *Alpheus nuttingi*, *Apiomithrax violaceus*, *Pachycheles akleyanus*, *Petrolisthes amoenus* e *Upogebia affinis*. Durante todos os trimestres foram observadas 10 espécies: *Alpheus armillatus*, *Clibanarius antillensis*, *Pachygrapsus transversus*, *Emerita portoricensis*, *Epialtus bituberculatus*, *Microphrys bicornutus*, *Petrolisthes armatus*, *P. galathinus*, *Eurypanopeus abbreviatus* e *Hexapanopeus schitti*. No primeiro e terceiro trimestres foram observadas *Pitho lherminieri* e *Palaemon northropi*; no primeiro e quarto, *Eriphia gonagra*, *Pinnixa cristata* e *Pisidia brasiliensis* e no segundo e terceiro, *Acanthonyx dissimulatus*, *Menippe nodifrons* e *Panopeus bermudensis*. *Lepidopa richmondi*, *Upogebia omissa* e *Panopeus occidentalis* foram encontradas no primeiro, terceiro e quarto trimestres; *Plagusia depressa* no primeiro, segundo e terceiro e finalmente, *Porcellana sayana* no segundo, terceiro e quarto trimestres.

Para a praia de Candeias, o terceiro trimestre também foi bastante significativo, onde foi assinalado 91% do total de espécies coletadas durante todo o período, nesta área; o segundo trimestre foi o menos representativo, correspondendo a 15% do total de espécies. O primeiro trimestre apresentou 38% e o quarto 18%.

Apenas 3 espécies ocorreram durante todos os meses do ano: *Callichirus major*, *Clibanarius sclopettarius* e *C. vittatus* (Tabela 3).

Analisando-se o grau de semelhança em espécies por trimestre, foi observado que o maior valor foi de 35% entre o primeiro e terceiro trimestres e o menor (12%), entre o terceiro e quarto trimestres.

Foi observado um total de 20 espécies com exemplares de fêmeas ovadas: *Callichirus major* durante o primeiro trimestre, *Clibanarius sclopettarius* no segundo, enquanto no terceiro trimestre foram observadas: *Alpheus armillatus*, *A. formosus*, *Calcinus tibicen*, *Acanthonyx dissimulatus*, *Epialtus bituberculatus*, *Mithraculus forceps*, *Pagurus brevidactyls*, *Palaemon northropi*, *Periclimenes americanus* e *Pachycheles greeleyi*. No quarto trimestre, *Pagurus criniticornis*. No

primeiro e segundo trimestres, *Pinnixa cristata*; no primeiro e terceiro, *Clibanarius antillensis* e *Microphrys bicornutus* e no segundo e terceiro, *Upogebia omissa*. *Clibanarius vittatus*, no primeiro, segundo e quarto, e finalmente, *Emerita portoricensis* e *Petrolisthes galathinus*, no primeiro, terceiro e quarto trimestres.

DISCUSSÃO

A sazonalidade do clima, em muitos lugares, está relacionada com a da fauna e esta, com a do fitoplâncton. No caso presente, as condições oceanográficas contrastantes mostram influência muito grande sobre o florescimento do fitoplâncton (Eskinaze-Leça, 1967/69; Eskinaze-Leça & Passavante, 1972). O fenômeno é facilmente explicado analisando-se que o segundo e terceiro trimestres correspondem ao auge da estação chuvosa, quando ocorrem os menores valores de temperatura e salinidade. Nesta ocasião, o rio Jaboatão é responsável pela maior descarga de nutrientes para a área em estudo, influenciando na abundância das espécies. Desta forma, a maior variedade faunística de decápodos foi encontrada no terceiro semestre. A menor quantidade de espécimens de decápodos foi encontrada na estação seca e a maior na chuvosa. Esta maior abundância de decápodos coincidiu com a época do ano que, pelas suas características meteorológicas, é também desfavorável aos banhistas e às atividades das usinas açucareiras. Durante a estação seca, a presença elevada de banhistas contribui para o desaparecimento da fauna, existindo até o caso de decápodos que se refugiam em abrigos mais seguros, para escapar à predação. Neste mesmo período, as usinas açucareiras lançam seus resíduos na rede fluvial, a qual desemboca no mar, poluindo-o. Desta forma, a maior abundância de decápodos coincidiu com a diminuição das atividades dos banhistas e das indústrias durante o segundo e o terceiro trimestres.

O presente estudo confirma a existência de sazonalidade de ocorrência já verificada em pesquisas anteriores em áreas com o mesmo clima, como as realizadas por Santos & Correia (1992), no recife coralíneo de Ponta Verde, Maceió, encontrando igualmente predomínio dos decápodos no período de outono.

Desta forma, tudo leva a crer que a sazonalidade da fauna de crustáceos decápodos das praias de Piedade e Candeias esteja ligada às variações ambientais e seus reflexos sobre a atividade humana na orla marítima.

CONCLUSÕES

1 - Entre 1960 e 1990 foram coletadas 97 espécies de crustáceos no litoral do município de Jaboatão dos Guararapes.

