

CRUSTÁCEOS DECÁPODOS DOS RECIFES DA PRAIA DE BOA VIAGEM, RECIFE – PERNAMBUCO

Elma Freitas do Nascimento¹
Maria Fernanda Abrantes Torres²

RESUMO

A Praia de Boa Viagem vem sofrendo profundas modificações nas últimas décadas, passando de um local exclusivamente de veraneio para um bairro residencial altamente povoado e com todos os problemas intrínsecos a uma praia urbana. Um levantamento da fauna de crustáceos decápodos em sua zona recifal foi feita através de consultas à literatura e coletas atuais realizadas durante o período de fevereiro a outubro de 2003. As amostragens foram realizadas mensalmente, durante as baixa-mares, na Estação I, localizada nas latitudes 08°08'03" - 08°08'05"S e longitudes 34°54'00" - 34°54'01"W, e na Estação II, nas latitudes 08°07'17" - 08°07'19"S e longitudes 34°53'41" - 34°53'42"W. Os animais foram coletados com o auxílio de pinças, espátulas e puçás, sendo registrados os diversos ambientes onde foram encontrados: sobre rochas emersas, sob rochas submersas, em poças, em algas e entre tubos de poliquetas coloniais. Foram relacionadas 45 espécies, distribuídas em 37 gêneros e 16 famílias. A diversidade dos crustáceos decápodos na Praia de Boa Viagem pode ser considerada alta em comparação com outros ambientes recifais do litoral de Pernambuco.

Palavras-chave: crustáceos decápodos, levantamento, recifes, Praia de Boa Viagem.

ABSTRACT

Decapod crustaceans on Boa Viagem Beach reefs, Recife – Pernambuco State

Boa Viagem Beach has been subjected to strong impacts over the last decades, changing from a summer spot to a densely-populated residential suburb and with all problems common to an urban beach. A bibliographic survey of the Decapoda fauna on its reefs was carried out and, in addition, biological samples were taken from February to October, 2003. The current samplings were undertaken at monthly intervals during the low tides, in Station I, at latitudes 08°08'03" - 08°08'05"S and longitudes 34°54'00" - 04°54'01"W, and in Station II, at latitudes 08°07'17" - 8°07'19"S and longitudes 34°53'41" - 34°53'42"W. The specimens were collected by using tweezers, spatulas and tow-nets, with due account for the different environments where decapods occurred: over emerged reefs, under submersed reefs, in pools, on algae and among tubes of colonial polychaetes. In all, 45 species distributed over 37 genera and 16 families were registered. The diversity of decapod crustaceans on Boa Viagem Beach may be taken as high when compared to other reef areas off Pernambuco State.

Key words: decapod crustaceans, survey, reefs, Boa Viagem Beach.

¹ Bacharel em Ciências Biológicas (FAFIRE) / Especialista em Ecologia e Meio Ambiente. E-mail: elmafreitas@yahoo.com.br

² Professor da UFPE.

INTRODUÇÃO

Algumas pesquisas sobre decápodos de recifes costeiros do litoral pernambucano já foram realizadas. Rathbun (1900) coletou vários exemplares de decápodos na Praia de Boa Viagem por ocasião da Expedição Branner-Agassiz; Coelho e Lacerda (1989) realizaram um levantamento preliminar dos braquiúros dos recifes da Praia de Piedade; Gomes (1990) inventariou os estomatópodos e decápodos dos recifes da Praia de Jaguaribe; Austragésilo-Filho (1992) pesquisou os crustáceos estomatópodos e decápodos dos recifes da Praia de Porto de Galinhas; Coelho-Santos (1993) estudou os decápodos do litoral de Jaboatão dos Guararapes, incluindo organismos recifais; Austragésilo-Filho e Ramos-Porto (1994/95) referiram os decápodos da Praia do Paiva; Coelho e Coelho-Santos (1994/95 a,b) estudaram os Diogenidae e Paguridae, e os Porcellanidae do litoral de Jaboatão dos Guararapes, respectivamente. Coelho et al. (2002), em sua lista da biodiversidade de crustáceos de Pernambuco, listam várias espécies recifais, e Luz (1991) cita a ocorrência de 42 táxons de crustáceos decápodos nos recifes de Boa Viagem.

Além dos estudos acima mencionados, várias coletas realizadas no ambiente recifal ao longo de diversas praias de Pernambuco têm contribuído para um melhor conhecimento dos crustáceos decápodos habitantes desse ecossistema. Assim como a maioria dos ambientes recifais, os recifes da Praia de Boa Viagem vêm sofrendo intensa degradação antrópica, o que provoca seu desequilíbrio e diminuição da fauna e flora.

O presente trabalho objetiva realizar o inventário dos crustáceos decápodos distribuídos nos recifes da Praia de Boa Viagem e compará-lo com os existentes para outras praias de Pernambuco.

MATERIAL E MÉTODOS

Os recifes de arenito em estudo estão localizados na Praia de Boa Viagem, litoral sul de Pernambuco, onde foram demarcadas duas estações: estação I, localizada nas latitudes 08°08'03"-08°08'05"S e longitudes 34°54'00"- 34°54'01"W, e estação II, nas latitudes 08°07'17"- 08°07'19"S e longitudes 34°53'41"- 34°53'42"W.

O material utilizado na presente pesquisa reúne os dados referidos na literatura e aqueles obtidos através de coletas efetuadas na área de estudo. Para o levantamento dos dados pretéritos foram consultados os trabalhos de Rathbun (1900), Luz (1991) e Coelho et al. (2002).

O material atual foi obtido através de coletas diurnas realizadas mensalmente, no período de fevereiro a outubro de 2003, em dois dias consecutivos sempre nas baixa-mares de sizígia, no médio e infralitoral. O intervalo tempo para a captura

dos espécimes foi estimado em 90 min., sendo este dividido em sub-intervalos de 60 min. e 30 min. para antes e depois do horário de maré, respectivamente.

No instante da coleta foram observadas as condições do tempo e nível da maré (DHN, 2003), e aferidos os valores da temperatura e da salinidade. Os dados mensais das precipitações pluviométricas totais, temperatura média do ar e evaporação total foram cedidos pelo Instituto Nacional de Meteorologia, INMET (2003) para a estação Recife – Pernambuco.

Os organismos foram coletados manualmente, com o auxílio de pinças, espátulas e puçás. Após, acondicionados em recipientes plásticos, separados de acordo com o ambiente onde foram encontrados, e levados ao Laboratório de Carcinologia do Departamento de Oceanografia da Universidade Federal de Pernambuco, onde foram triados, etiquetados, fixados em álcool a 70% e identificados com estereomicroscópio e bibliografia especializada: Rathbun (1900, 1925, 1930 e 1937); Chace-Júnior (1972); Christoffersen (1980); Williams (1984); Coelho e Ramos-Porto (1985/86); Abele e Kim (1986); Coelho e Lacerda (1989); Coelho e Torres (1991/93); Coelho (1997); Melo (1996 e 1999); Prado (1999); Ramos-Porto (2001).

