

# PORCELLANIDAE (CRUSTACEA, DECAPODA, ANOMURA) DO LITORAL DE JABOATÃO DOS GUARARAPES, PERNAMBUCO BRASIL.

MÔNICA ALVES OELHO- SANTOS

Colégio Municipal Jaboatão dos Guararapes

PETRÔNIO ALVES COELHO

Departamento de Oceanografia - UFPE - CNPq.

## RESUMO

O presente trabalho registra a ocorrência de dez espécies pertencentes a família Porcellanidae Haworth, 1825: *Megalobrachium roseum* (Rathbun, 1900), *Pachycheles akleyanus* A. Milne Edwards, 1880, *P. greeleyi* (Rathbun, 1900), *P. monilifer* (Dana, 1852), *Petrolisthes amoenus* (Guérin, 1855), *P. armatus* (Gibbes, 1850), *P. galathinus* (Bosc, 1802), *P. rosariensis* Werding, 1982, *Porcellana sayana* (Leach, 1820) e *Pisidia brasiliensis* Haig, 1968, coletadas no litoral do município de Jaboatão dos Guararapes, durante o período de 1960 a 1990.

**Palavras-Chave:** Porcellanidae, Decapoda, Pernambuco Brasil

## ABSTRACT

### Porcellanidae (Crustacea, Decapoda, Anomura) of the Litoral of Jaboatão dos Guararapes, Pernambuco - Brazil.

This paper presents the occurrence of ten species belonging the family Porcellanidae Haworth, 1825: *Megalobrachium roseum* (Rathbun, 1900), *Pachycheles akleyanus* A. Milne Edwards, 1880, *P. greeleyi* (Rathbun, 1900), *P. monilifer* (Dana, 1852), *Petrolisthes amoenus* (Guérin, 1855), *P. armatus* (Gibbes, 1850), *P. galathinus* (Bosc, 1802), *P. rosariensis* Werding, 1982, *Porcellana sayana* (Leach, 1820) and *Pisidia brasiliensis* Haig, 1968, collected in littoral of municipal district Jaboatão dos Guararapes, during the period from 1960 to 1990.

**Key words:** Porcellanidae, Decapoda, Pernambuco, Brazil

## INTRODUÇÃO

No litoral pernambucano é bastante comum a presença de ecossistemas recifais, que na maioria das vezes, estão sujeitos a fortes agressões ambientais, devido a sua proximidade a grandes centros urbanos e industriais. O litoral de Jaboatão dos Guararapes é uma dessas áreas onde está havendo um intenso crescimento urbanístico e industrial, ficando constantemente ameaçado pela população local, além de sujeito ao lançamento de dejetos e águas de esgotos.

Diversos estudos de cunho científico, englobando os aspectos ecológicos e zoológicos, foram realizados em vários ambientes recifais da costa pernambucana, devido a diversidade da fauna bentônica aí existente, que possui elevada dependência com este tipo de substrato.

Dentre os diversos organismos que compõem a fauna bentônica de ambientes recifais, os moluscos e os crustáceos estão mais adaptados para suportar os rigores dos fatores abióticos. Com relação aos crustáceos, os pertencentes à Ordem Decapoda estão bem representados.

Neste ambiente, é muito comum a presença de um grupo de decápodos de aspecto muito delicado, denominados porcelanídeos ou caranguejos-porcelana.

Esses animais pertencem à Infraordem Anomura, embora se assemelhem bastante aos caranguejos verdadeiros da Infraordem Brachyura. Possuem o abdome flexionado como o dos braquiúros, de forma simétrica e não tão reduzido como nestes últimos (BARNES, 1984).

Os porcelanídeos são animais de hábito muito sedentário, apresentando pequeno porte, muito comuns nos recifes localizados ao longo da costa pernambucana. Nestes ambientes eles são encontrados, na maioria das vezes, sob pedras, como se estivessem aderidos a elas por meio dos pereiópodos. Muitos também são encontrados em meio às algas.

Alguns autores estudaram os porcelanídeos existentes na área estudada, enfocando aspectos ecológicos e sistemáticos. Entre eles podem-se destacar os trabalhos realizados por COELHO (1963/64; 1964) e SILVA (1979).