2 - As espécies foram distribuídas em 71 gêneros e 27 famílias.

3 - As famílias com maior número de espécies foram Majidae (13 espécies), Xanthidae (12 espécies), Porcellanidae (10 espécies) e Diogenidae e Grapsidae (ambas com sete espécies).

4 - Das 97 espécies, todas mostraram sazonalidade de ocorrência, exceto 28, que foram encontradas em todos os meses do ano.

5 - O maior número de espécies foi encontrado no terceiro trimestre, correspondendo a 67% da fauna na praia de Piedade e 91% na de Candeias.

6 - O segundo e o terceiro trimestres corresponderam aos menores valores de temperatura e salinidade e aos maiores índices pluviométricos.

7 - A pequena presença de banhistas e a menor atividade da indústria açucareira colaboraram para o aumento da fauna no terceiro trimestre.

8 - As variações sazonais corresponderam às encontradas noutras localidades, de condições climáticas semelhantes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOWMANN, T. E. ; ABELE, L. G. Classification of the recent Crustacea. In: ABELE, L. G. (ed.). **The biology of Crustacea. Systematics, the fossil records and biogeography**. New York: Academic Press, v. 1, cap. 1, p. 1-25, 1982.

CARNEIRO, O. ; COELHO, P. A. Estudo ecológico de Barra das Jangadas. Nota Prévia. **Trabs. Oceanog. Univ. Fed. Pe, Recife**, v. 2, n.1, p. 237-248, 1960.

COELHO, P. A. Lista dos Porcellanidae (Crustacea, Decapoda, Anomura) do litoral de Pernambuco e dos Estados vizinhos. **Trabs. Oceanog. Univ. Fed. Pe**, Recife, v. 5/6, p. 51-68, 1963/4.

----- . Alguns crustáceos decápodos novos para Pernambuco e Estados vizinhos na Coleção Carcinológica do Instituto Oceanográfico da Universidade do Recife. **Ciência e Cultura**, São Paulo, v. 16, n. 2, p. 255, 1964.

----- . Estudo ecológico da Lagoa do Olho d'Água, Pernambuco, com especial referência aos crustáceos decápodos. **Trabs. Oceanog. Univ. Fed. Pe**, Recife, v. 7/8, p. 51-70, 1965/6.

----- . Nota prévia sobre os Majidae do Norte e Nordeste do Brasil (Crustacea Decapoda). **Arq. Mus. Nac.**, Rio de Janeiro, v. 54, p. 137-144, 1971.

COELHO, P. A., COELHO-SANTOS, M. A. Ocorrência de *Callianassa guara* Rodrigues, no Litoral de Jaboatão-PE. In: ENCONTRO DE ZOOLOGIA DO NORDESTE, 8, 1990, Aracaju. **Resumos** . . ., Aracaju: Universidade Federal de Sergipe, 1990. 62 p. p. 30.

-----; ----- . A família Callianassidae no litoral do Estado de Pernambuco (Crustacea-Decapoda-Thalassinidea). In: **Trab. Oceanog. Univ. Fed. Pe**, Recife, v. 22, 1991/3. p. 243-257.

-----; KOENING, M. L. ; RAMOS, M. de A. A macrofauna bêntica dos estuários de Pernambuco e da Paraíba. In: CONGRESSO LATINOAMERICANO DE ZOOLOGIA, 4, 1968, Caracas. **Actas** ... , Caracas : Facultad de Ciência, 1968, v. 2, p. 497-528.

COELHO, P. A. ; RAMOS-PORTO, M. Grapsidae do Gênero *Sesarma* do Norte e Nordeste do Brasil (Crustacea, Decapoda) com especial referência a Pernambuco. In: ENCONTRO DE ZOOLOGIA DO NORDESTE, 3, 1981, Recife. **Anais** ... Recife: Universidade Federal de Pernambuco, 1981. p. 176-185.

----- ; RATTACASO, M. C. A. Revisão das espécies de *Upogebia* encontradas em Pernambuco, Brasil (Crustacea, Decapoda, Thalassinidea). **Rev. Bras. Zool.**, São Paulo, v. 5, n. 3, p. 381-392, 1988.

COELHO-SANTOS, M. A. ; COELHO, P. A. Majidae (Crustacea, Decapoda, Brachyura) do litoral de Jaboatão dos Guararapes, Pernambuco - Brasil. In: ENCONTRO DE ZOOLOGIA DO NORDESTE, 10, João Pessoa, 1995. **Resumos . . .** João Pessoa, Universidade Federal da Paraíba, 1995a, p. 31.

----- ; ----- . Ocorrência de jovens de *Panulirus laevicauda* (Latreille, 1817), na praia de Piedade, município de Jaboatão dos Guararapes, Pernambuco, Brasil (Crustacea, Decapoda, Palinuridae). In: **Boletim Técnico-Científico do CEPENE**, Rio Formoso, v.2, n.1, 1994. p. 29-34.

