



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
INSTITUTO DE BIOCÊNCIAS – RIO CLARO



**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
(ÁREA DE ZOOLOGIA)**

**TAXONOMIA E DISTRIBUIÇÃO DAS LAGOSTAS (CRUSTACEA: DECAPODA:
ACHELATA E POLYCHELIDA) NO OCEANO ATLÂNTICO**

PAOLA LUPIANHES DALL'OCCHO

Tese apresentada ao Instituto de Biociências do Câmpus de Rio Claro, Universidade Estadual Paulista, como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutor em Ciências Biológicas (Zoologia).

Junho - 2010

PAOLA LUPIANHES DALL' OCCO

**TAXONOMIA E DISTRIBUIÇÃO DAS LAGOSTAS
(CRUSTACEA: DECAPODA: ACHELATA E
POLYCHELIDA) NO OCEANO ATLÂNTICO**

*Tese apresentada ao Instituto de
Biotecnologia do Campus de Rio Claro,
Universidade Estadual Paulista Júlio de
Mesquita Filho, como parte dos requisitos
para obtenção do título de Doutor em
Ciências Biológicas (Zoologia).*

ORIENTADOR: Dr. Gustavo Augusto Schmidt de Melo

**Rio Claro
2010**

Dall'Occo, Paola Lupianhes

Taxonomia e Distribuição das Lagostas (Crustacea: Decapoda: Achelata e Polychelida) no Oceano Atlântico/ Paola Lupianhes Dall'Occo. Rio Claro: [s.n.], 2010.

432 f. : figs., gráfs., tabs.

Tese (Doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências de Rio Claro.

Orientador: Gustavo Augusto Schmidt de Melo

1. Lagostas. 2. Achelata. 3. Polychelida. 4. Sistemática. 5. Biogeografia. 6. Oceano Atlântico.

PAOLA LUPIANHES DALL' OCCO

**TAXONOMIA E DISTRIBUIÇÃO DAS LAGOSTAS
(CRUSTACEA: DECAPODA: ACHELATA E
POLYCHELIDA) NO OCEANO ATLÂNTICO**

*Tese apresentada ao Instituto de
Biotecnologia do Campus de Rio Claro,
Universidade Estadual Paulista Júlio de
Mesquita Filho, como parte dos requisitos
para obtenção do título de Doutor em
Ciências Biológicas (Zoologia).*

Comissão Examinadora

Dr. Gustavo A. Schmidt de Melo
Dra. Cristiana Silveira Serejo
Dr. Valter José Cobo
Dr. Paulo Ricardo Nucci
Dra. Ana Luiza Brossi Garcia

Rio Claro, 09 de junho de 2010

Aos meus pais, Marcina e Roberto

“Isto não é o fim. Não é sequer o princípio do fim. Mas é talvez, o fim do princípio.”

Winston Churchill

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, Dr. Gustavo Augusto Schmidt de Melo, pela imensa generosidade em compartilhar seus conhecimentos, pelo continuado incentivo e aconselhamentos dados nesta importante etapa.

Ao Prof. Dr. Gustavo Augusto Schmidt de Melo Filho, a quem devo meu ingresso na Carcinologia, por seus ensinamentos, apoio, oportunidades e confiança.

Ao Dr. Shane Ahyong (National Institute of Water & Atmospheric Research) por seus esclarecimentos e gentileza no envio de trabalhos.

Ao Dr. Raphael Lemaitre (National Museum of Natural History - Smithsonian), à Dra. Cristiana Serejo (Museu Nacional do Rio de Janeiro), ao Dr. Petrônio Alves Coelho Filho (Universidade Federal de Alagoas), André Moreira de Assis e Marlene Hoffmann (Museu Professor Mello Leitão) pelo empréstimo de material.

A todos os que dão vida e a vida ao Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZUSP): Ao Dr. Marcos Siqueira Tavares, curador do Laboratório de Carcinologia; às bibliotecárias, “Santa” Dione Seripierri a quem agradeço pela fundamental ajuda e amizade, à Marta Lúcia Zamana e Cláudia Alves de Melo pela extraordinária competência, disponibilidade e simpatia, que permitiu a obtenção das referências necessárias à realização do presente trabalho. Ao Rodrigo pelo auxílio na elaboração dos mapas distribucionais e na editoração das figuras e a todos os colegas e funcionários.

Ao corpo docente do Programa de Pós-Graduação do Instituto de Biociências da Universidade Estadual Júlio de Mesquita Filho, Campus de Rio Claro que contribuiu com dedicação para minha formação.

Ao incentivo financeiro oferecido pela Secretaria da Educação do Governo do Estado de São Paulo, para o Programa Bolsa Doutorado.

A todos os meus colegas professores, aos que tenho o prazer da companhia diária e àqueles cujas lembranças me trazem uma imensa saudade, pelos exemplos de perseverança e amor pela profissão e aos meus alunos e ex-alunos por tornarem os dias de trabalho desafiadores e muito divertidos.

Aos queridos amigos e familiares que de alguma maneira acompanharam este trabalho e souberam compreender minhas ausências, em especial a Luciane Faccini por sua incrível sensibilidade e amizade sincera.

Aos meus pais pelo carinho, apoio, estímulo e ensinamentos que não podem ser encontrados em livros e para quem meus agradecimentos sempre serão poucos. Amo vocês!

RESUMO

O presente estudo aborda aspectos sistemáticos e biogeográficos das lagostas pertencentes as infraordens Achelata Scholtz & Richter, 1995 e Polychelida De Haan, 1841 que ocorrem no Oceano Atlântico. Constituindo um relevante recurso ecológico, comercial e científico, são encontradas em uma grande variedade de habitats e profundidades desde a região intertidal até a região abissal, ultrapassando os 5000m. De acordo com os dados obtidos através da literatura e da análise de exemplares provenientes de coleções carcinológicas nacionais e internacionais a fauna de lagostas (Achelata e Polychelida) do Oceano Atlântico é composta por 50 espécies, distribuídas em 3 famílias, 3 subfamílias e 18 gêneros. Para os táxons são fornecidas diagnoses e chaves de identificação, sendo que o tratamento formal de cada espécie inclui sinonímia, tipo(s), localidade-tipo, descrição, tamanho, coloração, hábitat, distribuição geográfica, observações, mapa de distribuição e ilustrações. O estudo biogeográfico realizado caracteriza e discute os padrões distribucionais encontrados, juntamente, com os fatores abióticos que influenciam na distribuição das espécies. São ainda analisados os graus de valência ecológica das espécies em relação aos tipos de substratos ocupados e gradientes batimétricos.

Palavras chave: Lagostas. Crustacea. Decapoda. Achelata. Polychelida. Sistemática. Biogeografia. Oceano Atlântico.

ABSTRACT

This study addresses aspects of the systematics and biogeography of lobsters belonging to the infraorders Achelata Scholtz & Richter, 1995 and Polychelida De Haan, 1841 that occur in the Atlantic Ocean. Constituting an important ecological, commercial, and scientific resource, these lobsters are found in a wide variety of habitats and depths from the intertidal zone to the abyssal zone below 5000 m. According to published information and the analysis of specimens from carcinological collections within and outside Brazil, the lobster fauna (Achelata and Polychelida) in the Atlantic Ocean is composed of 50 species, belonging to 3 families, 3 subfamilies, and 18 genera. For the taxa, diagnoses and identification keys are provided. The formal treatment of each species includes the synonymy, type(s), type-locality, description, size, coloration, habitat, geographical distribution, notes, distribution map, and illustrations. The biogeographical study conducted characterizes and discusses the distributional patterns, along with the abiotic factors that influence the distributions of the species. The degrees of ecological valence of the species in relation to the types of substrates occupied and the bathymetric gradients are also analyzed.

Key words: Lobsters. Crustacea. Decapoda. Achelata. Polychelida. Systematics. Biogeography. Atlantic Ocean.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	15
MATERIAL E MÉTODOS	25
RESULTADOS	36
Chave para infraordens da subordem Pleocyemata.....	38
Infraordem Achelata	40
Superfamília Palinuroidea	41
Chave para as famílias da superfamília Palinuroidea.....	41
Família Palinuridae	42
Chave para os gêneros da família Palinuridae.....	43
Gênero <i>Jasus</i>	45
Chave para as espécies do gênero <i>Jasus</i>	47
<i>Jasus lalandii</i>	48
<i>Jasus tristani</i>	53
Gênero <i>Justitia</i>	58
<i>Justitia longimanus</i>	59
Gênero <i>Palinurellus</i>	64
<i>Palinurellus gundlachi</i>	65
Gênero <i>Palinurus</i>	70
Chave para as espécies do gênero <i>Palinurus</i>	72
<i>Palinurus charlestoni</i>	73
<i>Palinurus elephas</i>	78
<i>Palinurus gilchristi</i>	83
<i>Palinurus mauritanicus</i>	88
Gênero <i>Palinustus</i>	92
<i>Palinustus truncatus</i>	93
Gênero <i>Panulirus</i>	97
Chave para as espécies do gênero <i>Panulirus</i>	98
<i>Panulirus argus</i>	100
<i>Panulirus echinatus</i>	106
<i>Panulirus guttatus</i>	113
<i>Panulirus laevicauda</i>	118
<i>Panulirus regius</i>	124
Gênero <i>Projasus</i>	128