Na composição faunística, que engloba as espécies com registro para a área e as coletadas atualmente, as infraordens e famílias estão organizadas em ordem sistemática, segundo Coelho et al. (2002), e os gêneros e as espécies, em ordem alfabética dentro de cada família.

Os ambientes de coleta dos crustáceos foram escolhidos pela observação de áreas dos recifes com características similares durante a baixa-mar, cada uma delas abrangendo grupos de organismos preferenciais. Com base nestas observações foram escolhidos cinco ambientes: sobre rochas emersas, sob rochas submersas, em poças formadas durante a baixa-mar, em algas e em tubos de poliquetas coloniais.

O ambiente sobre rochas corresponde à região mais exposta do recife durante a baixa-mar, recebendo grande incidência dos raios solares e quase que desprovido de umidade, exceto pelos respingos da arrebentação e por ocasião de chuvas, sendo também muito visitada pela população e, portanto, sujeita a uma maior degradação.

Na região de transição entre o médio e infralitoral encontram-se alguns blocos soltos que permanecem submersos nas poças formadas durante a baixa-mar, sendo geralmente provindos da fragmentação do próprio recife. Entre estes blocos existe deposição de substrato móvel, possibilitando o abrigo de outras espécies. Sob estes blocos rochosos habitam diversos grupos animais que buscam abrigo e proteção contra iluminação e ressecamento.

As poças formadas durante a baixa-mar abrigam uma fauna característica que exige imersão constante.

No emaranhado de algas que cobrem grandes áreas dos recifes alguns seres encontram o habitat perfeito, com alimento à disposição e difícil ação dos predadores. Estas algas podem estar fixadas nas rochas ou em substrato arenoso no interior das poças. São geralmente encontradas em locais iluminados e úmidos.

Nos recifes também foram observados tubos formados por poliquetas coloniais, encontradas em abundância nas paredes laterais dos recifes apenas na estação II, formando uma estrutura uniforme e com coloração semelhante aos recifes. O interior destas colônias proporciona ambiente perfeito para a camuflagem e abrigo de algumas espécies.

Para o cálculo da frequência de ocorrência das espécies (F), foi utilizada a fórmula:

$$F = \frac{p_i \cdot 100}{P}$$

onde, p_i indica o número de coletas contendo a espécie i , e P refere-se ao número total de coletas efetuadas.

Consideram-se espécies freqüentes as que ocorreram em mais de 50% das coletas; acessórias as que ocorrem entre 25% e 50%; e acidentais quando presentes em menos de 25% das coletas (DAJOZ, 1972). Neste caso, foram consideradas como “presentes” as espécies coletadas ou apenas visualizadas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Parâmetros Ambientais

O tempo durante as coletas apresentou-nublado em março, na estação I, e em outubro, na estação II, quando ocorreram chuvas abundantes antecedentes às coletas; parcialmente nublado em fevereiro, maio, julho e agosto em ambas as estações e março e abril na estação II e outubro na estação I; e permaneceu ensolarado nos meses de abril (estação I) e setembro (estações I e II) (Tabela 1).

Ainda na Tabela 1 se pode observar o que se segue: (a) a temperatura média mensal do ar obteve amplitude térmica de 2,9°C, sendo o menor valor registrado no mês de julho (24,1°C) e o maior em fevereiro (27°C); (b) a precipitação mensal apresentou variação bastante elevada, calculada em 345,7 mm; o menor índice foi registrado em outubro, com 52,2 mm, e o pico em março, com 397,9 mm; no mês de junho foi observada a maior média pluviométrica mensal do período (474 mm), o que impossibilitou a coleta de organismos neste mês; (c) em relação à evaporação total mensal, o menor índice ocorreu em março (83,8 mm) e o maior em outubro (143,8 mm), tendo-se

observado uma variação de 60 mm; (d) a salinidade da água variou nos meses de coleta em ambas as estações: na estação I, a salinidade variou em 7 ups, sendo o menor valor observado no mês de maio (35 ups) e o maior em março (42 ups); na estação II, a variação foi de 8 UPS, com valores oscilando entre 34 e 42 ups, sendo o menor índice observado no mês de julho e o maior em outubro; (e) em ambas estações, as baixa-mares variaram em 0,2 m, na faixa de 0,0 - 0,2; na estação I, a menor baixa-mar foi observada no mês de maio e a mais alta, em fevereiro, julho e setembro; na estação II, os meses de abril e maio mostraram as menores marés, e fevereiro, julho e agosto, as maiores; (f) quanto à temperatura da água, os valores oscilaram entre 27,8°C e 32°C, na estação I, em setembro e em fevereiro, respectivamente; na estação II, esta ocorreu com valores entre 28°C, observada em julho, setembro e outubro, e 31°C, observada em fevereiro, março e maio.

Tabela 1 - Parâmetros abióticos observados para as estações I e II, na Praia de Boa Viagem, em coletas realizadas no período de fevereiro a outubro de 2003.

Meses	Parâmetros Ambientais										
	tempo		temperatura média do ar (°C)	precipitação total (mm)	evaporação total (mm)	salin (UPS)		maré (m)		temperatura da água (°C)	
	est I	est II				est I	est II	est I	est II	est I	est II
fev	parcialmente nublado	parcialmente nublado	27,0	149,2	119,1	40	38	0,2	0,2	32,0	31,0
mai	nublado	parcialmente nublado	26,7	397,9	83,3	42	36	0,1	0,1	29,0	31,0
abr	ensolarado	parcialmente nublado	26,3	116,1	99,4	36	38	0,1	0,0	29,0	30,0
mai	parcialmente nublado	parcialmente nublado	26,1	225,9	89,0	35	37	0,0	0,0	29,0	31,0
jul	parcialmente nublado	parcialmente nublado	24,1	282,2	90,7	36	34	0,2	0,2	28,0	28,0
ago	parcialmente nublado	parcialmente nublado	24,2	194,8	85,5	37	36	0,1	0,2	28,0	29,0
set	ensolarado	ensolarado	25,2	135,8	101,5	37	37	0,2	0,1	27,8	28,0
out	parcialmente nublado	nublado	26,0	52,2	143,8	40	42	0,1	0,1	30,0	28,0
Média			25,7	184,3	101,6	37,9	37,3	0,1	0,1	29,1	29,5
Desvio padrão			1,09	108,19	20,51	2,47	2,31	0,07	0,08	1,38	1,41

Fonte de temperatura média do ar, precipitação total e evaporação total: INMET (2003).

Composição Faunística

Os crustáceos decápodos, identificados neste e em outros trabalhos (LUZ, 1991; COELHO et al., 2002), estiveram representados por 45 espécies, distribuídas em 37 gêneros e 16 famílias. Na Tabela 2 estão registradas todas as espécies encontradas em Boa Viagem, com destaque para as coletadas durante o presente trabalho.