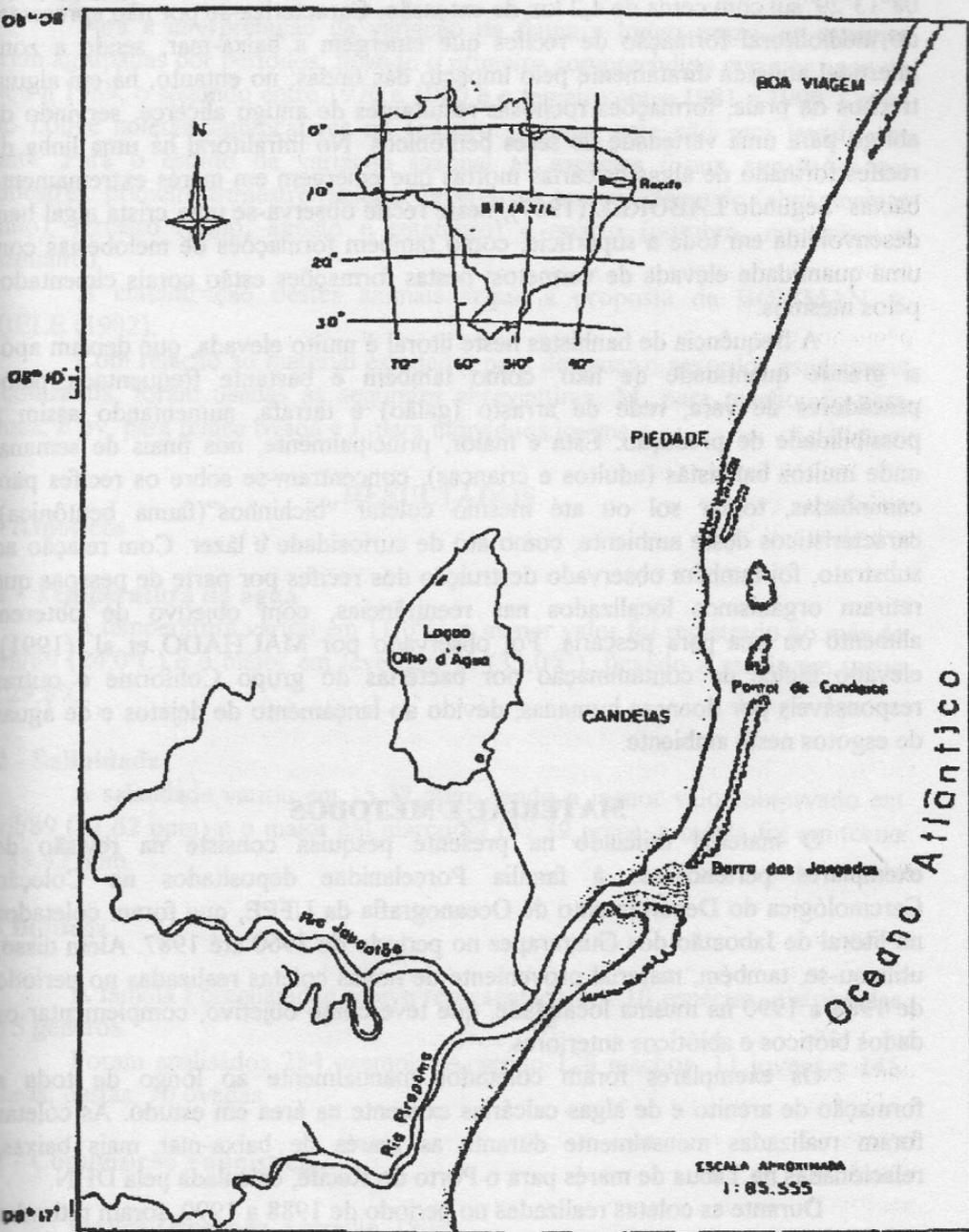
A presente pesquisa tem como objetivo registrar a ocorrência de algumas espécies de porcelanídeos no litoral de Jaboatão dos Guararapes, obtidas em coletas realizadas no período de 1960 a 1990.

### 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" sul e faz limite com a praia de Boa Viagem no município do Recife; possui uma extensão de 5,6 km.

Nesta praia são observadas no mediolitoral, duas formações de recifes, formadas por banco de arenito calcáreo, de posição oblíqua em relação ao litoral, constituindo uma espécie de dique natural, recoberto pelas águas durante a preamar, e na baixa-mar há formação de duas pequenas bacias (OTTMANN, 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 1.000 m de extensão, com compartimentos ou faixas que não são distribuídas de maneira contínua. Em direção à praia, observam-se os seguintes compartimentos: cristas, platô e mar de dentro. As cristas possuem 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 apresenta-se como um substrato rochoso também consolidado, porém recoberto de areia e com topografia plana, favorecendo a permanência de uma lâmina de água. No mar de dentro o substrato é arenoso e permanece constantemente submerso.