<i>Projasus parkeri</i>	130
Família Scyllaridae	135
Chave para as subfamílias da família Scyllaridae.....	136
Subfamília Arctidinae	137
Chave para os gêneros da subfamília Arctidinae.....	137
Gênero <i>Arctides</i>	138
<i>Arctides guineensis</i>	139
Gênero <i>Scyllarides</i>	145
Chave para as espécies do gênero <i>Scyllarides</i>	145
<i>Scyllarides aequinoctialis</i>	147
<i>Scyllarides brasiliensis</i>	153
<i>Scyllarides deceptor</i>	157
<i>Scyllarides delfosi</i>	162
<i>Scyllarides herklotsii</i>	166
<i>Scyllarides latus</i>	170
<i>Scyllarides nodifer</i>	174
<i>Scyllarides obtusus</i>	178
Subfamília Ibacinae	184
Gênero <i>Parribacus</i>	185
<i>Parribacus antarcticus</i>	186
Subfamília Scyllarinae	193
Chave para os gêneros da subfamília Scyllarinae.....	194
Gênero <i>Acantharctus</i>	195
<i>Acantharctus posteli</i>	196
Gênero <i>Bathyarctus</i>	200
Chave para as espécies do gênero <i>Bathyarctus</i>	200
<i>Bathyarctus faxoni</i>	201
<i>Bathyarctus ramosae</i>	206
Gênero <i>Scyllarus</i>	210
Chave para as espécies do gênero <i>Scyllarus</i>	211
<i>Scyllarus americanus</i>	213
<i>Scyllarus arctus</i>	219
<i>Scyllarus caparti</i>	224
<i>Scyllarus chacei</i>	228

<i>Scyllarus depressus</i>	233
<i>Scyllarus paradoxus</i>	238
<i>Scyllarus planorbis</i>	242
<i>Scyllarus pygmaeus</i>	247
<i>Scyllarus subarctus</i>	251
Infraordem Polychelida	255
Superfamília Eryonoidea	256
Família Polychelidae	257
Chave para os gêneros da família Polychelidae.....	258
Gênero <i>Cardus</i>	259
<i>Cardus crucifer</i>	260
Gênero <i>Pentacheles</i>	264
Chave para as espécies do gênero <i>Pentacheles</i>	265
<i>Pentacheles laevis</i>	266
<i>Pentacheles snyderi</i>	272
<i>Pentacheles validus</i>	275
Gênero <i>Polycheles</i>	280
Chave para as espécies do gênero <i>Polycheles</i>	281
<i>Polycheles perarmatus</i>	282
<i>Polycheles typhlops</i>	286
Gênero <i>Stereomastis</i>	294
Chave para as espécies do gênero <i>Stereomastis</i>	294
<i>Stereomastis nana</i>	296
<i>Stereomastis sculpta</i>	301
<i>Stereomastis suhmi</i>	308
<i>Stereomastis talismani</i>	312
Gênero <i>Willemoesia</i>	317
Chave para as espécies do gênero <i>Willemoesia</i>	317
<i>Willemoesia forceps</i>	318
<i>Willemoesia leptodactyla</i>	322
<i>Willemoesia pacifica</i>	327
DISCUSSÃO	331
CONCLUSÃO	355
REFERÊNCIAS	357

INTRODUÇÃO

Encontradas em todos os oceanos, em uma grande variedade de habitats e profundidades, desde a região intertidal até a região abissal ultrapassando os 5000m, as lagostas são importantes predadoras em seu ecossistema e rentáveis presas ao ser humano, sendo utilizadas, principalmente, como alimento, mas também em estudos fisiológicos sobre crescimento, ecdise e comportamento reprodutivo e social, devido à facilidade de manutenção em condições laboratoriais, constituindo um relevante recurso ecológico, comercial e científico.

Alguns dos bancos pesqueiros mais produtivos do mundo situam-se nas áreas com afloramento do Oceano Atlântico, nas quais as águas profundas ricas em nutrientes sobem para a superfície favorecendo a ocorrência de abundante fauna marinha.

Sendo o segundo oceano do mundo em superfície, o Atlântico cobre aproximadamente 20% da superfície terrestre. Seu limite norte foi estabelecido com base nas cordilheiras submarinas que se estendem entre as massas de terra da ilha de Baffin, Groenlândia e Escócia, separando-o do Oceano Glacial Ártico e tendo como limite sul o Oceano Austral que banha a Antártica. Pode ser separado, a leste, do Oceano Índico pelo meridiano de 20°E, correspondente à Cidade do Cabo (África) e a oeste do Oceano Pacífico pela linha de maior profundidade que se estende entre o Cabo Horn (Chile) e a península Antártica.

Totalizando cerca de 111.866 quilômetros de linha costeira e profundidade máxima de 8605 metros na fossa de Porto Rico, o Oceano Atlântico apresenta no hemisfério norte, costas continentais muito recortadas que delimitam numerosos mares anexos (Mar do Norte, Mar Báltico, Mar Mediterrâneo, Mar de Labrador e Mar do Caribe), sendo a região costeira bem mais retilínea no hemisfério sul.

As lagostas apesar de receberem essa designação comum, não constituem um grupo homogêneo, sendo morfológicamente muito distintas e divididas atualmente em 4 infraordens: Achelata, Polychelida, Astacidea e Glypheidea.

As lagostas da infraordem Achelata Scholtz & Richter, 1995 diagnosticadas entre outros caracteres, pela ausência de quela nos pereiópodos 1-4 (tendo como exceção os machos dos gêneros *Justitia* e *Palinurus* que possuem o primeiro pereiópodo mais desenvolvido e subquelado) e pela larva denominada filosoma, estão inseridas na superfamília Palinuroidea Latreille, 1802, composta, de acordo com a classificação tradicional apresentada por Martin e Davis (2001), pelas famílias Palinuridae Latreille, 1802, Scyllaridae Latreille, 1825 e Synaxidae Bate, 1881.

Estando entre os decápodos mais conhecidos, as espécies da família Palinuridae são popularmente denominadas lagostas espinhosas, sendo caracterizadas pelas longas e robustas antenas e pelo grande número de espinhos, que servem de proteção contra predadores; sendo divididas, pela classificação tradicional, em 10 gêneros todos com grande interesse comercial.

De acordo com Parker (1884), os gêneros da família Palinuridae que possuem órgão estridulador podem ser agrupados informalmente nos Stridentes (*Justitia*, *Linuparus*, *Nupalirus*, *Palinurus*, *Palinustus*, *Panulirus* e *Puerulus*) e os gêneros onde este órgão está ausente nos Silentes (*Jasus*, *Projasus* e *Sagmariasus*). Segundo Moulton (1957), Mulligan e Fischer (1977) e Patek e Oakley (2003), a presença do órgão estridulador representa uma adaptação evolutiva utilizada para comunicação e defesa, sendo considerado um caráter sinapomórfico por Tsang et al. (2009).

As lagostas de coral, pertencentes pela classificação tradicional à família Synaxidae, cujos hábitos crípticos tornam raros seus registros, diferenciam-se das demais pela presença de rostro triangular e achatado, ausência de espinhos supraorbitais, esterno torácico estreito e corpo coberto por densa setosidade; inclui 3 espécies pertencentes a 2 gêneros (*Palybithus* e *Palinurellus*). Porém, com a descoberta de *Palybithus magnificus* Davie, 1990 a validade taxonômica deste táxon foi questionada, pois ao contrário das demais espécies da família Synaxidae, *Palybithus magnificus* apresenta órgão estridulador. Como o surgimento independente desse órgão altamente desenvolvido (uma vez na linhagem Silentes e outra nos Synaxidae) é considerado improvável por Davie (1990), Patek e Oakley (2003), George (2006), Palero et al. (2009), Bracken et al. (2009) e Tsang et al.

(2009), que postulam seu desenvolvimento uma única vez no ancestral dos Stridentes e sugerem a colocação da família Synaxidae na sinonímia de Palinuridae, com *Palybithus* incluso no grupo dos Stridentes e *Palinurellus* nos Silentes, o que é corroborado por De Grave et al. (2009) e seguido no presente trabalho, assim a família Palinuridae é composta atualmente por 12 gêneros viventes.

As lagostas da família Scyllaridae, também conhecidas como sapateiras, apresentam o corpo dorsoventralmente achatado e antenas em forma de pá usadas para deslocar pedras na procura por alimento; constitui um táxon cujas informações disponíveis são limitadas quando comparadas com as demais. Está dividida em 4 subfamílias (Arctidinae, Ibacinae, Scyllarinae e Theninae) e 20 gêneros viventes, sendo que destes, apenas 3 (*Ibacus*, *Scyllarides* e *Thenus*) apresentam interesse comercial devido ao grande tamanho de seus indivíduos.

Incluídas na infraordem Polychelida De Haan, 1841, as espécies viventes da superfamília Eryonoidea de Haan, 1841, estão reunidas na família Polychelidae Wood-Mason, 1874, apresentando como características diagnósticas mais evidentes a presença de quela nos pereiópodos 1-4, presença de telso pontiagudo e sua larva eryoneicus. Habitam grandes profundidades e apesar de sua ampla distribuição só foram descobertas no final do século XIX, devido à escassez de pesquisas nas regiões profundas dos oceanos. Está dividida em 6 gêneros viventes e não apresentam interesse comercial.