Considerações Ecológicas

Em relação ao local de coleta, a estação I foi um pouco mais rica em número de espécies, num total de 19 ou 54,3%; na estação II ocorreram 16 espécies, equivalendo a 45,7% do total dos táxons encontrados. Além disso, *Callinectes danae*, *Pagurus provenzanoi*, *Pagurus brevidactylus*, *Pagurus criniticornis*, *Pisidia brasiliensis* e *Panopeus hartii* ocorreram apenas na

Tabela 2 - Crustáceos decápodos encontrados na Praia de Boa Viagem, conforme relatado em diferentes trabalhos e em coletas realizadas no período de fevereiro a outubro de 2003.

Sistemática			
Infraordem	Família	Espécie	
Caridea Dana, 1852	Alpheidae Rafinesque, 1815	<i>Alpheus bouvieri</i> A. Milne Edwardes, 1878 <i>Synalpheus fritzmulleri</i> Coutiere, 1909 * <i>Synalpheus minus</i> (Say, 1818)	
	Hippolytidae Dana, 1852	<i>Hippolyte obliquimanus</i> Dana, 1852 * <i>Latreutes parvulus</i> (Stimpson, 1866)	
	Processidae Ortmann, 1896	<i>Ambidexter symmetricus</i> Manning e Chace, 1971 *	
Palinuridea Latreille, 1803	Palinuridae Latreille, 1802	<i>Panulirus argus</i> Latreille, 1804 <i>Panulirus laevicauda</i> Latreille, 1817	
Brachyura Latreille, 1803	Dromiidae de Hann, 1833	<i>Dromia erythropus</i> G. Edwards, 1771	
	Xanthidae Mac Leay, 1838	<i>Acantholobulus bermudensis</i> (Benedict e Rathbun, 1891) * <i>Eurypanopeus abbreviatus</i> (Stimpson, 1860) <i>Menippe nodifrons</i> Stimpson, 1859 <i>Panopeus hartii</i> Smith, 1869 * <i>Xanthodius denticulatus</i> White, 1847	
	Eriphiidae Mac Leay, 1838	<i>Eriphia gonagra</i> Fabricius, 1781 *	
	Pilumnidae Samouelle, 1819	<i>Pilumnus dasypodus</i> Kingsley, 1879 * <i>Pilumnus reticulatus</i> Stimpson, 1860 <i>Pilumnus sp.</i> *	
	Portunidae Rafinesque, 1815	<i>Callinectes danae</i> Smith, 1869 * <i>Callinectes larvatus</i> Ordway, 1863 * <i>Cronius tumidulus</i> Stimpson, 1871 <i>Portunus ventralis</i> A. Milne Edwards, 1879	
	Majidae Samouelle, 1819	<i>Acanthonyx dissimulatus</i> Coelho, 1991-1993 * <i>Epialtus bituberculatus</i> H. Milne Edwards, 1834 * <i>Macrocoeloma subparallelum</i> Stimpson, 1860 <i>Microphrys bicomutus</i> Latreille, 1825 * <i>Mithraculus coryphe</i> Herbst, 1801 <i>Mithrax hispidus</i> Herbst, 1790 <i>Pelia rotunda</i> A. Milne Edwards, 1875 <i>Pitho lherminieri</i> Schramm, 1867	
	Grapsidae MacLeay, 1838	<i>Pachygrapsus transversus</i> (Gibbes, 1850) * <i>Plagusia depressa</i> (Fabricius, 1775) *	
	Pinnotheridae de Haan, 1833	<i>Austinixa aidaae</i> Righi, 1967	
	Thalassinidea Latreille, 1831	Upogebiidae Borradaile, 1903	<i>Upogebia marina</i> Coelho, 1973
	Paguridea Latreille, 1803	Diogenidae Ortmann, 1892	<i>Calcinus tibicen</i> Herbst, 1791 * <i>Clibanarius antillensis</i> Stimpson, 1859 * <i>Petrochirus diogenes</i> (Linnaeus, 1758)
Paguridae Latreille, 1803		<i>Pagurus brevidactylus</i> (Stimpson, 1859) * <i>Pagurus criniticornis</i> (Dana, 1852) * <i>Pagurus provenzanoi</i> Forest e Saint Laurent, 1967 *	
Galatheidea Samouelle, 1819	Porcellanidae Haworth, 1825	<i>Megalobrachium roseum</i> Rathbun, 1900 * <i>Pachycheles greeley</i> Rathbun, 1900 <i>Pachycheles monilifer</i> Dana, 1852 <i>Petrolisthes galathinus</i> Bosc, 1802 <i>Pisidia brasiliensis</i> Haig in Rodrigues da Costa, 1968 *	

* => espécies coletadas no presente trabalho.

estação I, enquanto que *Ambidexter symmetricus*, *Pilumnus dasypodus* e *Pilumnus* sp. estiveram presentes apenas na estação II (Tabela 3).

freqüentes e 18,75% como acessórias (Figuras 1 e 2). *Eriphia gonagra* e *Pachygrapsus transversus* obtiveram 100% de freqüência nas estações I e II,

Tabela 3 - Número de espécies e espécimes coletados mensalmente na Praia de Boa Viagem, nas estações I e II, em coletas realizadas no período de fevereiro a outubro de 2003.

Sistemática		Meses																Total	
		fev		mar		abr		mai		jul		ago		set		out			
Família	Espécie	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
Alpheidae	<i>Synalpheus fritzmulleri</i>							1					2					1	2
Hippolytidae	<i>Hippolyte obliquimanus</i>		12	17		10	22	6	15	16	18	13	18	10	14	7	9	79	108
Processidae	<i>Ambidexter symmetricus</i>														1			0	1
Xanthidae	<i>Acanthobolulus bermudensis</i>			2					1					1	1	1		4	2
	<i>Panopeus hartii</i>							1										1	0
Eriphiidae	<i>Eriphia gonagra</i>	1				1	2	1	1	2	6	1	2		1	1		7	12
Pilumnidae	<i>Pilumnus dasypodus</i>										2						2	0	4
	<i>Pilumnus</i> sp.										3							0	3
Portunidae	<i>Callinectes danae</i>	1																1	0
	<i>Callinectes larvatus</i>							3		1		1	1					5	1
Majidae	<i>Acanthonyx dissimulatus</i>	1		1	6	6	8	17	29	8	24	14	13	7	7	7	13	61	100
	<i>Epialtus bituberculatus</i>	1		8	8	15			23	4	15	6	10	2	3	11	9	47	68
	<i>Microphrys bicornutus</i>	3	2	4		3		5		2	2		3		1			17	8
Grapsidae	<i>Pachygrapsus transversus</i>	14	6	5	7	3	5	4	2	7	5	4	8	11	3	3	3	44	47
	<i>Plagusia depressa</i>									1		1						1	1
Diogenidae	<i>Calcinus tibicen</i>	5				1		11		2		6	2		5	10		35	7
	<i>Clibanarius antillensis</i>	2				7		10	4	14	4		1		3	7	2	40	14
Paguridae	<i>Pagurus brevidactylus</i>							1										1	0
	<i>Pagurus criniticornis</i>															1		1	0
	<i>Pagurus provenzanoi</i>												1					1	0
Porcellanidae	<i>Megalobrachium roseum</i>							4									1	4	1
	<i>Pisidia brasiliensis</i>											1		2		3		6	0
Total de espécimes		28	20	37	21	46	37	64	77	52	81	47	57	31	47	51	39	356	379
Total de espécies		8	3	6	3	8	4	12	7	10	9	8	11	7	10	10	7	19	16

A maior diversidade na estação I está relacionada com a própria configuração dos recifes, que são bem mais planos, e contém uma maior quantidade de poças e fragmentos soltos, propiciando aos organismos maior disponibilidade de ambientes. Na estação II a área recifal é mais íngreme e, conseqüentemente, o número de habitats é menor.