Fonte: DHN Carta no. 902

Figura 1 - Mapa do litoral de Jaboatão dos Guararapes - PE. Praias de Piedade e Candeias.

A praia de Candeias localiza-se entre os paralelos 08°11'19"-08°13'29" sul com cerca de 4,2 km de extensão. Caracteriza-se por não apresentar no mediolitoral 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 infralitoral há uma linha de recifes formado de 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; nestas formações estão corais cimentados pelos mesmos.

A frequência de banhistas neste litoral é muito elevada, que deixam após si grande quantidade de lixo, como também é bastante frequentada pelos pescadores de vara, rede de arrasto (galão) e tarrafa, aumentando assim a possibilidade de predação. Esta é maior, principalmente, nos finais de semana, onde muitos banhistas (adultos e crianças), concentram-se sobre os recifes para caminhadas, tomar sol ou até mesmo coletar "bichinhos" (fauna bentônica), característicos deste ambiente, como ato de curiosidade e lazer. Com relação ao substrato, foi também observado destruição dos recifes por parte de pessoas que retiram organismos localizados nas reentrâncias, com objetivo de obterem 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 neste ambiente.

## MATERIAL E MÉTODOS

O material utilizado na presente pesquisa consiste na revisão de exemplares pertencentes à família Porcelanidae depositados na Coleção Carcinológica do Departamento de Oceanografia da UFPE, que foram coletados no litoral de Jaboatão dos Guararapes no período de 1960 até 1987. Além disso, utilizou-se, também, material proveniente de novas coletas realizadas no período de 1988 a 1990 na mesma localidade, que teve como objetivo, complementar os dados bióticos e abióticos anteriores.

Os exemplares foram coletados manualmente ao longo de toda a formação de arenito e de algas calcárias existente na área em estudo. As coletas foram realizadas mensalmente durante as marés de baixa-mar mais baixas, relacionadas na Tábua de marés para o Porto do Recife, calculada pela DHN.

Durante as coletas realizadas no período de 1988 a 1990, foram retiradas amostras de 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 de laboratório, após dez minutos de repouso em contato com a água.

Após a revisão de todo o material depositado na Coleção, foi possível o estudo da variação a longo prazo, ou seja, desde 1960 até 1990 e a variação sazonal da fauna. O primeiro visando mostrar a ocorrência das espécies ao longo

destes 30 anos e o segundo tentando relacionar a presença das espécies com a época do ano.

Para a interpretação da variação da fauna a longo prazo, as espécies foram agrupadas por períodos, ficando o primeiro compreendido entre os anos de 1960 a 1969, o segundo entre 1970 e 1980 e o terceiro entre 1981 e 1990. Como não houve coletas significativas no terceiro período, este não será levado em conta. Para o estudo da variação sazonal as espécies foram agrupadas em trimestres: primeiro trimestre (janeiro, fevereiro e março), segundo (abril, maio e junho), terceiro (julho, agosto e setembro) e quarto (outubro, novembro e dezembro).

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

Com relação ao material estudado, para designar o sexo dos espécimens encontrados, foram usadas as seguintes abreviaturas: M, para macho; F, para fêmea; F ov, para fêmea ovada e J, para indivíduos jovens.

## RESULTADOS

### 1 - Abióticos

#### 1.1 - Temperatura da água

A temperatura variou em 11,0°C, o menor valor foi registrado no mês de abril/89 (24,0°C) e o maior em fevereiro/90 (35,0°C), ficando a média em torno de 29,8°C.

#### 1.2 - Salinidade

A salinidade variou em 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 33,42 ppm.

### 2 - Bióticos

A família Porcellanidae esteve representada por 10 espécies, distribuídas em 5 gêneros.

Foram analisados 284 exemplares, sendo 128 machos, 11 jovens e 145 fêmeas; destas, 70 ovadas.

#### 2.1 - Composição Faunística

Ordem Decapoda Latreille, 1803

Subordem Pleocyemata Burkenroad, 1963

Infraordem Anomura H. Milne Edwards, 1832

Família Porcellanidae Haworth, 1825

*Megalobrachium roseum* (Rathbun, 1990)

Ref.: Werding, 1977; Coelho-Santos, 1993

(Estampa 1 a)

Material Examinado: Piedade - 22/07/86: 2 M; 09/09/87: 1 M. Candeias - 28/08/88: 1 M, 1 F; 16/09/89: 1 M, 3 F.