Na infraordem Astacidea Latreille, 1802, estão os crustáceos conhecidos como lagostas de pinças e lagostins, cujos indivíduos possuem rostro bem desenvolvido e os primeiros três pares de pereiópodos quelados, sendo o primeiro par muito robusto. É composta por 2 superfamílias de água doce (Astacoidea Latreille, 1802 e Parastacoidea Huxley, 1879) e pelas superfamílias Nephropoidea Dana, 1852 e Enoplometopoidea de Saint Laurent, 1988, ambas marinhas.

Conhecida até 1975 apenas por registros fósseis e conseqüentemente considerada extinta a 50 milhões de anos, a superfamília Glypheoidea Winkler, 1883, foi inicialmente incluída na infraordem Palinura, posteriormente transferida para a infraordem Astacidea, sendo atualmente considerada uma infraordem

(Glypheidea) de acordo com os resultados obtidos por Dixon et al. (2003), Ahyong e O'Meally (2004) e Bracken et al. (2009).

A falta de estudos sobre as relações filogenéticas da maioria dos crustáceos reptantes por décadas, mantém controversa a posição sistemática de vários táxons.

De acordo com trabalhos cladísticos, a divisão dos Reptantia Boas, 1880 em Palinura, Astacura, Anomura e Brachyura, grupos tradicionais baseados em H. Milne Edwards (1834), não reflete suas relações naturais.

A classificação proposta por Martin e Davis (2001), corrobora Holthuis (1991), reconhecendo a infraordem Palinura Latreille, 1802 e suas superfamílias Palinuroidea e Eryonoidea.

Scholtz e Richter (1995), realizaram o primeiro estudo cladístico recente sobre os Reptantia, através da análise de caracteres morfológicos, corroborando o monofiletismo deste táxon, porém revelaram o polifiletismo da infraordem Palinura, sugerindo a exclusão da família Polychelidae, até então inserida nessa infraordem e sua inclusão no táxon Polychelida De Haan, 1841, resgatado para abrigar tanto suas espécies viventes como os táxons extintos.

O termo Palinura, sugerido por Martin e Davis (2001), foi então abandonado na tentativa de desvincular a nova classificação de seu significado inicial que agrupava também os Glypheoidea e Polychelidae, sendo substituído pelo táxon Achelata, reunindo atualmente as famílias Palinuridae e Scyllaridae.

Os trabalhos de Dixon et al. (2003), envolvendo análise filogenética somente com base em caracteres morfológicos, de Ahyong e O'Meally (2004), com dados moleculares e morfológicos, de Schram e Dixon (2004) com a inclusão de evidências fósseis e de Palero et al. (2009), Bracken et al. (2009) e Tsang et al. (2009) com resultados obtidos através de análise molecular corroboram a validade da proposição das infraordens Polychelida e Achelata e foram seguidos no presente estudo.

Entre os autores que realizaram estudos sobre a fauna de lagostas das infraordens Achelata e Polychelida no Oceano Atlântico destacam-se:

A. Milne-Edwards (1880a), Lyons (1970), Firth e Pequegnat (1971), Felder (1973), Manning (1978), Rodriguez (1980) e Takeda (1983) abrangendo as espécies do Atlântico norte. Enquanto Verrill (1922), Bouvier (1925), Williams (1965; 1984; 1986) e Abele e Kim (1986) abordaram exclusivamente as lagostas do Atlântico norte ocidental.

Holthuis (1991) tratou em seu catálogo das espécies comercialmente exploradas no mundo.

As lagostas do Atlântico central foram tratadas por Tavares (2003).

Nobre (1936), Falcial e Minervini (1992a, b) e Calado e Narciso (2002), abordaram as espécies que ocorrem na costa europeia, enquanto que as lagostas da costa atlântica da África foram objetos de estudo de Rathbun (1900b), Gruvel (1911b) e Barnard (1950).

As lagostas da costa brasileira foram tratadas por Coelho e Ramos-Porto (1998), Melo (1999) e Dall'Occo (2005).

Galil (2000) realizou um abrangente estudo sobre a família Polychelidae incluindo todas as espécies viventes até então conhecidas, sendo a filogenia e a sistemática do grupo revisadas por Ahyong (2009).

A maioria dos trabalhos já realizados enfoca apenas algumas famílias ou aborda somente determinado aspecto (morfológico, ecológico, distribucional, fisiológico ou sistemático) das espécies de lagostas que ocorrem no Oceano Atlântico, tornando estes dados fragmentados e muitas vezes incompletos.

Ciclo de vida

As lagostas da infraordem Achelata eclodem dos ovos na forma de uma larva de vida curta denominada naupliosoma (com apenas os 3 primeiros apêndices cefálicos) somente em algumas espécies da família Scyllaridae, segundo Spanier e Lavalli (2006), enquanto que a maioria das espécies eclode como filosoma, uma larva planctônica de longa duração, transparente, em forma de folha e com todos os apêndices cefálicos (fig. 1A), permanecendo nesta fase por alguns meses para a maioria dos scylarídeos (ROBERTSON, 1968; ITO; LUCAS, 1990) e entre 9 e 22 meses para os palinurídeos (BOOTH; PHILLIPS, 1994); sendo o filosoma rapidamente transportado pelas correntes para longe da costa, desenvolvendo-se em águas oceânicas, onde após metamorfose transforma-se em puerulus ou nisto.

O estágio de puerulus (Palinuridae) ou nisto (Scyllaridae) é nectônico e assemelha-se ao estágio juvenil na forma, mas é completamente transparente, apresentando-se como forte nadador horizontal, que ao retornar de sua fase oceânica, assenta em águas costeiras em pequenos buracos e fendas, preferencialmente no período noturno. Possui curto período de duração que pode variar de 1 a 4 semanas dependendo do gênero e espécie (BOOTH; PHILLIPS, 1994). Ao adquirir hábitos bentônicos e coloração críptica é denominado juvenil, sendo inicialmente solitário. Com o desenvolvimento para a fase adulta torna-se gregário, o que promove abrigo e proteção contra predadores, e migra para locais mais profundos, adquirindo assim hábitos semelhantes aos dos adultos.

Na fase adulta, movimentos migratórios sazonais para a costa e para alto mar estão associados à ecdise e procriação. A maturidade sexual depende da espécie e da temperatura da localidade que habita. O acasalamento ocorre, geralmente, em locais profundos e afastados da costa, após a ecdise da fêmea. A fertilização externa ocorre após a deposição do espermatóforo do macho no esterno da fêmea, que começa a se desintegrar ou é rompido com o auxílio da quela presente no quinto pereiópodo. Ocorre a liberação dos ovos, sua fecundação e fixação nos pleópodos, onde serão incubados por período variável (dependendo da espécie e temperatura), sendo as larvas liberadas longe da costa. A não observação de espermatóforos no esterno das fêmeas, antes da liberação dos ovos, em algumas

espécies de scylarídeos, sugere a ocorrência de fecundação interna o que caracteriza o emprego de diferentes estratégias de fertilização nos Achelata (SPANIER; LAVALLI, 2006).

Segundo Andrews (1911), a transferência do espermátóforo no gênero *Polycheles* é realizada através de sua deposição na região distal da superfície ventral do esterno da fêmea, podendo ser apenas colocado sobre o esterno, depositado em estruturas formadas por modificações no esternito (espermateca ou receptáculo seminal) ou ainda introduzido diretamente nos ovidutos. Durante muito tempo os estágios larvais da família Polychelidae (fig. 1B) foram considerados um tipo de lagosta pelágica e descritos sob o nome genérico de *Eryoneicus*, pelo seu relativamente grande tamanho e pela presença de estruturas reprodutivas masculinas desenvolvidas (BOUVIER, 1905c; BERNARD, 1953). Em seus estágios planctônicos apresenta carapaça inflada, quase esférica, abdome muito pequeno e com espínulos, provavelmente, para aumentar a flutuabilidade pelo aumento da área superficial (FELDER et al., 1985).

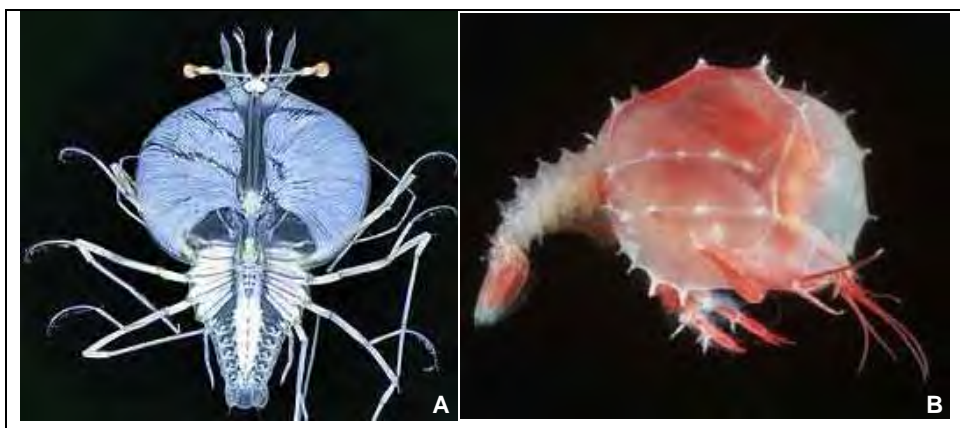


Figura 1. Larvas. A. Infraordem Achelata. B. Infraordem Polychelida (fonte: CORBIS IMAGES, 2007).