----- ; ----- . Portunidae (Crustacea, Decapoda, Brachyura) do litoral de Jaboatão dos Guararapes, Pernambuco - Brasil. In: ENCONTRO DE ZOOLOGIA DO NORDESTE, 10, João Pessoa., 1995. **Resumos . . .** João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba, 1995b, p. 31.

----- ; COELHO-FILHO, P. A. ; COELHO, P. A. Carpiliidae, Eriphiidae e Pilumnidae (Crustacea, Decapoda, Brachyura) da praia de Piedade, Jaboatão - PE. In: **Revista Nordestina de Zoologia**, v.1, n.1, 1994, p. 166 - 187.

CUTRIM, M. V. J. **Distribuição das Macroalgas Marinhas Bentônicas na região entre-marés do recife da praia de Piedade, município de Jaboatão dos Guararapes (Estado de Pernambuco-Brasil)**. Recife: 1990. 138 p. Universidade Federal Rural de Pernambuco. Departamento de Botânica. Tese Mestrado.

ESKINAZI-LEÇA, E. Estudo da plataforma continental na área do Recife (Brasil) (1). II a. Diatomáceas do Fitoplâncton. **Trabs. Oceanogr. Univ. Fed. Pe**, Recife, v. 9/11, p. 159-172, 1967/69.

ESKINAZI-LEÇA, E. ; PASSAVANTE, J. Z. de O. Estudo da plataforma continental na área do Recife (Brasil). IV - Aspectos quantitativos do Fitoplâncton (1). **Trabs. Oceanogr. Univ. Fed. Pe**, Recife, v.13, p.83-106, 1972.

FAUSTO FILHO, J. Segunda Contribuição ao inventário dos crustáceos decápodos marinhos do Nordeste Brasileiro. **Arq. Inst. Biol. Mar. Univ. Fed. CE**, Fortaleza, v. 7, n. 1, p. 11-14, 1967.

----- Terceira Contribuição ao inventário dos crustáceos decápodos marinhos do Nordeste Brasileiro. **Arq. Inst. Biol. Mar. Univ. Fed. CE**, Fortaleza, v. 8, n. 1, p. 43-45, 1968.

FOREST, J. ; SAINT-LAURENT, M. Campagne de la Calypso au large des côtes atlantiques de l'Amérique du Sud (1961-1962) (Première partie). 6 Crustacés Decápodes: Pagurides. **Ann. Inst. Oceanog.**, Paris, v. 45, n. 2, p. 47-169, 1967.

KEMPF, M. A Plataforma Continental de Pernambuco (Brasil): Nota preliminar sobre a natureza do fundo. **Trabs. Oceanog. Univ. Fed. Pe**, Recife, v. 9/11, p. 111-124, 1967/69.

LABOREL, J. **Les Peuplements de Madréporaires des côtes tropicales du Brésil**. Marseille: 1967, 313 p. Tese (Doctor em Sciences Naturelles). Faculté des Sciences. Université D'aix-Marseille, 1967.

MACHADO, C.; SILVA, J. O.; DINIZ, P. F. M. Estudos sobre a poluição em praias pernambucanas. In : ENCONTRO DO CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, 4, 1991, Recife. **Resumos...** Recife: Universidade Federal de Pernambuco, 1991 (a), 174 p. p. 98.

OKUDA, T. ; NÓBREGA, R. Estudo da Barra das Jangadas. Parte I. Distribuição e movimento da clorinidade - Quantidade de corrente. **Trabs. Inst. Biol. Mar. Oceanogr. U. R. de Pe**, Recife, v. 2, n. 1, p. 175-191, 1960.

- OTTMANN, F. ; NÓBREGA, R. ; NÓBREGA, P. ; OLIVEIRA, S. P.
B. Estudo topográfico e sedimentológico de um perfil da praia de Piedade, Recife - Pernambuco. **Trabs. Oceanogr. U. R.**, Recife, v. 1, p. 19-37, 1959.
- RAMOS-PORTO, M. Revisão das espécies do gênero *Leander* E. Demarest que ocorrem no litoral brasileiro. **Trab. Oceanog. Univ. Fed. Pe.**, Recife, v. 19, p. 7-26, 1985/96.
- RODRIGUES, E. M. C. **Revisão de *Alpheus heterochaelis* (Crustacea: Decapoda: Alpheidae) Depositados nas Coleções Carcinológicas dos Departamentos de Pesca da Universidade Federal Rural de Pernambuco e de Oceanografia da Universidade Federal de Pernambuco.** Recife: Universidade Federal Rural de Pernambuco, 1990, 39 p. Monografia de Graduação.
- SANTOS, C. G. , CORREIA, M. D. Caracterização do fital *Halimeda* sp (Chlorophyta) no período de verão/outono do recife coralíneo da Ponta Verde, Maceió-Alagoas. In: ENCONTRO DE ZOOLOGIA DO NORDESTE, 9, 1992, Recife. Resumos... Recife: Universidade Federal de Pernambuco, 1992. p. 54.
- SANTOS, R. T. dos **Revisão das espécies do gênero *Panopeus* H. Milne Edwards, 1834 (Crustacea: Decapoda: Xanthidae) depositados nas coleções carcinológicas dos departamentos de Pesca da Universidade Federal Rural de Pernambuco e de Oceanografia da Universidade Federal de Pernambuco.** Recife: Universidade Federal Rural de Pernambuco, 1991. 50 p. Monografia de Graduação.
- SILVA, J. V. **Crustáceos (Malacostraca) da Praia de Piedade, PE.** Recife: Universidade Federal Rural de Pernambuco. Departamento de Pesca, 1979. Monografia de Graduação.