*Pachycheles akleyanus* A. Milne Edwards, 1880

Ref.: Gore, 1974; Coelho-Santos, 1993

(Estampa 1 b)

Material Examinado: Piedade - 21/10/62: 1 M, 1 F ov; 12/04/79: 1 M.

*Pachycheles greeleyi* (Rathbun, 1900)

Ref.: Coelho-Santos, 1993

Material Examinado: Piedade - 14/08/62: 1 F; 09/11/62: 1 M; 01/11/63: 1 M; 13/03/64: 1 F; 12/05/64: 1 M; 01/08/81: 1 F; 30/06/88: 2 M, 1 F. Candeias - 28/08/88: 2 F (1 ov); 16/09/89: 1 M; 17/09/89: 2 F (1 ov).

*Pachycheles monilifer* (Dana, 1852)

Ref.: Silva et al., 1989; Coelho-Santos, 1993

(Estampa 2 a)

Material Examinado: Piedade - 09/04/60: 1 F ov; 09/11/62: 1 M.

*Petrolisthes amoenus* (Guérin, 1855)

Ref.: Gore, 1974; Coelho-Santos, 1993

(Estampa 2 b)

Material Examinado: Piedade - 07/05/62: 2 M; 21/10/62: 1 M, 2 F ov; 28/09/63: 1 J.

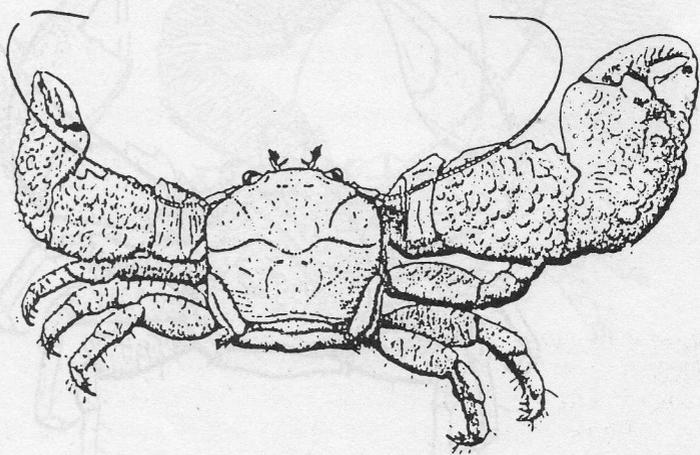
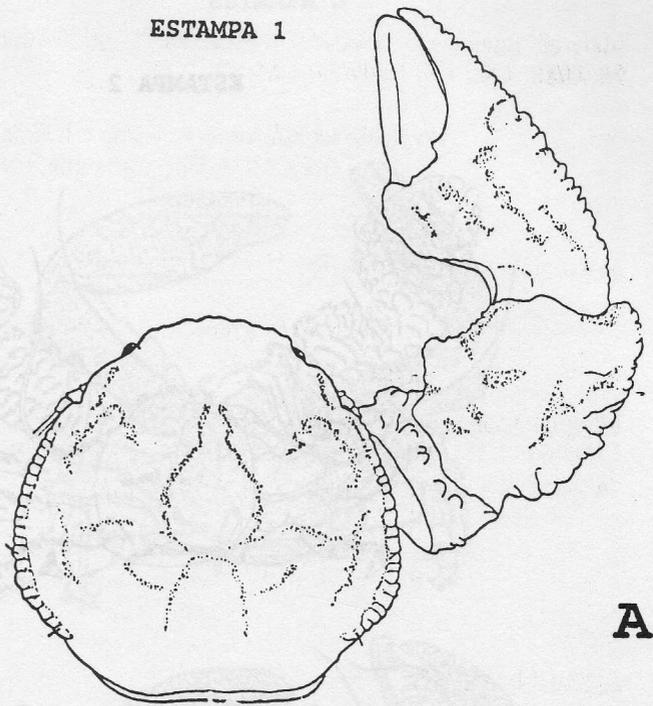
*Petrolisthes armatus* (Gibbes, 1850)

Ref.: Silva et al., 1989; Coelho-Santos, 1993

(Estampa 3 a)