Aspectos Comerciais

A questão pesqueira muitas vezes está relacionada com a problemática sócio-ambiental ligada ao sustento de muitas famílias e à pressão exercida pelo mercado consumidor, que contribui para a necessidade da adoção de medidas que venham favorecer a sustentabilidade deste recurso natural, como: a limitação da eficiência

dos aparelhos de pesca; o controle do acesso à pesca (limitação do esforço de pesca); o fechamento de estações de pesca (defeso); a restrição sobre aparelhos de pesca; a proteção de reprodutores e o estabelecimento de limite de comprimento e peso (tamanho mínimo de captura), sendo que estas últimas medidas só se justificam se os indivíduos em reprodução ou de menor tamanho, depois de capturados, apresentarem boas chances de sobrevivência, quando devolvidos ao seu ambiente.

O decréscimo do estoque reprodutor, com a consequente redução do recrutamento pode levar uma população ao desequilíbrio de sua estrutura etária e até à sua extinção, caso não sejam tomadas medidas adequadas de controle ou estas não sejam cumpridas, prejudicando assim o equilíbrio sustentável da pesca da lagosta, nos aspectos biológico, econômico e social.

Iniciativas para o cultivo da lagosta decorreram do contínuo decréscimo da produção lagosteira, ocasionados pela sobrepesca e pesca predatória. Durante muitos anos foram consideradas impróprias para a aquicultura, por causa do seu longo e complexo período larval, porém pesquisas demonstram a possibilidade de cultivo em confinamento de puerulus ou juvenis capturados em seu hábitat (este último quando a proibição da captura de lagostas abaixo do tamanho mínimo não é prevista por lei), o que pode reduzir pela metade o tempo necessário para a lagosta atingir o tamanho comercial na natureza, sendo que devido a diferenças na duração do período larval, algumas espécies podem ser mais promissoras para a aquicultura (IGARASHI, 2007). Assim, a ampliação do apoio às pesquisas para o estabelecimento de metodologias de cultivo em escala comercial é fundamental para que se encontrem soluções viáveis para os altos investimentos e à modesta lucratividade atuais, decorrentes do amplo período exigido pela engorda da lagosta.

Objetivos

Por se tratar de uma parcela importante da fauna marinha, contribuir para o equilíbrio desse ecossistema e ser um expressivo recurso pesqueiro, a relevância deste estudo deve-se à carência de trabalhos que tratem da totalidade do grupo no Oceano Atlântico e se propõe a alcançar os seguintes objetivos:

- 1 - Saber quais espécies compõem a fauna marinha de lagostas (Achelata e Polychelida) do Oceano Atlântico.
- 2 - Esclarecer, quando possível, os problemas sistemáticos e nomenclaturais relacionados ao grupo.
- 3 - Delinear os padrões distribucionais apresentados pelas diferentes espécies que ocorrem no Oceano Atlântico.

MATERIAL E MÉTODOS

O material examinado encontra-se depositado no Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZUSP), contando, também, com exemplares procedentes das seguintes instituições: Departamento de Oceanografia da Universidade Federal de Pernambuco (DOCEAN); Museu Nacional do Rio de Janeiro (MNRJ), Museu Professor Mello Leitão (MML), Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris (MNHN) e National Museum of Natural History, Smithsonian Institution, Washington, DC (USNM).

O tratamento sistemático relativo a cada táxon consiste de:

Infraordens: sinonímia, diagnose e observações.

Superfamílias: sinonímia, diagnose e chave para as famílias.

Famílias: sinonímia, diagnose, gênero-tipo, elenco de subfamílias ou gêneros, observações e chave para as subfamílias ou gêneros.

Subfamílias: sinonímia, diagnose, observações e chave para os gêneros.

Gêneros: sinonímia, diagnose, espécie-tipo, elenco de espécies, observações e chave para as espécies.

Espécies: sinonímia, tipo(s), localidade-tipo, descrição, tamanho, cor, hábitat, material examinado, distribuição geográfica, observações, mapa de distribuição e ilustrações.

SINONÍMIA: a mais completa possível, revelando a história de cada táxon.

DIAGNOSE: elaborada de forma a ressaltar os caracteres diferenciais, utilizando as principais características morfológicas.

ELENCO DE ESPÉCIES: apresentado em ordem alfabética, constituído por todas as espécies conhecidas, sendo as espécies que ocorrem no Oceano Atlântico indicadas em negrito.

OBSERVAÇÕES: tem como objetivo elucidar os problemas distribucionais, ecológicos, nomenclaturais e, principalmente, sistemáticos de cada espécie.

CHAVES DE IDENTIFICAÇÃO: dicotômicas, elaboradas com base em caracteres de fácil e rápida visualização.

TIPO(S): considerado o material-tipo, além do sexo, coleção onde está depositado e número de registro.

LOCALIDADE-TIPO: apresenta o registro geográfico do local de coleta do exemplar(es)-tipo da espécie.

DESCRIÇÕES: elaboradas com base nas observações obtidas do material examinado e dados presentes na literatura.

Os principais caracteres morfológicos utilizados estão citados a seguir, sendo os principais ilustrados nas figuras 2-7:

Rostro (formato, espinulação); carapaça (formato, espinulação, sulcos e elevações); epístoma (espinulação); olhos (tamanho, pigmentação e pedúnculo); antênulas (comprimento); antenas (espinulação, formato e tamanho do pedúnculo, segmentos e flagelos); maxilípodos (comprimento, flagelo, palpo, segmentos); esternitos torácicos (formato e espinulação); pereiópodos (comprimento e espinulação); somitos abdominais (espinulação, carenas, sulcos e pleuras); pleópodos (formato, comprimento e espinulação); telso (formato e espinulação) e esternitos abdominais (espinulação).

TAMANHO: a medida dos exemplares, quando disponível, foi obtida através do maior comprimento da carapaça ou do comprimento total e apresentada em milímetros. As medidas referem-se ao maior macho, maior fêmea e menor fêmea

ovígera. A medida da menor fêmea ovígera indica, aproximadamente, o tamanho da espécie ao atingir a maturidade sexual. Discrepâncias entre as maturidades estimadas podem ser explicadas pela variação geográfica na taxa de crescimento que depende da oferta e qualidade do alimento, densidade populacional, pressão predatória e temperatura da água. Além disso, as estimativas na literatura variam como resultado do período de amostragem, número e gradiente morfométrico dos espécimes e critério usado por diferentes autores (presença de ovos, maturidade gonadal, entre outros).

COR: sua descrição baseia-se, principalmente, em dados da literatura e quando possível proveniente de exemplares recém-coletados.

HABITAT: reúne informações e dados sobre batimetria, tipos de fundo e hábitos de vida da espécie estudada.

MATERIAL EXAMINADO: organizado em ordem geográfica no sentido norte-sul, apresentando sua localidade, data de coleta, número de indivíduos, sexo, coleção depositária e número de registro, quando existentes.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: inclui todas as ocorrências verificadas na literatura, acrescidas daquelas do material examinado nas coleções. As localidades registradas estão organizadas por oceanos e em ordem geográfica norte-sul.

MAPAS DE DISTRIBUIÇÃO: acompanha cada espécie para melhor visualização da distribuição geográfica.

ILUSTRAÇÕES: realizadas com o auxílio de câmera fotográfica digital e quando não disponíveis foram utilizados desenhos.

As discussões biogeográficas e ecológicas com base nos padrões distribucionais propostos por Melo (1985) foram tratadas na discussão geral, uma vez que as discussões taxonômicas foram elaboradas no item observações de cada táxon.

O significado das abreviações e siglas utilizadas são apresentados no quadro 1.

c.c.	comprimento da carapaça
c.t.	comprimento total
DOCEAN	Departamento de Oceanografia da Universidade Federal de Pernambuco
est.	estação (s)
fig. (s)	figura (s)
GEDIP	Projeto Grupo Executivo de Desenvolvimento da Indústria da Pesca do Governo do Rio Grande do Sul
IRScNB	Institut royal des Sciences naturelles de Belgique (Bruxelas)
m	metro (s)
MBT	Projeto Mini Biological Trawl
MCZ	Museum of Comparative Zoology (Harvard)
mm	milímetro (s)
MML	Museu Professor Mello Leitão (Espírito Santo)
MNHN	Muséum National d'Histoire Naturelle (Paris)
MNRJ	Museu Nacional do Rio de Janeiro
MT	Det Kongelige Norske Videnskabers Selskabs Museum (Noruega)
MZUSP	Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo
NHM	The Natural History Museum (Londres)
NHMW	Naturhistorisches Hofmuseum (Áustria)
ov.	ovígera (s)
PADCT	Projeto importância e caracterização de quebra da plataforma continental para recursos vivos e não vivos
Proj.	Projeto (s)
REVIZEE	Programa de Avaliação do Potencial Sustentável dos Recursos Vivos da Zona Econômica Exclusiva
RMNH	Rijksmuseum van Natuurlijke Historie (Leiden)
SAM	South African Museum (Cidade do Cabo)
SOL	Projeto Sardinhas, Ovos e Larvas
TAAF	Projeto Terres Australes et Antarctiques Françaises
UFPA	Universidade Federal do Pará
UMML	Institute of Marine and Atmospheric Science, University of Miami (Flórida)
USNM	National Museum of Natural History (Washington)
UZM	Universitetets Zoologiske Museum (Copenhagem)
ZMB	Zoologisches Museum der Humboldt-Universität (Berlim)

Quadro 1. Lista de abreviações e siglas utilizadas.