TABELA 1

Dados meteorológicos referentes ao período de 1961 a 1990
na região metropolitana do Recife.

| Meses | Temperatura média do ar compensada | Umidade relativa (%) | Nebulosidade (0-10) | Precipitação | | Evaporação | | Insolação |
|--------------|--|-------------------------|------------------------|----------------------|---------------|---------------|---------------|-----------|
| | | | | altura total (mm) | total (mm) | total (mm) | total (mm) | |
| JAN | 26.6 | 73.0 | 6.1 | 103.4 | 131.9 | 131.9 | 246.3 | |
| FEV | 26.6 | 77.0 | 6.3 | 144.2 | 114.2 | 114.2 | 210.8 | |
| MAR | 26.5 | 80.0 | 6.3 | 264.9 | 97.8 | 97.8 | 203.9 | |
| ABR | 25.9 | 84.0 | 6.7 | 326.4 | 155.2 | 155.2 | 185.2 | |
| MAI | 25.2 | 85.0 | 6.7 | 328.9 | 70.2 | 70.2 | 186.6 | |
| JUN | 24.5 | 85.0 | 6.7 | 389.6 | 76.4 | 76.4 | 168.5 | |
| JUL | 24.0 | 85.0 | 6.5 | 385.6 | 90.9 | 90.9 | 169.8 | |
| AGO | 23.9 | 85.0 | 6.4 | 213.5 | 113.9 | 113.9 | 108.1 | |
| SET | 24.6 | 78.0 | 6.1 | 122.5 | 113.3 | 113.3 | 216.6 | |
| OUT | 25.5 | 76.0 | 5.7 | 66.1 | 138.4 | 138.4 | 247.3 | |
| NOV | 25.9 | 74.0 | 5.5 | 47.8 | 144.1 | 144.1 | 265.8 | |
| DEZ | 26.3 | 75.0 | 5.9 | 65.0 | 143.4 | 143.4 | 255.2 | |
| Média | 25.5 | 79.8 | 6.2 | 204.88 | 115.81 | 115.81 | 205.34 | |

Fonte: Ministério da Agricultura e Reforma Agrária (Centro Regional de Meteorologia e Climatologia do Recife).

TABELA 2

Variação Sazonal da Fauna na praia de Piedade

| ESPÉCIES | TRIMESTRES | | | |
|---|------------|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Penaeidae | | | | |
| <i>Penaeus subtilis</i> Pérez Farfante, 1967 | | X | X | |
| Stenopodidae | | | | |
| <i>Stenopus hispidus</i> (Olivier, 1811) | X | | | |
| Palaemonidae | | | | |
| <i>Leander paulensis</i> Ortmann, 1987 | | X | X | |
| <i>Palaemon northropi</i> (Rankin, 1898) | X | X | X | X |
| <i>Periclimenes americanus</i> (Kingsley, 1878) | | | | X |
| Alpheidae | | | | |
| <i>Alpheus armillatus</i> Milne Edwards, 1837 | X | X | X | X |
| <i>Alpheus bouvieri</i> A. Milne Edwards, 1878 | | X | X | |
| <i>Alpheus formosus</i> Gibbes, 1850 | | | X | |
| <i>Alpheus intrinsicus</i> Bates, 1888 | X | | X | X |
| <i>Alpheus nuttingi</i> (Schmitt, 1924) | | | | X |
| <i>Synalpheus fritzmuelleri</i> Coutiere, 1909 | | | | X |
| Hippolytidae | | | | |
| <i>Hippolyte curacaoensis</i> Schmitt, 1924 | | X | X | |
| Processidae | | | | |
| <i>Ambidexter symmetricus</i> Manning e Chace, 1971 | | | X | |
| Callianassidae | | | | |
| <i>Callianassa grandimana</i> Gibbes, 1850 | | X | | X |
| <i>Callianassa guassutina</i> Rodrigues, 1971 | X | | | |
| <i>Callichirus major</i> (Say, 1818) | X | | | X |
| Upogebiidae | | | | |
| <i>Upogebia affinis</i> (Say, 1818) | X | | | X |
| <i>Upogebia omissa</i> Gomes Corrêa, 1968 | X | X | X | X |
| Palinuridae | | | | |
| <i>Panulirus argus</i> (Latreille, 1804) | | | X | X |
| <i>Panulirus laevicauda</i> (Latreille, 1817) | X | X | X | X |