Os resultados a seguir ainda podem ser vistos a partir da Tabela 3: (a) os meses mais representativos em espécimes foram maio (64), na estação I, e julho (81), na estação II; em fevereiro registraram-se os menores índices, com 20 e 28 espécimes, nas estações I e II, respectivamente; (b) com relação às espécies, a estação I apresentou-se com maior número em maio (12) e com menor, em março (6); já para a estação II, a quantidade de espécies foi maior em agosto (11) e menor nos meses de fevereiro (3) e março (3).

Quanto à freqüência das espécies na estação I, 42,11% foram freqüentes, 42,11% acidentais e 15,79% acessórias. Na estação II, 43,75% foram classificadas como acidentais, 37,50% como

portanto, as mais representativas durante o período de estudo. *Acanthonyx dissimulatus*, *Clibanarius antillensis*, *Epialtus bituberculatus* e *Hippolyte obliquimanus* estiveram classificadas em ambas estações como espécies freqüentes. Nas duas estações, as espécies acessórias foram representadas por três táxons, destas somente *Acanthobolulus bermudensis* foi comum às duas áreas. Quanto às acidentais, *Synalpheus fritzmulleri*, *Megalobrachium roseum* e *Plagusia depressa* foram comuns às estações I e II (Figuras 1 e 2).

Para os ambientes de coleta, observou-se o mesmo número de espécies existentes em poças e sob rochas submersas, cada um com 25%, seguidos pelo ambiente sobre rochas, com 20%, entre tubos de poliqueta, apresentando 16%, e em algas, com apenas 14% das espécies (Tabela 4, Figura 3).

Vale salientar que os tubos de poliqueta, apesar de serem encontrados apenas na estação II, abrigam uma fauna rica e diversificada, composta pelo camarão *Synalpheus fritzmulleri*, o porcelanídeo *Megalobrachium roseum* e os caranguejos *Epialtus bituberculatus*, *Microphrys bicornutus*, *Pachygrapsus*

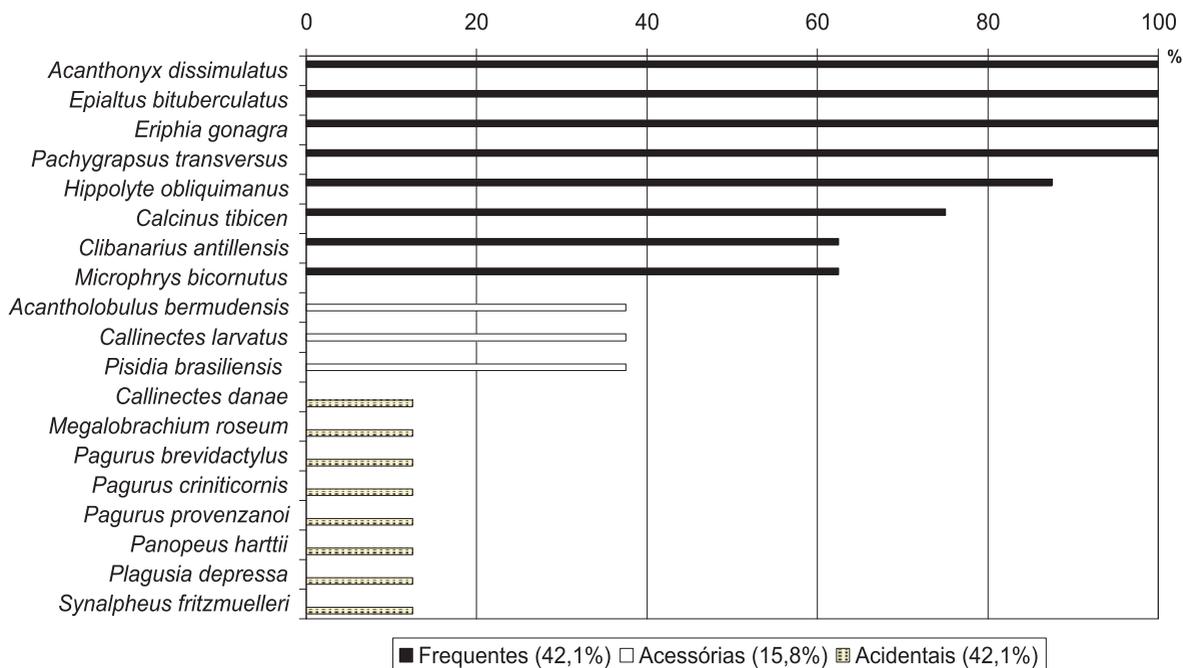


Figura 1 - Frequência de ocorrência (%) das espécies na estação I, na Praia de Boa Viagem, em coletas realizadas no período de fevereiro a outubro de 2003.