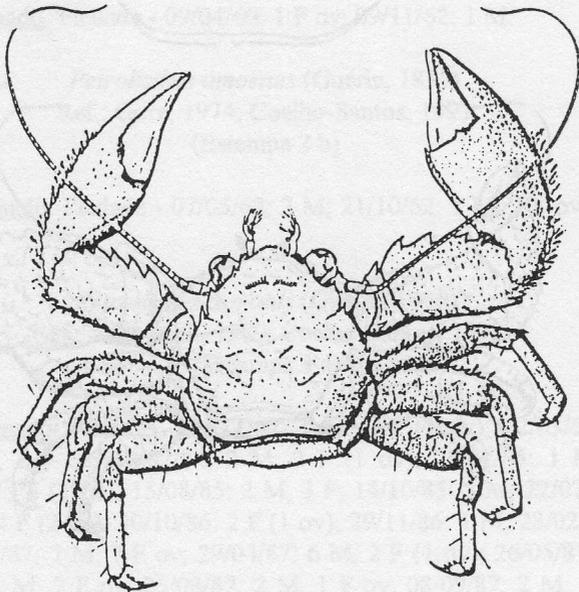
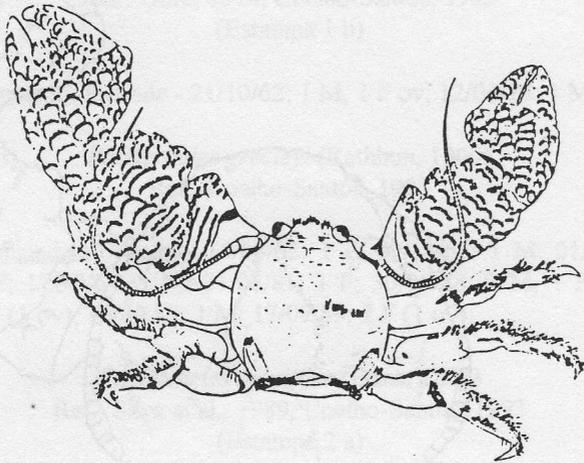
Material Examinado: Piedade - 09/11/62: 1 M, 2 F (1 ov); 12/03/64: 1 F ov; 29/03/83: 3 M, 2 F ov; 16/02/84: 2 M, 2 F (1 ov); 22/02/85: 1 M, 2 F ov; 30/08/85: 3 M, 3 F (1 ov); 15/08/85: 2 M, 3 F; 14/10/85: 1 M; 22/07/86: 3 F (2 ov); 30/09/86: 4 F (2 ov); 30/10/86: 2 F (1 ov); 29/11/86: 1 M; 28/02/87: 3 M, 4 F (3 ov); 30/03/87: 7 M, 7 F ov; 29/04/87: 6 M, 2 F (1 ov); 26/05/87: 5 M, 1 F ov; 26/06/87: 1 M, 2 F ov; 25/08/87: 2 M, 1 F ov; 08/09/87: 2 M, 6 F (2 ov); 31/10/87: 4 M; 04/12/87: 1 M, 1 F ov; 19/02/88: 1 M; 15/04/88: 7 M, 4 F (2 ov); 31/05/88: 1 M, 1 F ov; 30/06/88: 4 M; 29/07/88: 1 F ov; 27/08/88: 1 M, 2 F (1 ov); 28/09/88: 1 F; 22/11/88: 1 M, 1 F ov; 16/03/89: 6 M; 06/04/89: 2 M; 09/05/89: 1 J; 19/05/89: 3 M, 1 F ov; 06/06/89: 1 M; 18/09/89: 1 F ov; 12/02/90: 2 M; 26/03/90: 1 M, 1 F; 12/11/90: 2 M. Candeias - 16/09/89: 1 M, 2 F.

ESTAMPA 1



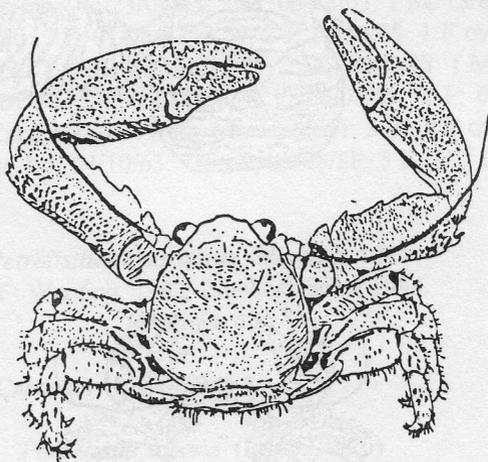
- *Megalobrachium roseum* (Rathbun, 1900), vista dorsal, Escado de Werding, 1977. B = *Pachycheles akleyanus* A. Milne-Edwards, 1880, vista dorsal, modificado de Gore, 1974.