| ESPÉCIES | TRIMESTRES | | | |
|---|------------|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Scyllaridae | | | | |
| <i>Parribacus antarcticus</i> (Lund, 1793) | X | | | X |
| Diogenidae | | | | |
| <i>Calcinus tibicen</i> (Herbst, 1791) | X | X | X | X |
| <i>Clibanarius antillensis</i> Stimpson, 1862 | X | X | X | X |
| <i>Clibanarius sclopettarius</i> (Herbst, 1796) | X | X | X | |
| <i>Clibanarius vittatus</i> (Bosc, 1802) | X | X | X | X |
| <i>Dardanus venosus</i> (H. Milne Edwards, 1848) | | X | X | |
| <i>Petrochirus diogenes</i> (Linnaeus, 1758) | | X | | |
| Paguridae | | | | |
| <i>Pagurus criniticornis</i> (Dana, 1852) | X | | X | |
| Porcellanidae | | | | |
| <i>Megalobrachium roseum</i> (Rathbun, 1900) | | X | X | |
| <i>Pachycheles akleyanus</i> A. Milne Edwards, 1880 | | X | | X |
| <i>Pachycheles greeleyi</i> (Rathbun, 1900) | X | X | X | X |
| <i>Pachycheles monilifer</i> (Dana, 1852) | | X | | X |
| <i>Petrolisthes amoenus</i> (Guérin, 1855) | | | X | X |
| <i>Petrolisthes armatus</i> (Gibbes, 1850) | X | X | X | X |
| <i>Petrolisthes galathinus</i> (Bosc, 1802) | X | X | X | X |
| <i>Porcellana sayana</i> (Leach, 1820) | | X | X | |
| <i>Pisidia brasiliensis</i> Haig, 1968 | X | X | X | X |
| Albuneidae | | | | |
| <i>Albunea paretii</i> Guérin, 1853 | X | X | X | X |
| <i>Lepidopa richmondi</i> Benedict, 1903 | X | X | X | X |
| Hippidae | | | | |
| <i>Emerita portoricensis</i> Schmitt, 1935 | X | X | X | X |
| <i>Hippa testudinaria</i> (Herbst, 1791) | | | X | |
| Dromiidae | | | | |
| <i>Dromia erythropus</i> (George Edwards, 1771) | X | X | X | |
| <i>Dromidia antillensis</i> Stimpson, 1858 | | | X | |
| Calappidae | | | | |
| <i>Calappa ocellata</i> Holthuis, 1958 | X | | | X |

| ESPÉCIES | TRIMESTRES | | | |
|---|------------|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Majidae | | | | |
| <i>Acanthonyx dissimulatus</i> Coelho, 1993 | X | X | X | X |
| <i>Apiomithrax violaceus</i> (A. Milne Edwards, 1868) | | | | X |
| <i>Epialtus bituberculatus</i> Milne Edwards, 1834 | X | X | X | X |
| <i>Microphrys bicornutus</i> (Latreille, 1825) | X | X | X | X |
| <i>Mithraculus forceps</i> (A. Milne Edwards, 1875) | | X | X | |
| <i>Mithrax brasiliensis</i> Rathbun, 1892 | | X | | |
| <i>Mithrax hispidus</i> (Herbst, 1790) | X | X | | X |
| <i>Pelia rotunda</i> A. Milne Edwards, 1875 | | | X | |
| <i>Pitho lherminieri</i> (Schramm, 1867) | X | X | X | |
| <i>Stenorhynchus seticornis</i> (Herbst, 1788) | | X | | |
| <i>Thoe aspera</i> Rathbun, 1901 | | | X | |
| Portunidae | | | | |
| <i>Arenaeus cribrarius</i> (Lamarck, 1818) | | X | X | |
| <i>Callinectes danae</i> Smith, 1869 | | X | X | |
| <i>Callinectes larvatus</i> Ordway, 1863 | X | X | X | X |
| <i>Callinectes ornatus</i> Ordway, 1863 | | X | X | X |
| <i>Portunus anceps</i> (Saussure, 1858) | X | | | |
| Carpiliidae | | | | |
| <i>Carpilius corallinus</i> (Herbst, 1783) | | | X | X |
| Eriphiidae | | | | |
| <i>Eriphia gonagra</i> (Fabricius, 1781) | X | X | X | X |
| Pilumnidae | | | | |
| <i>Domecia acanthophora</i> (Desbonne e Scheramm, 1867) | | X | | |
| <i>Pilumnus dasypodus</i> Kingsley, 1879 | | | X | |
| <i>Pilumnus reticulatus</i> Stimpson, 1860 | | | | X |
| Xanthidae | | | | |
| <i>Cataleptodius floridanus</i> (Gibbes, 1850) | X | X | | X |
| <i>Eurypanopeus abbreviatus</i> (Stimpson, 1860) | X | X | X | X |
| <i>Hexapanopeus angustifrons</i> (B. e Rathbun, 1891) | | | X | |
| <i>Hexapanopeus paulensis</i> Rathbun, 1930 | X | | | |
| <i>Hexapanopeus schmitti</i> Rathbun, 1930 | X | X | X | X |
| <i>Menippe nodifrons</i> Stimpson, 1859 | X | X | X | X |
| <i>Micropanope lobifrons</i> A. Milne Edwards, 1888 | X | | | |
| <i>Panopeus bermudensis</i> Benedict e Rathbun, 1891 | X | X | X | X |