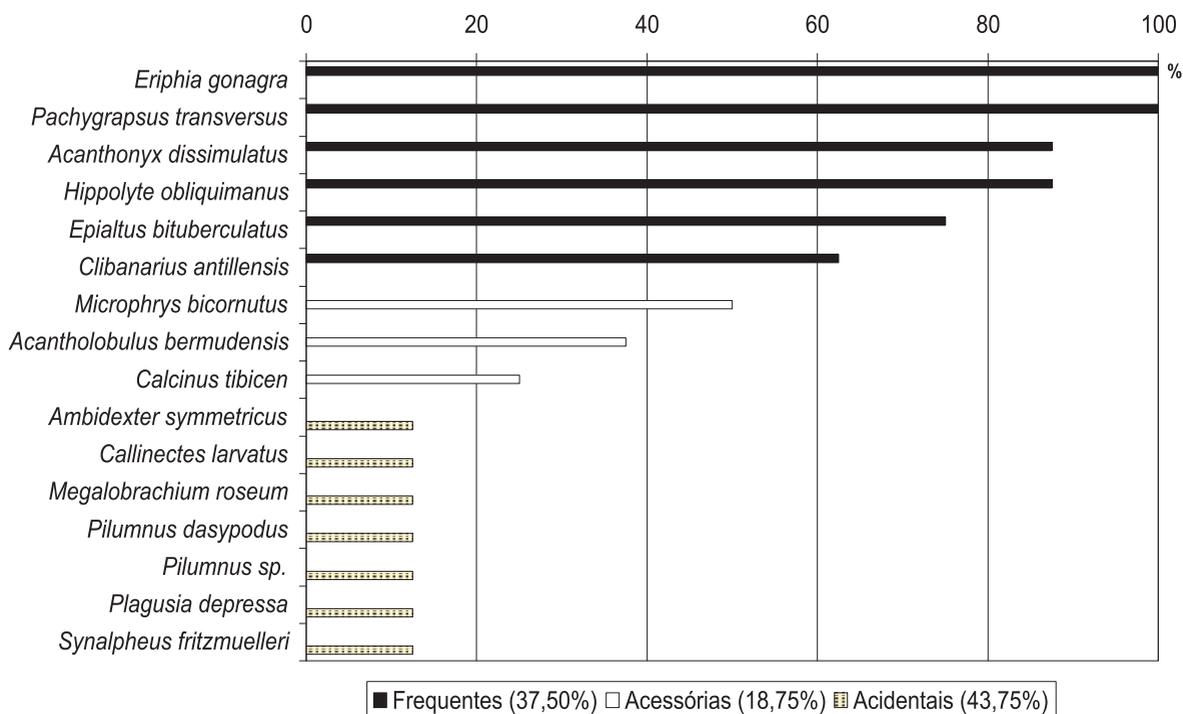


Figura 2 - Frequência de ocorrência (%) das espécies na estação II, na Praia de Boa Viagem, em coletas realizadas no período de fevereiro a outubro de 2003.

Tabela 4 - Distribuição das espécies em diferentes ambientes da Praia de Boa Viagem, em coletas realizadas no período de fevereiro a outubro de 2003.

Espécie	Ambiente				
	AL	PO	SbR	SR	TUB
<i>Microphrys bicomutus</i>	*	*	*	*	*
<i>Epialtus bituberculatus</i>	*	*	*	*	*
<i>Acanthonyx dissimulatus</i>	*	*	*	*	*
<i>Calcinus tibicen</i>	*	*	*	*	*
<i>Hippolyte obliquimanus</i>	*	*	*	*	*
<i>Acantholobulus bermudensis</i>		*	*	*	*
<i>Callinectes larvatus</i>		*	*	*	*
<i>Clibanarius antillensis</i>		*	*	*	*
<i>Megalobrachium roseum</i>			*	*	*
<i>Pachygrapsus transversus</i>				*	*
<i>Plagusia depressa</i>				*	*
<i>Synalpheus fritzmuelleri</i>			*	*	*
<i>Ambidexter symmetricus</i>			*	*	*
<i>Callinectes danae</i>		*	*	*	*
<i>Eriphia gonagra</i>				*	*
<i>Pagurus brevidactylus</i>		*	*	*	*
<i>Pagurus criniticornis</i>	*				
<i>Pagurus provenzanoi</i>		*	*	*	*
<i>Panopeus harttii</i>			*	*	*
<i>Pilumnus dasypodus</i>					*
<i>Pilumnus sp.</i>					*
<i>Pisidia brasiliensis</i>			*	*	*

Observação: AL = algas; PO = poças; SbR = sob rochas submersas; SR = sobre rochas e TUB = tubos de poliqueta.

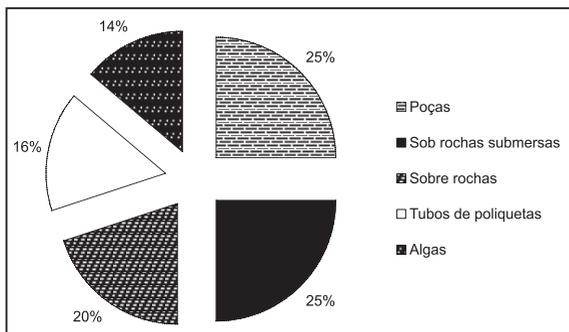


Figura 3 - Proporção das espécies por ambiente, em coletas realizadas na Praia de Boa Viagem, no período de fevereiro a outubro de 2003.

transversus, *Plagusia depressa*, *Pilumnus dasypodus* e *Pilumnus sp.*, estes dois últimos tendo sido coletados apenas neste ambiente (Tabela 4).

Os caranguejos *Microphrys bicomutus* e *Epialtus bituberculatus* se distribuem amplamente nos recifes, ocorrendo em todos os ambientes estudados, enquanto algumas outras espécies estiveram presentes em mais de um ou apenas em um dos ambientes. Neste último caso, o paguro *Pagurus criniticornis* foi encontrado apenas entre as algas; o caranguejo *Eriphia gonagra*, sobre rochas emersas; os caranguejos *Pilumnus dasypodus* e *Pilumnus sp.* entre tubos de poliqueta; o camarão *Ambidexter symmetricus* e os caranguejos *Panopeus harttii* e *Pisidia brasiliensis*, sob rochas submersas; o siri *Callinectes danae*, e os paguros *Pagurus*

brevidactylus e *Pagurus provenzanoi*, em poças (Tabela 4).

DISCUSSÃO

A diversidade dos crustáceos decápodos nos recifes da Praia de Boa Viagem pode ser considerada relativamente alta, em comparação com outros ambientes recifais do litoral de Pernambuco.

Foram reunidas 45 espécies, dentre as quais 22 foram coletadas no levantamento atual, incluindo o siri *Callinectes danae*, os paguros *Pagurus brevidactylus* e *Pagurus provenzanoi* e os caranguejos *Panopeus harttii* e *Pilumnus sp.*, que ainda não haviam sido coligidos na área.

Com relação à distribuição dos organismos por estação e mês de amostragem, foi observado que, na estação I, o número de espécies e espécimes foi menor nos meses de fevereiro e setembro, e de março e setembro, respectivamente, enquanto que na estação II esta pobreza foi observada nos meses de fevereiro e março.

Em março foram observadas algumas mudanças nos locais de coleta, provavelmente em função de ter sido o mês de maior precipitação total. Na estação I, grandes áreas dos recifes estavam cobertas por areia, inclusive as algas, sendo que as mais próximas à praia ficaram totalmente soterradas; na estação II foi observada uma grande quantidade de algas arribadas na praia e sobre os recifes, que certamente escondeu parte da fauna com pequena capacidade de deslocamento.

Em fevereiro foram registradas as mais elevadas temperaturas médias mensais do ar e da água e, nos dois dias de coleta do mês de setembro o tempo estava ensolarado. Desta forma, esses fatores possivelmente influenciaram, também, na menor ocorrência dos organismos, uma vez que, por estarem expostos durante a baixa-mar, sofrem diretamente os efeitos da alta temperatura do ar e da água, e insolação intensa.

Por outro lado, foi verificado um maior número de espécimes e espécies nos meses de maio, julho e outubro, na estação I e, para a estação II, os meses de maio e julho apresentaram maior quantidade de espécimes, enquanto a maior variedade de táxons ocorreu nos meses de agosto, setembro e julho.

Na noite anterior à coleta na estação I do mês de maio, houve um eclipse lunar total acompanhado de chuvas intensas. Nesta coleta foi observada riqueza de organismos em geral: algas, caranguejos, conchas de moluscos, entre outros e, na estação II, foram visualizados vários exemplares de *Eriphia gonagra*. É importante salientar que as baixa-mares deste mês foram de 0,0 m, deixando as maiores extensões dos recifes a descoberto, o que pode ter facilitado a observação da fauna e contribuído para

uma maior riqueza aparente nesse período.