ESTAMPA 2

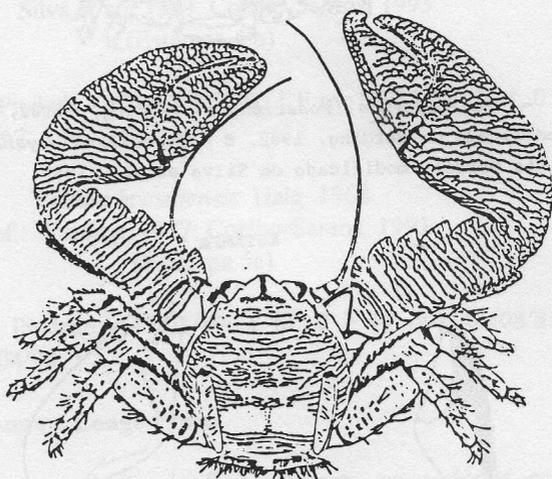


A = *Pachycheles monilifer* ( Dana, 1852), vista dorsal, modificado de Silva et al., 1989. B = *Petrolisthes amoenus* (Guérin de Méneville, 1855), vista dorsal, modificado de Gore, 1974.

ESTAMPA 3



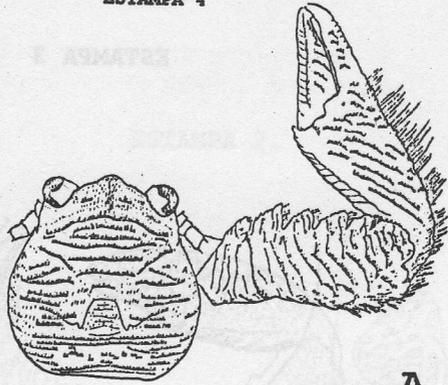
A



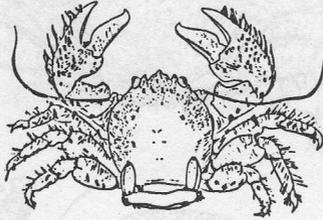
B

A = *Petrolisthes armatus* (Gibbes, 1850), vista dorsal, modificado de Silva et al., 1989. B = *Petrolisthes galathinus* (Bosc, 1802), vista dorsal, modificado de Silva et al., 1989.

ESTAMPA 4



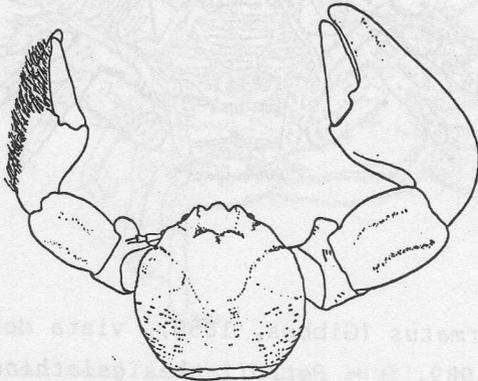
A



B

A = *Petrolisthes rosariensis* Werding, 1982, vista dorsal, modificado de Werding, 1982. B = *Porcellana sayana* (Leach, 1820), vista dorsal, modificado de Silva et al., 1989.

ESTAMPA 5



A

A = *Pisidia brasiliensis* Haig, 1968, vista dorsal, modificado de Werding, 1977.

*Petrolisthes galathinus* (Bosc, 1802)

Ref.: Silva et al., 1989; Coelho-Santos, 1993.

(Estampa 3 b)

Material Examinado: Piedade - 09/04/60: 8 F ov; 17/05/61: 1 F ov; 27/06/61: 2 F; 20/10/62: 2 F ov; 15/11/62: 1 F; 23/04/63: 2 M; 06/08/63: 1 M; 13/03/64: 1 F ov; 12/05/64: 3 M; 15/03/80: 3 F; 01/08/81: 3 M, 2 J; 14/10/85: 1 F ov; 22/07/86: 1 M; 30/03/87: 1 F; 08/09/87: 6 M, 4 F; 31/10/87: 2 M; 19/02/88: 1 M; 31/05/88: 2 F; 30/06/88: 1 F; 01/07/88: 5 F; 22/11/88: 1 F; 26/03/89: 2 F; 06/04/89: 1 J; 16/08/89: 1 M, 1 F. Candeias: 02/09/60: 4 F; 15/05/61: 3 M, 2 F ov; 11/07/61: 1 F ov; 02/08/61: 1 F ov, 1 J; 04/10/63: 1 F ov; 28/08/88: 3 F, 3 J; 16/09/89: 3 F; 17/09/89: 3 M, 2 F.

*Petrolisthes rosariensis* Werding, 1982

Ref.: Werding, 1982; Coelho-Santos, 1993.

(Estampa 4 a)

Material Examinado: Candeias - 02/09/60: 1 M.

*Porcellana sayana* (Leach, 1820)

Ref.: Silva et al., 1989; Coelho-Santos, 1993.