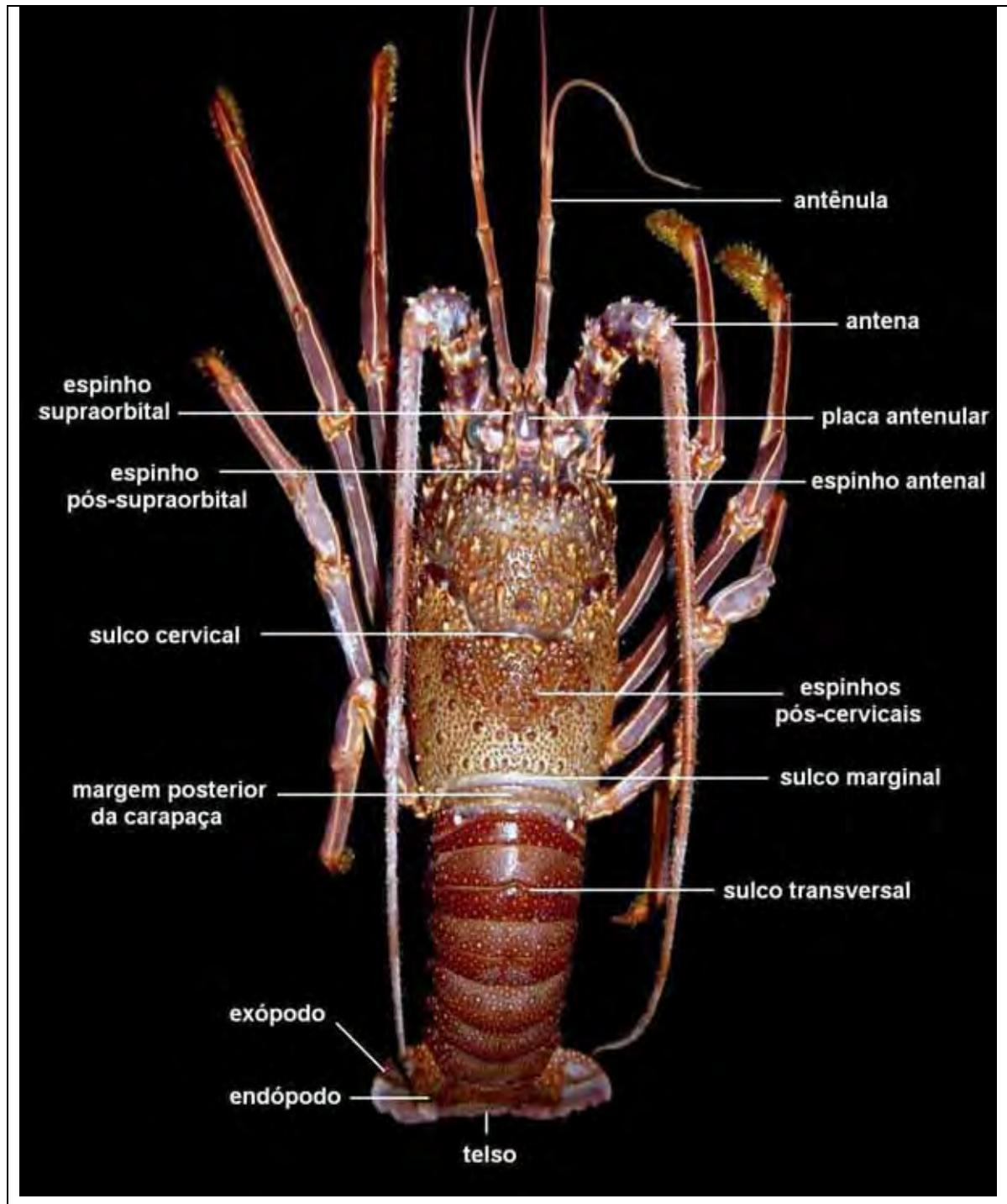


Figura 2. Principais caracteres morfológicos da família Palinuridae.

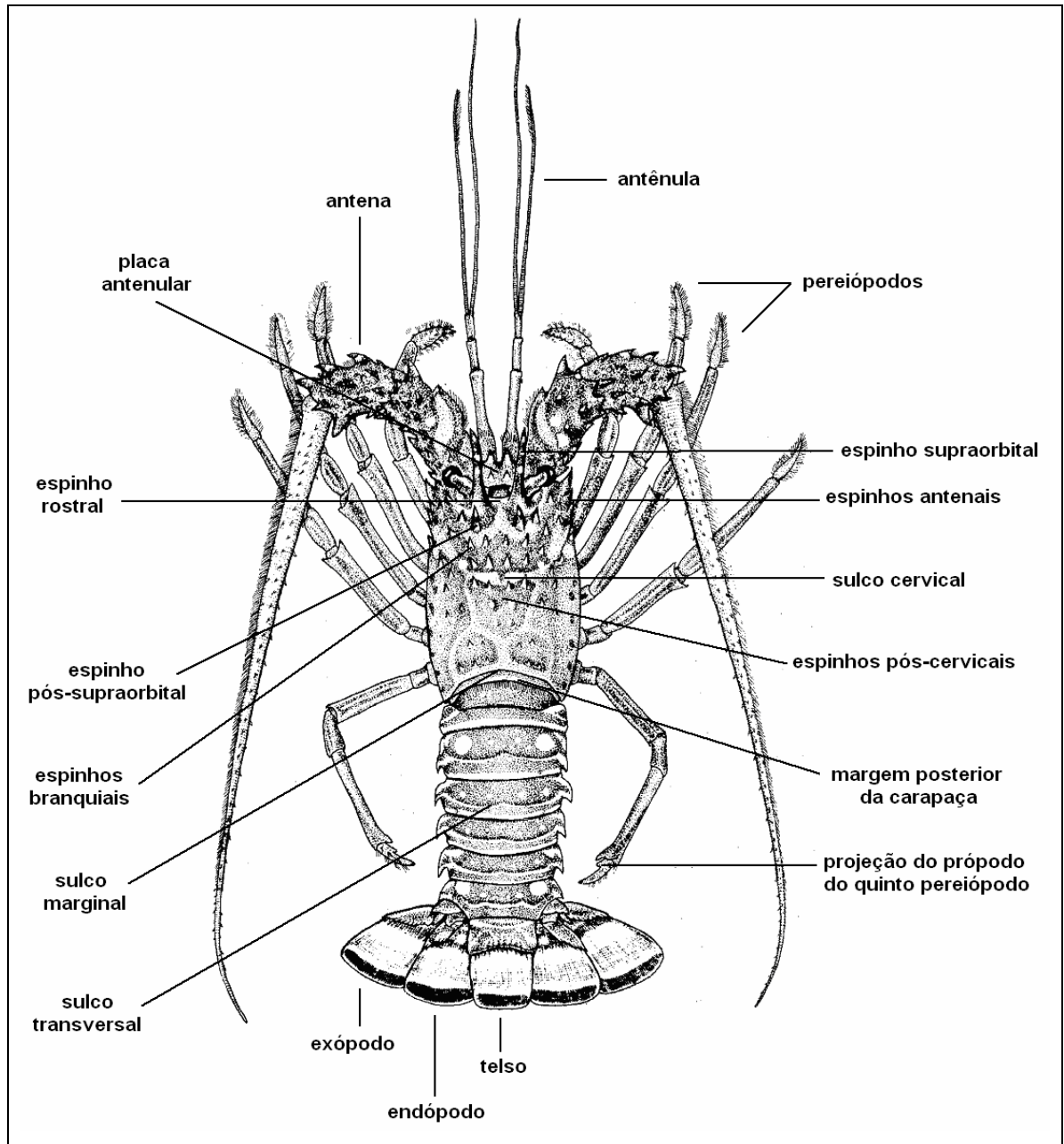


Figura 3. Desenho esquemático destacando os principais caracteres morfológicos da família Palinuridae (modificado de Holthuis, 1991).