No mês de julho, as condições climáticas indicaram ventos intensos, ondas fortes, precipitação relativamente alta (a segunda maior entre os meses estudados), enquanto as temperaturas médias mensais do ar e da água, e a salinidade da água foram as menores registradas no período de estudo.

Como em outubro ocorreu pouca precipitação e alta taxa de evaporação (a maior do período), a salinidade apresentou a maior média mensal e, mesmo assim, não houve mudanças na fauna coletada nesse período. Esta conjunção de fatores deve ter contribuído para uma maior riqueza faunística nesses meses.

Com relação à comparação com os dados da literatura, o número de espécies registradas para a Praia de Boa Viagem é mais elevado do que o encontrado por Lopes (1980), para os recifes da praia de Pau Amarelo (21 espécies), Austragésilo-Filho e Ramos-Porto (1994/95), para praia do Paiva (32 espécies), Gomes (1990), para Jaguaribe (35 espécies) e bastante próximo ao assinalado por Austragésilo-Filho (1992), para Porto de Galinhas (42 espécies). Por outro lado, para os recifes do litoral de Jaboatão dos Guararapes (praias de Piedade e Candeias) estão referidas 75 espécies (COELHO-SANTOS, 1993) e Carvalho et al. (1998), citam 61 crustáceos decápodos para os recifes da praia do Janga, quantidade bem acima do registrado para Boa Viagem (Apêndice A).

Deve-se salientar, no entanto, que as praias de Piedade e Candeias têm 9,8 km de extensão, com várias áreas recifais no médio e infralitoral, e foram extensivamente estudadas ao longo de 30 anos, o que se refletiu na grande abundância e diversidade da fauna de crustáceos decápodos observada por Coelho-Santos (1993). Em relação à praia do Janga, Carvalho et al. (1998) realizaram um estudo minucioso durante o período de um ano, constituindo, portanto, um inventário mais abrangente.

O levantamento atual realizado em Boa Viagem, no entanto, além de abranger um período mais curto, teve caráter apenas qualitativo, direcionando as coletas às espécies que necessitavam de análise mais apurada para sua identificação e limitando o número de exemplares das mais conhecidas. Este procedimento teve o objetivo de fornecer subsídios para programas de preservação da fauna local, já tão afetada por vários impactos antrópicos.

Luz (1991) cita a ocorrência de 42 táxons de crustáceos decápodos nos recifes de Boa Viagem, com base em coletas realizadas em cinco perfis ao longo de toda a praia, durante o período de um ano. É provável que esta riqueza maior em relação ao inventário atual possa ser explicada por valores maiores do esforço de coleta e área amostral do

referido trabalho.

Os decápodos de Boa Viagem encontraram-se distribuídos em 16 famílias, destacando-se Majidae, com oito espécies, seguida de Xanthidae e Porcellanidae (ambas com cinco) e Portunidae (com quatro). Esta supremacia dos Majidae em ambientes recifais é confirmada na maior parte dos estudos realizados neste tipo de ecossistema em Pernambuco (LOPES; 1980); (AUSTRAGÉSILO-FILHO, 1992); (COELHO-SANTOS, 1993); (CARVALHO, 1993).

Em alguns levantamentos os Xanthidae são citados como mais numerosos, porém é importante esclarecer que algumas espécies desta família foram posteriormente incluídas em outras, como é o caso de *Eriphia gonagra* (Eriphiidae) e das espécies de *Pilumnus* (Pilumnidae).

Pelo exposto, pode-se concluir que a Praia de Boa Viagem ainda carece de um levantamento mais minucioso em relação aos crustáceos decápodos habitantes de seus recifes, principalmente através do emprego de outros métodos de coleta, a fim de que, conhecida a sua biodiversidade, seja possível promover um monitoramento que possibilite avaliar a influência dos impactos antrópicos sobre sua comunidade.