(Estampa 4 b)

Material Examinado: Piedade - 10/11/62: 2 M, 1 F ov; 29/11/62: 1 M; 01/05/66: 4 F (2 ov), 1 J; 22/09/67: 1 M, 2 F (1 ov).

*Pisidia brasiliensis* Haig, 1968

Ref.: Werding, 1977; Coelho-Santos, 1993

(Estampa 5a)

Material Examinado: Piedade - 15/03/80: 1 M, 2 F (1 ov); 01/08/81: 1 M; 14/10/85: 1 F ov; 28/04/90: 1 J.

## 2.2 - Variação da Fauna a Longo Prazo

Com relação à variação da fauna durante os períodos estudados, observa-se, segundo a Tabela 1, que do total de espécies analisadas, cinco não tornaram a aparecer nas coletas realizadas no terceiro período. Entretanto, três continuam ocorrendo neste período, enquanto que, duas que não haviam sido assinaladas para o primeiro período, passaram a ser apenas a partir do terceiro.

## 2.3 - Variação Sazonal

Para este aspecto, a Tabela 1 mostra que do total de espécies estudadas, apenas quatro ocorreram durante todos os meses do ano, enquanto que as

restantes, foram presentes em apenas alguns trimestres, embora tenham sido realizadas coletas mensalmente.

TABELA 1 - Variação a Longo Prazo e Sazonal das espécies estudadas no período de 1960 a 1990.

E SPÉCIES	PERÍODO		TRIMESTRES			
	1	3	1	2	3	4
<i>Megalobrachium roseum</i>	X			X		
<i>Pachycheles akleyanus</i>	X			X		X
<i>Pachycheles greeleyi</i>	X	X	X	X	X	X
<i>Pachycheles monilifer</i>	X			X		X
<i>Petrolisthes amoenus</i>	X			X	X	X
<i>Petrolisthes armatus</i>	X	X	X	X	X	X
<i>Petrolisthes galathinus</i>	X	X	X	X	X	X
<i>Petrolisthes rosariensis</i>	X				X	
<i>Porcellana sayana</i>	X			X	X	X
<i>Pisidia brasiliensis</i>	X		X	X	X	X

## DISCUSSÃO

No litoral de Jaboatão dos Guararapes, ao longo de um período de 30 anos, onde foram realizadas coletas sistemáticas, foram recolhidas dez espécies de porcelanídeos, ocorrentes também em outros biótopos rochosos do litoral pernambucano.

Observou-se que a distribuição das espécies, ao longo do período de estudo, apresentou-se de três formas diferentes. Um grupo de espécies que foram coletadas no primeiro período, não foram reencontradas no terceiro (*Pachycheles akleyanus*, *P. monilifer*, *Petrolisthes amoenus*, *P. rosariensis* e *Porcellana sayana*). Outras, foram registradas apenas no terceiro período (*Megalobrachium roseum* e *Pisidia brasiliensis*), enquanto apenas três foram coletadas durante o primeiro e o terceiro período (*Pachycheles greeleyi*, *Petrolisthes armatus* e *P. galathinus*).

Com relação às espécies que não foram reencontradas no terceiro período, observa-se, através dos resultados obtidos, que foram coletadas poucas vezes durante o primeiro período e que, além disso, apresentavam uma baixa população. Algumas considerações podem ser traçadas a respeito da sua ausência no terceiro período; entre elas, está o intenso crescimento urbanístico que vem sofrendo esta área, pois em observações de diversas praias onde a frequência de banhistas é pequena, esses animais são bastante comuns. Com efeito, *Porcellana*

*sayana* é encontrada em rochas habitadas pelos diogenídeos *Dardanus venosus* e *Petrochirus diogenes* (COELHO & RAMOS, 1972), no entanto, o primeiro é pouco comum na área estudada e o segundo não mais coletado no terceiro período (COELHO-SANTOS & COELHO, no prelo). *Pachycheles akleyanus* ocorre em algas calcárias, desde 20 até 80 m de profundidade (COELHO & RAMOS, 1972). Segundo COELHO (1963/64), esta espécie parece ser comensal de esponjas e na praia de Piedade foi coligida a 20 m de profundidade, no interior destas. No entanto, SILVA (1979) registra coletas posteriores nesta localidade, na zona intertidal; após isto, não mais foi reencontrada. Finalmente, com relação a *Pachycheles monilifer*, *Petrolisthes amoenus* e *Petrolisthes rosariensis*, não são conhecidos os motivos que justifiquem suas ausências. Ressalta-se, entretanto, que estas espécies foram consideradas pouco comuns para a região; suspeita-se que o desaparecimento seja por motivos ecológicos ou de predação.