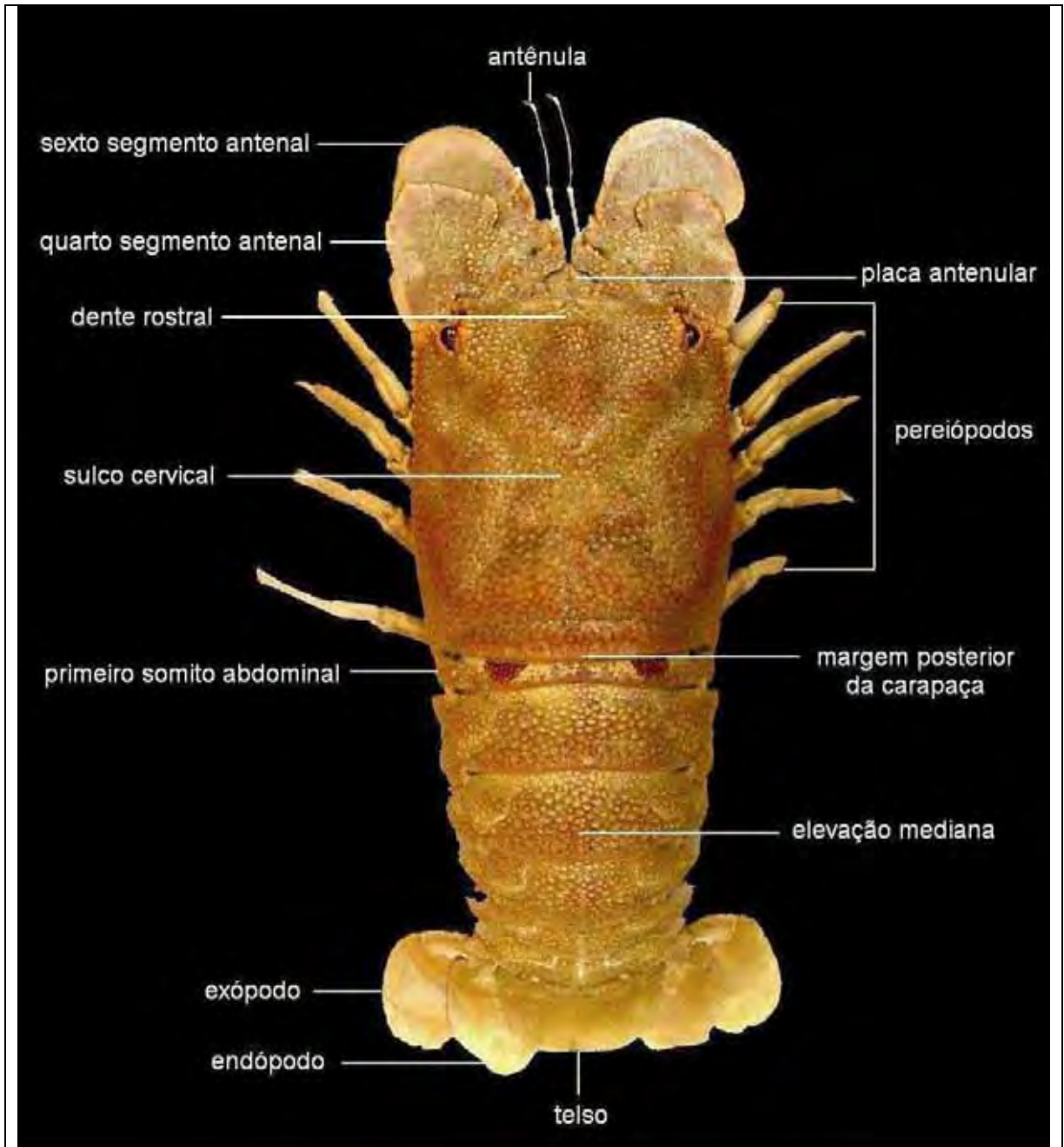


Figura 4. Principais caracteres morfológicos da família Scyllaridae.

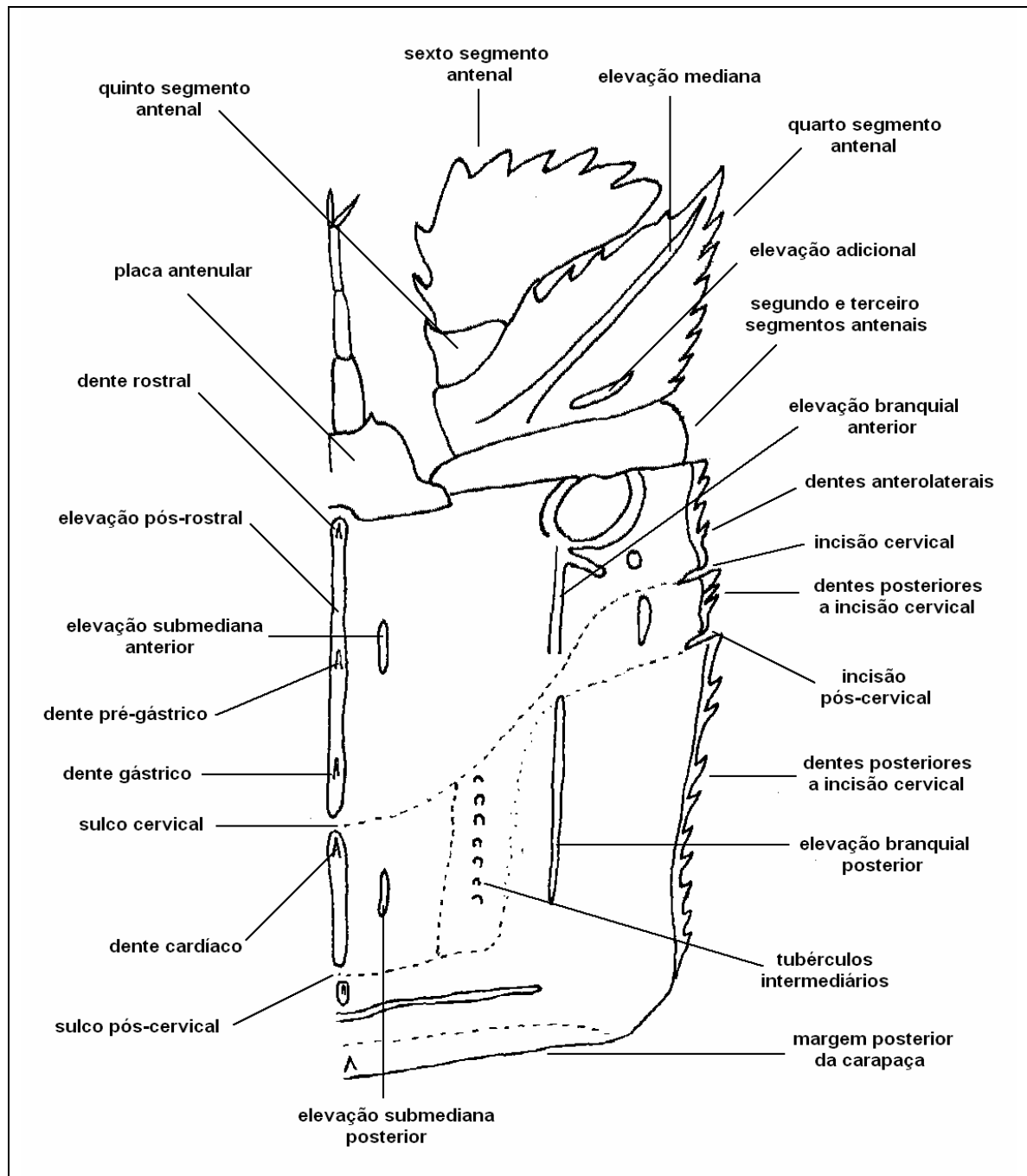


Figura 5. Desenho esquemático destacando os principais caracteres morfológicos da família Scyllaridae (modificado de Holthuis, 1985).