| ESPÉCIES | TRIMESTRES | | | |
|---|------------|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| <i>Panopeus hartii</i> Smith, 1869 | X | | X | X |
| <i>Panopeus lacustris</i> Desbonne, 1867 | | | X | X |
| <i>Panopeus occidentalis</i> Saussure, 1857 | X | X | X | X |
| <i>Xanthodius denticulatus</i> (White, 1847) | | X | X | |
| Grapsidae | | | | |
| <i>Aratus pisonii</i> (Milne Edwards, 1837) | | | | X |
| <i>Cyclograpsus integer</i> (Milne Edwards, 1937) | X | X | | |
| <i>Pachygrapsus transversus</i> (Gibbes, 1850) | X | X | X | X |
| <i>Plagusia depressa</i> (Fabricius, 1775) | X | X | X | X |
| <i>Planes cyaneus</i> Dana, 1851 | | X | X | X |
| <i>Sesarma angustipes</i> Dana, 1852 | | | X | |
| <i>Sesarma rectum</i> Randall, 1840 | X | | | |
| Pinnotheridae | | | | |
| <i>Dissodactylus crinitichelis</i> Moreira, 1901 | X | | | |
| <i>Pinnixa cristata</i> Rathbun, 1900 | X | | | X |
| Ocypodidae | | | | |
| <i>Ocypode quadrata</i> (Fabricius, 1787) | X | X | X | X |
| <i>Uca rapax</i> (Smith, 1870) | X | | X | |

TABELA 3

Variação Sazonal da Fauna na praia de Candeias.

| ESPÉCIES | TRIMESTRES | | | |
|--|------------|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Penaeidae | | | | |
| <i>Penaeus schmitti</i> Burkenroad, 1936 | | | | X |
| <i>Penaeus subtilis</i> Pérez Farfante, 1967 | X | | X | |
| <i>Xiphopenaeus kroyeri</i> (Heller, 1862) | | | X | |
| Sicyoniidae | | | | |
| <i>Sicyonia laevigata</i> Stimpson, 1871 | | | X | |
| Palaemonidae | | | | |
| <i>Leander paulensis</i> Ortmann, 1897 | | | X | |
| <i>Palaemon northropi</i> (Rankin, 1898) | | | X | |
| <i>Periclimenes americanus</i> (Kingsley, 1878) | | | X | |
| Alpheidae | | | | |
| <i>Alpheus armillatus</i> Milne Edwards, 1837 | | | X | |
| <i>Alpheus formosus</i> Gibbes, 1850 | | | X | |
| <i>Alpheus nuttingi</i> (Schmitt, 1924) | | | X | |
| <i>Synalpheus fritzmuelleri</i> Coutiere, 1909 | | | X | |
| Callianassidae | | | | |
| <i>Callianassa grandimana</i> Gibbes, 1850 | | | X | |
| <i>Callichirus major</i> (Say, 1818) | X | X | X | X |
| <i>Lepdophthalmus jamaicense</i> Schmitt, 1935 | | | X | |
| Upogebiidae | | | | |
| <i>Upogebia affinis</i> (Say, 1818) | X | | X | |
| <i>Upogebia omissa</i> Gomes Corrêa, 1968 | | X | X | |
| Palinuridae | | | | |
| <i>Panulirus argus</i> (Latreille, 1804) | | | X | |
| Diogenidae | | | | |
| <i>Calcinus tibicen</i> (Herbst, 1791) | X | | X | |
| <i>Clibanarius antillensis</i> Stimpson, 1862 | X | | X | |
| <i>Clibanarius sclopettarius</i> (Herbst, 1796) | X | X | X | X |
| <i>Clibanarius vittatus</i> (Bosc, 1802) | X | X | X | X |
| <i>Dardanus venosus</i> (H. Milne Edwards, 1848) | X | | | X |