Considerando que os parâmetros hidrológicos e meteorológicos não sofreram alterações significativas ao longo destes 30 anos, estes, provavelmente, não contribuíram para o desaparecimento destas espécies. Por outro lado, a única alteração considerável, observada na área, foi o crescimento urbanístico desordenado bem como o industrial, trazendo consigo todos os fatores que contribuem com a depredação do meio ambiente em geral.

Assim sendo, levando-se em consideração os fatos acima mencionados, e que as espécies de porcelanídeos que deixaram de ocorrer já eram pouco comuns para a área há 30 anos atrás, além de apresentarem baixa população, compreende-se que tenham sido as primeiras a sofrerem o impacto das alterações no ambiente, diminuindo ainda mais a sua população e tornando a sua coleta mais difícil.

A intensificação dos estudos na área, a partir do terceiro período, explica o fato de algumas espécies terem sido registradas na área apenas a partir deste período.

Para as espécies *Pachycheles greeleyi*, *Petrolisthes galathinus* e *P. armatus*, foi observado que elas foram bastante coletadas, tanto no primeiro como no terceiro período, com elevada população.

Com relação a sazonalidade das espécies foi verificado que a fauna se apresentou rica em todos os trimestres, com exceção do primeiro.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABELE, L. G. ; KIM, W. An Illustrated Guide to the Marine decapod Crustaceans of Florida. *Department of Environmental Regulation*. Florida, v. 8, n. 1, 1986.
- BARNES, R. D. *Zoologia dos Invertebrados*. 4 ed. São Paulo, Roca, 1984. 1179 p.
- BOWMAN, 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.
- 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, 1963/64.
- COELHO, P. A. 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.
- ; RAMOS, M. A. A Constituição e a Distribuição da Fauna de Decápodos do Litoral leste da América do Sul entre as latitudes 5°N e 39°S. *Trabs. Oceanog. Univ. Fed. PE.*, Recife, v. 13, p. 133-236, 1972.
- COELHO-SANTOS, M. A. *Crustáceos Decápodos do Litoral de Jaboatão dos Guararapes (Pernambuco-Brasil)*. Recife: 1993. 153 p. Dissertação (Mestrado em Oceanografia Biológica). Universidade Federal de Pernambuco. Departamento de Oceanografia. 1993.
- CUTRIM, M. V. J. *Distribuição das macroalgas marinhas bentônicas na região entre-marés do Recife da praia de Piedade, Município Jaboatão dos Guararapes (Estado de Pernambuco - Brasil)*. Recife: 1990. 130 p. Dissertação (Mestrado em Botânica). Universidade Federal Rural de Pernambuco. Departamento de Botânica. 1990.
- GORE, H. R. On a small collection of porcellanid crabs from the Caribbean sea (Crustacea, Decapoda, Anomura). *Bulletim of Marine Science, United States of America*, v. 24, n. 3, p. 700-721, 1974.
- 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 Science Naturelles). Faculté de 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, 174 p. p. 98.
- OTTMANN, F. ; NÓBREGA, R. ; NÓBREGA, P. ; OLIVEIRA, S. P. Estudo topográfico e sedimentológico de um perfil da praia de Piedade Recife-Pernambuco. *Trabs. Inst. Biol. Mar. Oceanog. U. R.*, Recife, v. p.19-37, 1959.
- SILVA, B. M. G.; BRAGA, A. da C.; D'INCAO, F. Porcellanidae (Decapoda Anomura) de Santa Catarina e Rio Grande do Sul, Brasil. *Iheringia, Sér. Zool.*, Porto Alegre, v. 69, p. 131-146, 1989.
- SILVA, J. V. *Crustáceos (Malacostraca) da Praia de Piedade, PE*. Recife: 1979. Monografia (Graduação em Engenharia de Pesca). Universidade Federal Rural de Pernambuco. Departamento de Pesca, 1979.
- WERDING, B. Los Porcelanidos (Crustacea: Anomura: Porcellanidae) de Region de Santa Marta, Colombia. *An. Inst. Univ. Mar.*, Punta Bétin, San Marta, Colombia, v. 9, p. 173-214, 1977.
- Porcellanid crabs of the islas del Rosario, Caribbean coast of Colombia, with a description of *Petrolisthes rosariensis* new species (Crustacea: Anomura). *Bulletin of Marine Science, United States of America*, v. 32, n. 2, p. 439-477, 1982.