CONCLUSÕES

1. A diversidade dos crustáceos decápodos dos recifes da Praia de Boa Viagem, onde foram reunidas 45 espécies, pode ser considerada relativamente alta, em comparação com outros ambientes recifais de Pernambuco.
2. A predominância da família Majidae entre os decápodos nos recifes de Boa Viagem corrobora com os resultados encontrados por outros estudos em áreas recifais de Pernambuco.
3. A presença de *Callinectes danae*, *Pagurus brevidactylus*, *Pagurus provenzanoi*, *Panopeus hartii* e *Pilumnus sp.*, referidos, pela primeira vez para a área estudada, indica que a fauna de Boa Viagem ainda não está totalmente conhecida.
4. Em relação ao ambiente de coleta, as espécies foram mais comumente encontradas sob rochas submersas e em poças.
5. Os tubos de poliquetas, mesmo presentes apenas na estação II, apresentou grande riqueza de espécies em relação aos demais ambientes desta estação.
6. Quanto à frequência das espécies, na estação I predominaram as espécies freqüentes, e na estação II, as acidentais.
7. As temperaturas médias mensais do ar e da água e a precipitação pluviométrica mostraram-se como fatores que podem influenciar a frequência de ocorrência das espécies.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABELE, L.G.; KIM, W. **An illustrated guide to the marine Decapod Crustaceans of Florida**. Tallahassee, v. 8, n.1, parte 2, 760 p., Florida, 1986.
- AUSTRAGÉSILO-FILHO, P.T. **Crustáceos estomatópodos e decápodos dos recifes da Praia de Porto de Galinhas (Sistemática e Ecologia)**. Monografia, Bacharelado em Ciências Biológicas, Universidade Federal Rural de Pernambuco, 96 p., Recife, 1992.
- AUSTRAGÉSILO-FILHO, P.T.; RAMOS-PORTO, M. Crustáceos decápodos coletados na Praia do Paiva-PE. **Trab. Oceanogr. Univ. Fed. PE**, Recife, v.23, p.191-198, 1994/95.
- CARVALHO, P.V.V.D.B. **Ecologia e sistemática dos crustáceos da praia do Janga – litoral de Pernambuco**. Monografia, Bacharelado em Ciências Biológicas, Universidade Federal Rural de Pernambuco, 165 p., Recife, 1993.
- CARVALHO, P.V.V.D.B.; RAMOS-PORTO, M.; BOTTER-CARVALHO, M.L. Lista de crustáceos decápodos coletados na zona recifal da praia do Janga – PE. **Cad. Ômega da UFPE**, Recife, n. 4, p. 131-156, 1998.
- CHACE-JÚNIOR, F.A. **The shrimps of the Smithsonian – Bredin Caribbean expeditions with a summary of the West Indian shallow-water species (Crustacea: Decapoda: Natantia)**. Smithsonian Institution Press, 179 p., Washington, 1972.
- CHRISTOFFERSEN, M.L. **Taxonomia e distribuição geográfica dos Alpheoidea (Crustacea, Decapoda, Natantia) do Brasil, Uruguai e Norte da Argentina, incluindo considerações sobre a divisão do sul do continente em províncias biogeográficas marinhas**. Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo, 467 p., São Paulo, 1980.
- COELHO, P.A. Revisão do gênero *Pinnixa* White, 1846, no Brasil (Crustacea, Decapoda, Pinnotheridae). **Trab. Oceanogr. Univ. Fed. PE**, Recife, v.25, n. 2, p.163-193, 1997.
- COELHO, P.A.; COELHO-SANTOS, M.A. Diogenidae e Paguridae (Crustacea, Decapoda, Anomura) do litoral de Jaboatão dos Guararapes, Pernambuco – Brasil. **Trab. Oceanogr. Univ. Fed. PE**, Recife, v.23, p.163-176, 1994/95, a.
- COELHO, P.A.; COELHO-SANTOS, M.A. Porcellanidae (Crustacea, Decapoda, Anomura) do litoral de Jaboatão dos Guararapes, Pernambuco – Brasil. **Trab. Oceanogr. Univ. Fed. PE**, Recife, v.23, p.177-191, 1994/95, b.
- COELHO, P.A.; LACERDA, P.R. Levantamento preliminar dos braquiúros (Crustacea:Decapoda) dos arrecifes da praia de Piedade, Jaboatão-PE, p. 35-42, in **Anais do VII Encontro de Zoologia do Nordeste**, Maceió, 1989.
- COELHO, P.A.; RAMOS-PORTO, M. Sinopse dos crustáceos decápodos brasileiros (famílias Callianassidae, Callianideidae, Upogebiidae, Parapaguridae, Paguridae, Diogenidae). **Trab. Oceanogr. Univ. Fed. PE**, Recife, v.19, p.27-53, 1985/86.
- COELHO, P.A.; TORRES, M.F.A. Taxonomia e distribuição das espécies do gênero *Acanthonyx* Latreille, no Brasil (Crustacea: Decapoda: Majidae). **Trab. Oceanogr. Univ. Fed. PE, Recife**, v.22, p.221-241, 1991/93.
- COELHO, P.A., M.A.C. SANTOS; M.F.A. TORRES; B.R. MONTEIRO. & V.A.K. ALMEIDA. et all. Reino Animalia: Filo (ou Subfilo) Crustacea no estado de Pernambuco, p. 429 – 482, in TABARELLI, M.; SILVA, J.M.C. (org), **Diagnóstico da biodiversidade de Pernambuco**. Editora Massangana, Recife, 2002.
- COELHO-SANTOS, M.A. **Crustáceos decápodos do litoral de Jaboatão dos Guararapes (Estado de Pernambuco – Brasil)**. Dissertação de Mestrado, Oceanografia Biológica, Universidade Federal de Pernambuco, 151 p., Recife, 1993.
- DAJOZ, R. **Ecologia geral**. Vozes, 474 p., Petrópolis, 1972.
- DHN. Tábuas de marés para o Porto do Recife. Diretoria de Hidrografia e Navegação, 2003. Disponível em <<http://www.dhn.mar.mil.br/chm/tabuas/30645fev2003.htm>>. Acesso em 04 jan.2003.
- GOMES, V.R.R. **Comunidade marinha viva coletada no afloramento rochoso do calcário Marinha Farinha da praia de Jaguaribe, Itamaracá – PE (Crustacea: Stomatopoda e Decapoda)**. Monografia, Bacharelado em Ciências Biológicas, Universidade Federal Rural de Pernambuco, 88 p., Recife, 1990.
- INMET. **Banco de dados meteorológicos. Precipitação total, evaporação total e temperatura média do ar do período de janeiro a outubro de 2003**. 3º Distrito de Meteorologia, Recife, 2003.

- LOPES, A.N.G. **Alguns crustáceos da Praia de Pau Amarelo**. Monografia, Graduação em Engenharia de Pesca, Universidade Federal Rural de Pernambuco, 66 p., Recife, 1980.
- LUZ, B.R.A. **Fauna dos recifes de Boa Viagem (PE) com ênfase em Mollusca**. Dissertação de Mestrado, Oceanografia Biológica, Universidade Federal de Pernambuco, 147 p., Recife, 1991.
- MELO, G.A.S. **Manual de identificação dos Brachyura (caranguejos e siris) do litoral brasileiro**. Plêiade, 603 p., São Paulo, 1996.
- MELO, G.A.S. **Manual de identificação dos Crustacea Decapoda do litoral brasileiro: Anomura, Thalassinidea, Palinuridea, Astacidea**. Plêiade, 551 p., São Paulo, 1999.
- PRADO, A. **Taxonomia, distribuição e ecologia da família Grapsidae (Crustacea, Decapoda, Brachyura) no litoral brasileiro**. Dissertação de Mestrado, Mestrado em Ciências Biológicas na área de Zoologia, Universidade Estadual Paulista, 315 p., Rio Claro, 1999.
- RAMOS-PORTO, M. **Sistemática e ecologia dos camarões marinhos do estado de Pernambuco, Brasil (Crustacea Decapoda: Dendrobranchiata e Pleocyemata)**. Tese de Doutorado, Oceanografia Biológica, Universidade Federal de Pernambuco, 282 p., Recife, 2001.
- RATHBUN, M.J. **The decapod and stomatopod Crustacea. Part I**. Results of the Branner-Agassiz Expedition to Brazil, Washington, v.2, p.133-156, 1900.
- RATHBUN, M.J. The spider crabs of America. **Bull. U.S. Nat. Mus.**, Washington, v.129, p.1-613, 1925.
- RATHBUN, M.J. The Cancroid crabs of America of the families Euryalidae, Portunidae, Atelecyclidae, Cancridae and Xanthidae. **Bull. U.S. Nat. Mus.**, Washington, v.152, p.1-609, 1930.
- RATHBUN, M.J. The oxystomatous and allied crabs of America. **Bull. U.S. Nat. Mus.**, Washington, 166, p.1-278, 1937.
- WILLIAMS, A.B. **Shrimps, lobsters, and crabs of the Atlantic coast of the eastern United States, Maine to Florida**. Smithsonian Institution Press, 550 p., Washington, 1984.

APÊNDICE A – Lista das espécies de crustáceos decápodos coletadas em ambientes recifais no litoral de Pernambuco. Continua nas páginas 54 e 55.