| ESPÉCIES | TRIMESTRES | | | |
|--|------------|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| <i>Isocheles sawayai</i> Forest & S. Laurent, 1967 | | X | | X |
| <i>Petrochirus diogenes</i> (Linnaeus, 1758) | | | X | |
| Paguridae | | | | |
| <i>Pagurus brevidactylus</i> (Stimpson, 1859) | | | X | |
| <i>Pagurus criniticornis</i> (Dana, 1852) | | | X | X |
| Porcellanidae | | | | |
| <i>Megalobrachium roseum</i> (Rathbun, 1900) | | | X | |
| <i>Pachycheles greeleyi</i> (Rathbun, 1900) | | | X | |
| <i>Petrolisthes armatus</i> (Gibbes, 1850) | | | X | |
| <i>Petrolisthes galathinus</i> (Bosc, 1802) | X | X | X | X |
| <i>Petrolisthes rosariensis</i> Werding, 1982 | | | X | |
| Hippidae | | | | |
| <i>Emerita portoricensis</i> Schmitt, 1935 | X | | X | X |
| Dromiidae | | | | |
| <i>Dromia erythropus</i> (George Edwards, 1771) | | | X | |
| Majidae | | | | |
| <i>Acanthonyx dissimulatus</i> Coelho, 1993 | X | | X | |
| <i>Epialtus bituberculatus</i> Milne Edwards, 1834 | X | | X | |
| <i>Microphrys bicornutus</i> (Latreille, 1825) | X | | X | |
| <i>Microphrys interruptus</i> Rathbun, 1920 | | | X | |
| <i>Mithrax brasiliensis</i> Rathbun, 1892 | X | | X | |
| <i>Mithrax hispidus</i> (Herbst, 1790) | X | | X | |
| <i>Stenorhynchus seticornis</i> (Herbst, 1788) | X | | | |
| <i>Teleophrys pococki</i> Rathbun, 1924 | | | X | |
| Portunidae | | | | |
| <i>Arenaeus cribrarius</i> (Lamarck, 1818) | | | X | |
| <i>Callinectes danae</i> Smith, 1869 | X | X | X | |
| <i>Callinectes larvatus</i> Ordway, 1863 | X | | X | X |
| <i>Callinectes ornatus</i> Ordway, 1863 | X | | | X |
| Eriphiidae | | | | |
| <i>Eriphia gonagra</i> (Fabricius, 1781) | | | X | |

ESPÉCIES

TRIMESTRES

1 2 3 4

Pilumnidae*Pilumnus dasypodus* Kingsley, 1879 X**Xanthidae***Eurypanopeus abbreviatus* (Stimpson, 1860) X*Hexapanopeus angustifrons* (Benedict e Rathbun, 1891) X*Hexapanopeus paulensis* Rathbun, 1930 X X*Hexapanopeus schmitti* Rathbun, 1930 X X*Menippe nodifrons* Stimpson, 1859 X*Panopeus bermudensis* Benedict e Rathbun, 1891 X*Panopeus hartii* Smith, 1869 X X*Panopeus occidentalis* Saussure, 1857 X**Grapsidae***Pachygrapsus transversus* (Gibbes, 1850) X X X*Sesarma rectum* Randall, 1840 X**Pinnotheridae***Pinnixa cristata* Rathbun, 1900 X X X