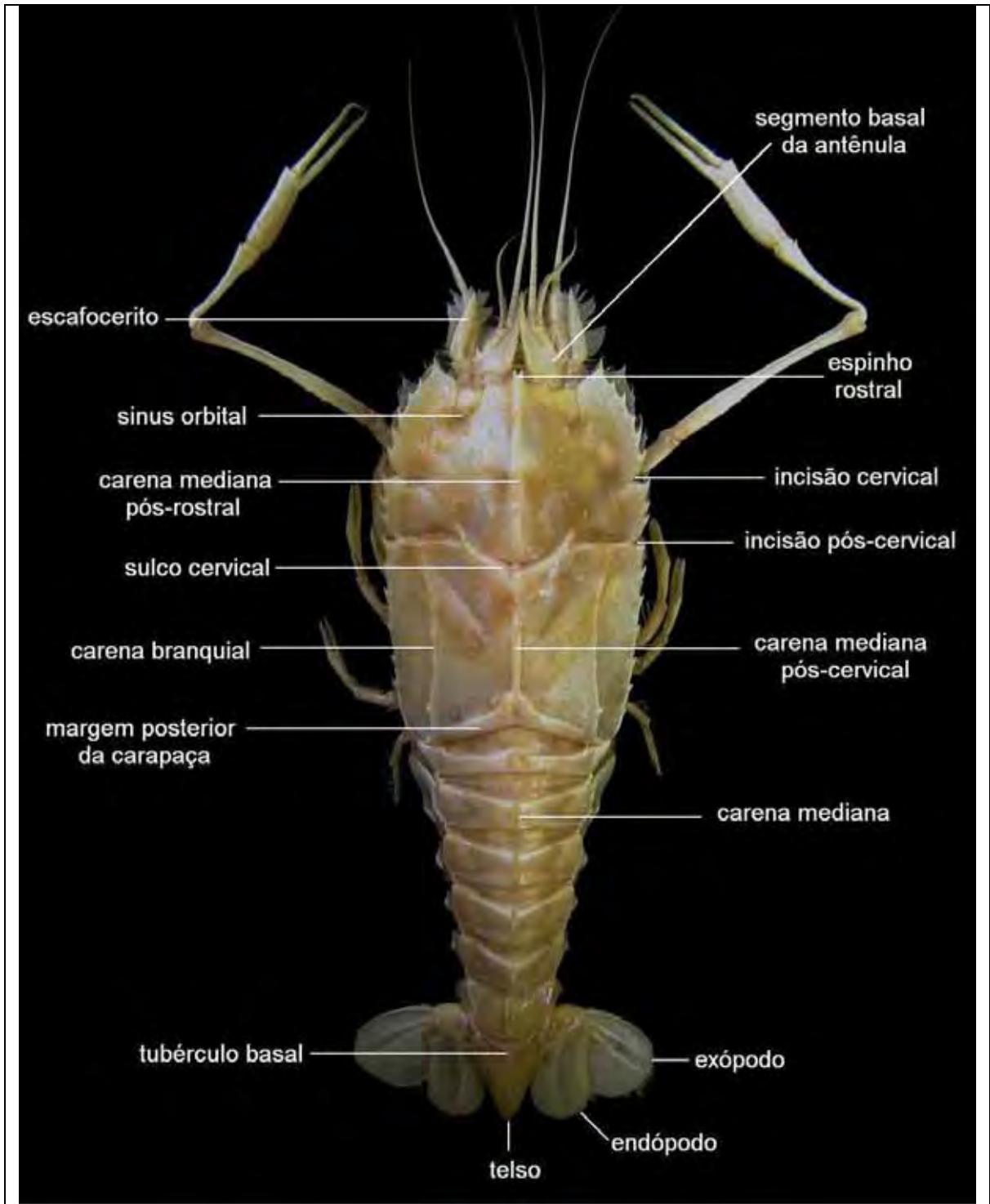


Figura 6. Principais caracteres morfológicos da família Polychelidae.

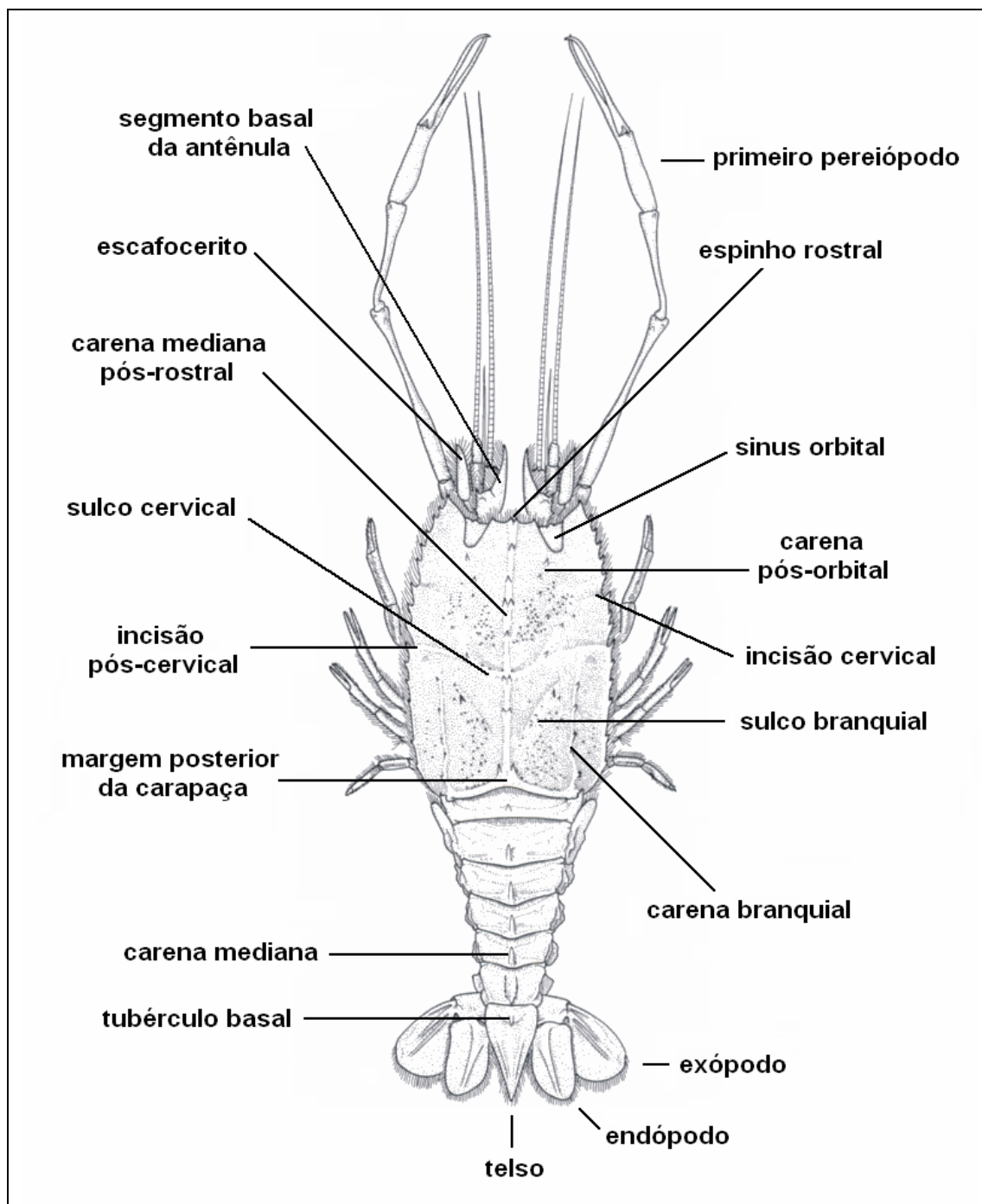


Figura 7. Desenho esquemático destacando os principais caracteres morfológicos da família Polychelidae (modificado de Poore, 2004).

RESULTADOS

A classificação adotada foi modificada de Scholtz e Richter (1995), Martin e Davis (2001) e De Grave et al. (2009).

Subfilo **Crustacea** Brünnich, 1772

Classe **Malacostraca** Latreille, 1802

Subclasse **Eumalacostraca** Gröbben, 1892

Ordem **Decapoda** Latreille, 1802

Subordem **Pleocyemata** Burkenroad, 1963

Infraordem **Achelata** Scholtz & Richter, 1995

Superfamília **Palinuroidea** Latreille, 1802

Família **Palinuridae** Latreille, 1802

Família **Scyllaridae** Latreille, 1825

Infraordem **Polychelida** De Haan, 1841

Superfamília **Eryonoidea** de Haan, 1841

Família **Polychelidae** Wood-Mason, 1874

CHAVE PARA INFRAORDENS DA SUBORDEM PLEOCYEMATA

1. Corpo geralmente comprimido lateralmente. Escafocerito desenvolvido. Antênula com estilocerito. Pleópodos bem desenvolvidos com função natatória.....2
- 1'. Corpo comprimido dorsoventralmente. Escafocerito pouco desenvolvido ou ausente. Antênula sem estilocerito. Pleópodos pequenos sem função natatória.....4
2. Terceiro par de pereiópodos quelado. Pleura do segundo somito abdominal com porção anterior recoberta pela pleura do primeiro somito.....3
- 2'. Terceiro par de pereiópodos simples. Pleura do segundo somito abdominal recobre a porção posterior da pleura do primeiro somito.....CARIDEA
3. Terceiro par de pereiópodos pouco maior do que o segundo par. Carpo e própodo dos pereiópodos 4 e 5 não segmentados. Primeiro pleópodo do macho modificado em petasma.....PENAEIDEA
- 3'. Terceiro par de pereiópodos muito mais robusto do que o segundo par. Carpo e própodo dos pereiópodos 4 e 5 segmentados. Primeiro pleópodo do macho não modificado.....STENOPODIDEA
4. Abdome assimétrico não dobrado ventralmente. Quinto par de pereiópodos muito modificado e diferente dos pares anteriores.....ANOMURA
- 4'. Abdome simétrico. Quinto par de pereiópodos semelhante aos pares anteriores5
5. Abdome curto e dobrado sobre sua ampla região esternal. Sem urópodos (exceto em Dromiidae).....BRACHYURA
- 5'. Abdome grande e estendido. Presença de urópodos.....6
6. Pleuras abdominais muito reduzidas, que não se encaixam quando o abdome se dobra ventralmente.....THALASSINIDEA

- 6'. Pleuras abdominais bem desenvolvidas, que se encaixam quando o abdome se dobra ventralmente.....7
- 7. Rostro muito desenvolvido e pontiagudo. Primeiros 3 pares de pereiópodos quelados, sendo o primeiro par muito mais robusto.....ASTACIDEA
- 7'. Rostro pouco desenvolvido ou ausente.....8
- 8. Ausência de quela nos pereiópodos 1-4.....ACHELATA
- 8'. Presença de quela nos pereiópodos 1-4.....POLYCHELIDA

Infraordem Achelata Scholtz & Richter, 1995

Palinurini Latreille, 1802: 31.

Palinura Borradaile, 1907: 473; Barnard, 1950: 535; Williams, 1984: 170; Burukovskii, 1985: 133; Holthuis, 1985b: 5; D'Incao, 1999: 336; Martin & Davis, 2001: 47; Dall'Occo, 2005: 50.