ESPÉCIES	Porto de Galinhas 1991/92	Pau Amarelo 1980	Jaboatão dos Guararapes 1960-1990	Janga 1992/93	Paiva 1992/93	Jaguaribe 1987/90	Boa Viagem 1989-2003
<i>Litopenaeus schmitti</i>		✕	✕	✕			
<i>Sicyonia parri</i>	✕						
<i>Leander paulensis</i>			✕	✕			
<i>Palaemon northropi</i>	✕		✕	✕		✕	
<i>Periclimenes americanus</i>	✕		✕	✕	✕		
<i>Periclimenes longicaudatus</i>				✕			
<i>Typon distinctus</i>						✕	
<i>Alpheus bouvieri</i>			✕			✕	✕
<i>Alpheus armillatus</i>	✕		✕	✕	✕	✕	
<i>Alpheus cristulifrons</i>		✕					
<i>Alpheus formosus</i>	✕		✕	✕	✕		
<i>Alpheus intrinsicus</i>			✕			✕	
<i>Alpheus nuttingi</i>	✕		✕		✕		
<i>Synalpheus apioceros</i>				✕		✕	
<i>Synalpheus brevicarpus</i>				✕			
<i>Synalpheus fritzmuelleri</i>	✕		✕	✕	✕	✕	✕
<i>Synalpheus longicarpus</i>	✕			✕			
<i>Synalpheus minus</i>				✕		✕	✕
<i>Synalpheus townsendi</i>		✕		✕			
<i>Hippolyte obliquimanus</i>	✕		✕	✕			✕
<i>Latreutes parvulus</i>	✕			✕			✕
<i>Lysmata intermedia</i>				✕			
<i>Lysmata rathbunae</i>	✕						
<i>Lysmata wurdemanni</i>						✕	
<i>Thor sp.</i>	✕			✕			
<i>Ambidexter symmetricus</i>			✕				✕
<i>Processa fimbriata</i>	✕						
<i>Microprosthema semilaeve</i>	✕						
<i>Stenopus hispidus</i>			✕				
<i>Panulirus argus</i>			✕				✕
<i>Panulirus echinatus</i>		✕					
<i>Panulirus laevicauda</i>			✕	✕			✕
<i>Parribacus antarcticus</i>		✕	✕				
<i>Dromia erythropus</i>			✕				✕
<i>Dromidia antillensis</i>			✕				
<i>Carpilius corallinus</i>			✕				
<i>Acantholobulus bermudensis</i>			✕		✕	✕	✕
<i>Acantholobulus schmitti</i>	✕		✕	✕	✕	✕	
<i>Cataleptodius floridanus</i>	✕		✕		✕		
<i>Eurypanopeus abbreviatus</i>	✕		✕		✕	✕	✕
<i>Hexapanopeus angustifrons</i>	✕		✕	✕			

ESPÉCIES	Porto de Galinhas 1991/92	Pau Amarelo 1980	Jaboatão dos Guararapes 1960-1990	Janga 1992/93	Paiva 1992/93	Jaguaribe 1987/90	Boa Viagem 1989-2003
<i>Hexapanopeus caribbaeus</i>			✕	✕			
<i>Hexapanopeus paulensis</i>			✕				
<i>Menippe nodifrons</i>	✕		✕	✕	✕	✕	✕
<i>Micropanope lobifrons</i>			✕				
<i>Panopeus americanus</i>				✕			
<i>Panopeus hartii</i>	✕		✕	✕	✕	✕	✕
<i>Panopeus lacustris</i>			✕				
<i>Panopeus occidentalis</i>	✕		✕		✕	✕	
<i>Platypodiella spectabilis</i>	✕				✕		
<i>Xanthodius denticulatus</i>			✕	✕	✕		✕
<i>Eriphia gonagra</i>	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕
<i>Domecia acanthophora</i>			✕				
<i>Pilumnus dasypodus</i>	✕		✕	✕	✕		✕
<i>Pilumnus quoyi</i>						✕	
<i>Pilumnus reticulatus</i>			✕		✕		✕
<i>Pilumnus sp.</i>							✕
<i>Arenaeus cribrarius</i>			✕				
<i>Callinectes danae</i>			✕	✕			✕
<i>Callinectes larvatus</i>	✕	✕	✕	✕			✕
<i>Cronius tumidulus</i>							✕
<i>Portunus ventralis</i>							✕
<i>Acanthonyx dissimulatus</i>	✕		✕	✕		✕	✕
<i>Apimithrax violaceus</i>			✕	✕			
<i>Epialtus bituberculatus</i>	✕		✕	✕	✕	✕	✕
<i>Inachoides forceps</i>				✕			
<i>Macrocoeloma laevigatum</i>	✕						
<i>Macrocoeloma subparallelum</i>				✕			✕
<i>Macrocoeloma trispinosum</i>				✕			
<i>Microphrys bicornutus</i>	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕
<i>Mithraculus coryphe</i>							✕
<i>Mithraculus forceps</i>	✕	✕	✕		✕	✕	
<i>Mithrax braziliensis</i>	✕	✕	✕		✕		
<i>Mithrax hemphilli</i>	✕			✕			
<i>Mithrax hispidus</i>			✕	✕			✕
<i>Pelia rotunda</i>			✕	✕			✕
<i>Pitho Iherminieri</i>	✕		✕	✕			✕
<i>Stenorhynchus seticornis</i>			✕				
<i>Thoe aspera</i>	✕		✕		✕		
<i>Armases angustipes</i>		✕					
<i>Pachygrapsus gracilis</i>						✕	
<i>Pachygrapsus transversus</i>	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕
<i>Plagusia depressa</i>		✕	✕				✕

ESPÉCIES	Porto de Galinhas 1991/92	Pau Amarelo 1980	Jaboatão dos Guararapes 1960-1990	Janga 1992/93	Paiva 1992/93	Jaguaribe 1987/90	Boa Viagem 1989-2003
<i>Austinixa aidae</i>			✕	✕			✕
<i>Neocalichirus grandimana</i>			✕	✕		✕	
<i>Upogebia affinis</i>	✕		✕	✕			
<i>Upogebia marina</i>				✕			✕
<i>Upogebia omissa</i>		✕	✕	✕	✕	✕	
<i>Calcinus tibicen</i>	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕
<i>Clibanarius antillensis</i>	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕
<i>Clibanarius sclopetarius</i>	✕		✕	✕	✕	✕	
<i>Clibanarius vittatus</i>			✕			✕	
<i>Dardanus venosus</i>		✕	✕	✕		✕	
<i>Isocheles sawayai</i>			✕	✕			
<i>Petrochirus diogenes</i>			✕			✕	✕
<i>Pagurus brevidactylus</i>			✕	✕			✕
<i>Pagurus criniticornis</i>			✕	✕		✕	✕
<i>Pagurus provenzanoi</i>				✕			✕
<i>Megalobrachium galathinus</i>	✕						
<i>Megalobrachium mortenseni</i>	✕					✕	
<i>Megalobrachium roseum</i>			✕	✕	✕		✕
<i>Megalobrachium soriatum</i>				✕	✕		
<i>Minyocerus angustus</i>						✕	
<i>Pachycheles ackleyanus</i>			✕				
<i>Pachycheles greeleyi</i>		✕	✕	✕	✕		✕
<i>Pachycheles monilifer</i>		✕	✕	✕			✕
<i>Petrolisthes amoenus</i>			✕				
<i>Petrolisthes armatus</i>		✕	✕	✕	✕	✕	
<i>Petrolisthes galathinus</i>		✕	✕	✕	✕		✕
<i>Petrolisthes rosariensis</i>	✕		✕				
<i>Pisidia brasiliensis</i>			✕	✕			✕
<i>Porcellana sayana</i>			✕				
Total de espécies	42	21	75	61	32	35	45