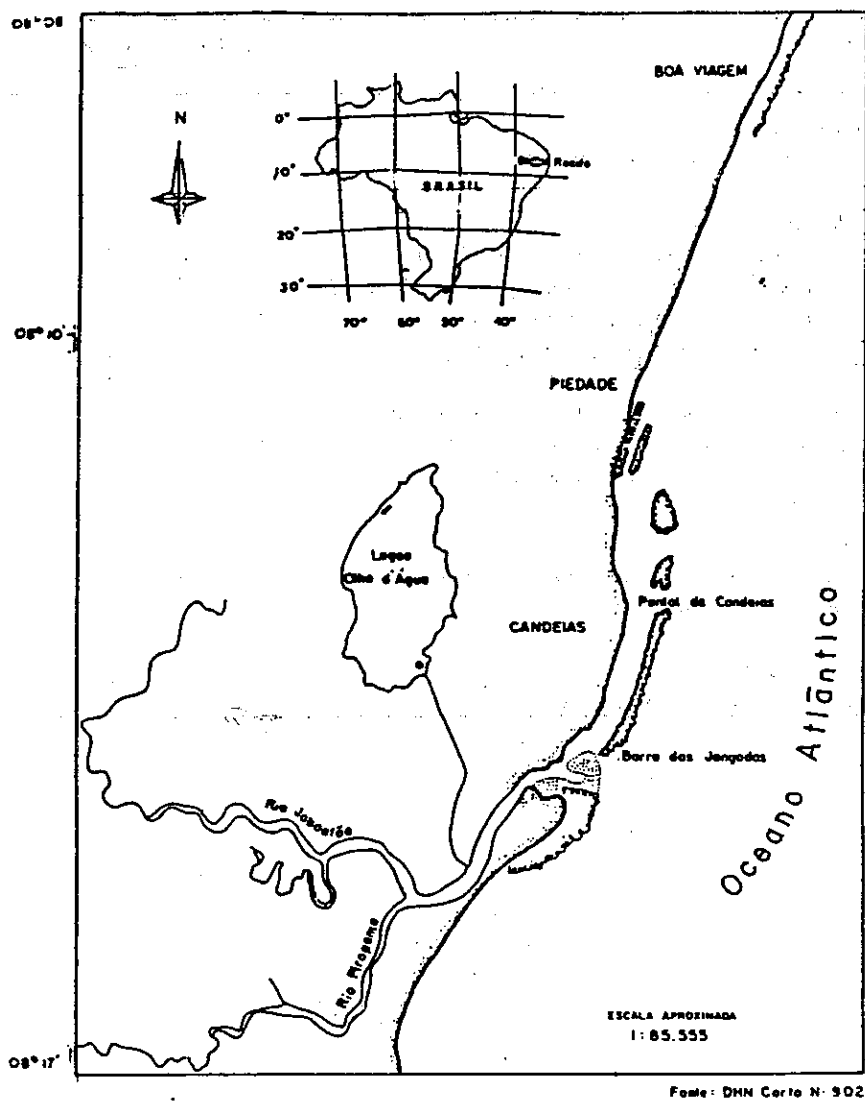


Figura 1. Mapa do litoral de Jaboatão-PE, praias de Piedade e Candeias

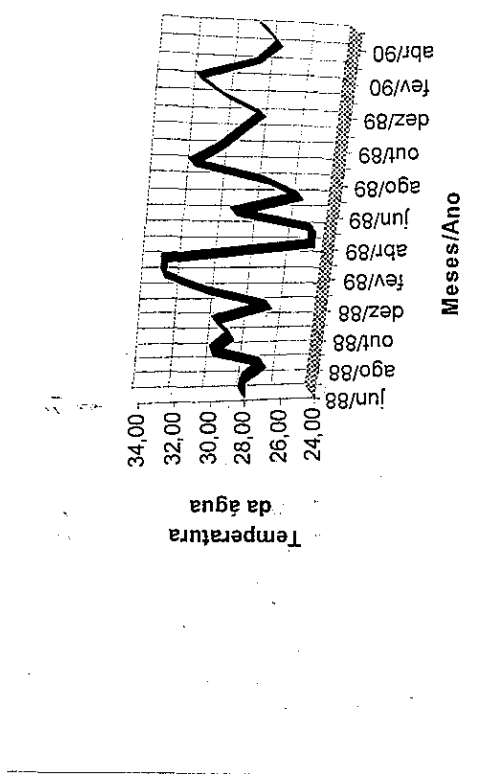


FIGURA 2. Temperatura da água na praia de Piedade.

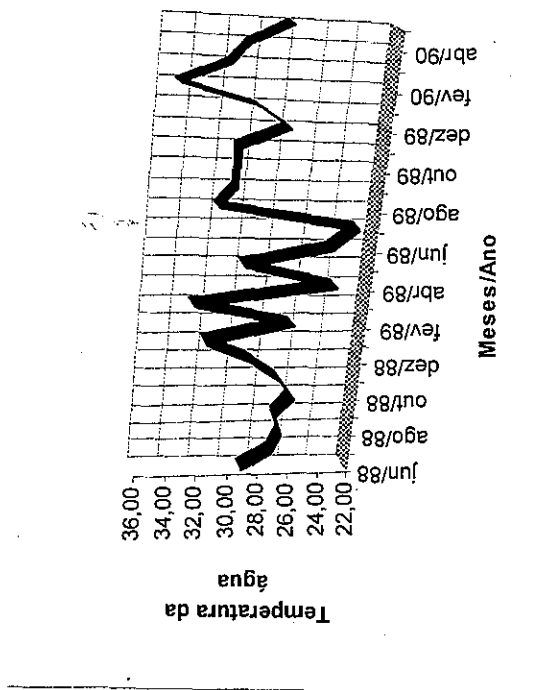


FIGURA 3 - Temperatura da água na praia de Candeias.

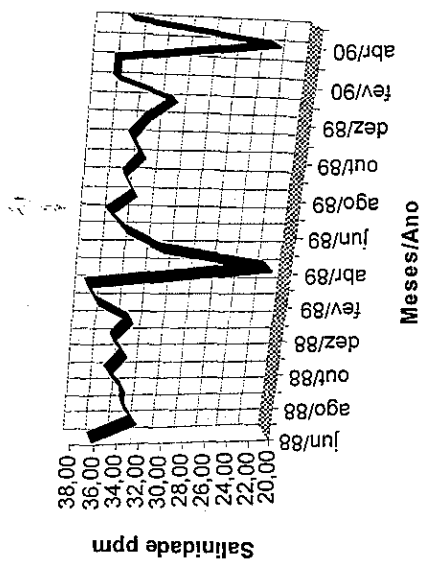


FIGURA 4 - Salinidade na praia de Piedade.

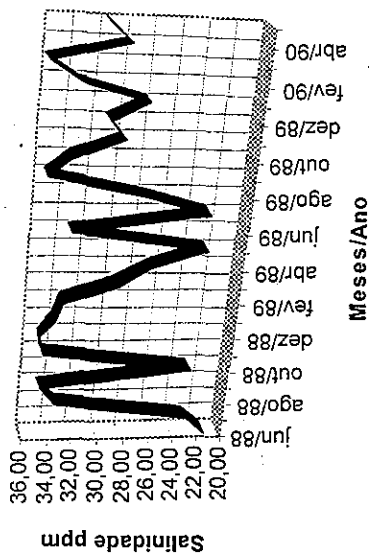


FIGURA 5 - Salinidade na praia de Candeias.