Palinuridea Rodriguez, 1980: 193; Holthuis, 1991: 87; Hendrickx, 1995: 385; Coelho & Ramos-Porto, 1998: 387; Melo, 1999: 424; Calado & Narciso, 2002: 181.

Achelata Scholtz & Richter, 1995: 298; Dixon et al., 2003: 964; Ahyong; O'Meally, 2004: 680; Schram; Dixon, 2004: 1; Poore, 2004: 197; De Grave et al., 2009: 22.

DIAGNOSE: Corpo subcilíndrico ou achatado dorsoventralmente. Presença de rostro pouco desenvolvido ou ausente. Antenas longas, cilíndricas, robustas e delgadas ou curtas e fortemente achatadas dorsoventralmente. Olhos móveis e pigmentados. Pereiópodos 1-4 não quelados, podendo estar presente aparente subquela no primeiro pereiópodo dos machos em alguns gêneros. Abdome desenvolvido e simétrico. Pleuras abdominais proeminentes. Telso arredondado. Presença de urópodos.

OBSERVAÇÕES: Estudos filogenéticos realizados por autores como Dixon et al. (2003), Ahyong e O'Meally (2004), Schram e Dixon (2004), Palero et al. (2009) e Tsang et al. (2009) corroboram a exclusão, proposta por Scholtz e Richter (1995), da família Polychelidae da infraordem Palinura e a substituição do nome desta infraordem para Achelata com o objetivo de desvincular a nova classificação de seu significado inicial.

Superfamília Palinuroidea Latreille, 1802

Palinurini Latreille, 1802: 31.

Palinuroidea Holthuis, 1991: 90; Melo, 1999: 425; Dall'Occo, 2005: 51.

DIAGNOSE: Corpo subcilíndrico ou achatado dorsoventralmente. Presença de rostro pouco desenvolvido ou ausente. Antenas longas, cilíndricas, robustas e delgadas ou curtas e fortemente achatadas dorsoventralmente. Olhos móveis e pigmentados. Pereiópodos 1-4 não quelados, podendo estar presente aparente subquela no primeiro pereiópodo dos machos em alguns gêneros. Abdome desenvolvido e simétrico. Pleuras abdominais proeminentes. Telso arredondado. Presença de urópodos.

CHAVE PARA FAMÍLIAS DA SUPERFAMÍLIA PALINUROIDEA

1. Corpo fortemente achatado dorsoventralmente. Antena curta e achatada; flagelo antenal reduzido a uma única placa (em forma de escama) que forma o sexto e último segmento da antena.....**Scyllaridae**
- 1'. Corpo subcilíndrico. Antena e flagelo antenal longos e cilíndricos **Palinuridae**

Família Palinuridae Latreille, 1802

Palinurini Latreille, 1802: 31.

Palinuridae Dana, 1852b: 519; Moreira, 1901: 16; Rathbun, 1901: 98; Borradaile, 1907: 474; Verrill, 1922: 7; Faria & Silva, 1937: 6; Barnard, 1950: 535; Dees, 1963: 1; Williams: 1965: 91; 1984: 170; 1986: 7; Felder, 1973: 24; Fischer, 1978: não paginado; Rodriguez, 1980: 199; Coelho & Ramos-Porto, 1983/85: 61; 1998: 389; Burukovskii, 1985: 135; Abele & Kim, 1986: 313; Holthuis, 1987: 303; 1991: 91; Falcial & Minervini, 1992a: 135; 1992b: pl.10; Retamal, 1994: 63; Hendrickx, 1995: 402; D'Incao, 1999: 342; Melo, 1999: 427; Calado & Narciso, 2002: 181; Tavares, 2003: 312; Poore, 2004: 198; Dall'Occo, 2005: 52; De Grave et al., 2009: 23.

Synaxidae Bate, 1881: 228; Fischer, 1978: não paginado; Holthuis, 1991: 166; Coelho & Ramos-Porto, 1998: 387; Melo, 1999: 426; Tavares, 2003: 297; Dall'Occo, 2005: 88.

Araeosternidae De Man, 1881: 137.

DIAGNOSE: Presença de rostro pouco desenvolvido ou ausente. Carapaça subcilíndrica, com numerosos e fortes espinhos ou desarmada e densamente pilosa. Antenas cilíndricas e delgadas, ultrapassando ou não o comprimento do corpo. Olhos móveis e pigmentados. Pereiópodos 1-4 não quelados, podendo estar presente aparente subquela no primeiro pereiópodo dos machos em alguns gêneros. Abdome desenvolvido. Telson arredondado.

GÊNERO-TIPO: *Palinurus* Weber, 1795.

ELENCO DE GÊNEROS: *Jasus*, *Justitia*, *Linuparus*, *Nupalirus*, *Palibythus*, *Palinurellus*, *Palinurus*, *Palinustus*, *Panulirus*, *Projasus*, *Puerulus* e *Sagmariasus*.

OBSERVAÇÕES: Seguindo a classificação proposta por De Grave et al. (2009), que corrobora as sugestões de Davie (1990), Patek e Oakley (2003), George (2006),

Palero et al. (2009), Bracken et al. (2009) e Tsang et al. (2009), decorrente da descoberta de *Palybithus magnificus* Davie, 1990 que ao contrário das demais espécies da família Synaxidae apresenta órgão estridulador, considera-se no presente trabalho a família Synaxidae como sinônimo de Palinuridae.

CHAVE PARA OS GÊNEROS DA FAMÍLIA PALINURIDAE NO ATLÂNTICO

1. Ausência de rostro distinto. Carapaça com numerosos e fortes espinhos. Antena mais longa do que o comprimento do corpo. Presença de fortes espinhos supraorbitais.....**2**
- 1'. Presença de pequeno rostro formado por uma placa larga e achatada, triangular ou arredondada. Carapaça desarmada e densamente pilosa. Antena mais curta do que o comprimento do corpo. Ausência de espinhos supraorbitais***Palinurellus***
2. Carapaça ornada com placas em forma de escamas. Abdome com 4 ou 5 sulcos transversais em cada somito.....***Justitia***
- 2'. Ausência de placas em forma de escamas na carapaça. Abdome liso ou com até 2 sulcos transversais em cada somito.....**3**
3. Flagelos antenulares longos, ultrapassando o comprimento do pedúnculo antenular.....***Panulirus***
- 3'. Flagelos antenulares curtos, menores do que o último segmento do pedúnculo antenular.....**4**
4. Placa antenular não distinta entre a base das antenas. Somitos abdominais com ornamentações em forma de escama, anteriores ao sulco transversal.....***Jasus***
- 4'. Placa antenular distinta ou pouco distinta entre a base das antenas. Somitos abdominais sem ornamentações em forma de escama.....**5**

5. Espinhos supraorbitais sem ponta aguda, com margem anterior denteada. Primeiro segmento do pedúnculo antenular ultrapassa o comprimento do pedúnculo antenular.....***Palinustus***
- 5'. Espinhos supraorbitais pontiagudos. Primeiro segmento do pedúnculo antenular não ultrapassa o comprimento do pedúnculo antenular.....**6**
6. Margem anterior da carapaça com cerca de 10 dentículos pontiagudos entre os espinhos supraorbitais. Pleura dos somitos abdominais 2-5 com forte dente distal seguido por lobo denticulado na margem posterior.....***Palinurus***
- 6'. Margem anterior da carapaça desarmada ou com pequeno rostro triangular entre os espinhos supraorbitais. Pleura dos somitos abdominais 2-5 terminando em 2 dentes pontiagudos.....***Projasus***

Gênero *Jasus* Parker, 1883

Jasus Parker, 1883: 190; Barnard, 1950: 537; Postel, 1966: 403; Paterson, 1968: 7; Burukovskii, 1985: 136; Williams, 1986: 11; Holthuis, 1991: 95; Booth, 2006: 340.
Palinostus Bate, 1888: 56.
Palinosytus Bate, 1888: 93.

DIAGNOSE: Carapaça sem projeções em forma de escama. Presença de distintos espinhos supraorbitais bem separados, permitindo a visualização da margem anterior da carapaça. Flagelo antenal grande e flexível. Placa antenular não distinta entre as bases das antenas. Ausência de órgão estridulador. Flagelo das antênulas mais curto do que o último segmento do pedúnculo antenular. Primeiro par de pereiópodos de tamanho semelhante aos demais e sem pinça. Abdome de coloração variada, com projeções escamiformes. Ausência de pleópodos no primeiro e sexto somitos abdominais em ambos os sexos.

ESPÉCIE-TIPO: *Palinurus lalandii* H. Milne Edwards, 1837 [selecionado por Holthuis (1960)].

OBSERVAÇÕES: O gênero *Jasus* é composto por espécies de interesse comercial, de ocorrência restrita a zonas temperadas do hemisfério sul, porém nenhum outro palinurídeo apresenta tão ampla distribuição no hemisfério sul. Algumas espécies vivem em pequenos grupos de ilhas remotas como Tristão da Cunha, St. Paul, New Amsterdam e Ilhas Desventuradas. Sendo as únicas grandes massas de terra habitadas por este gênero, o Sul da África, a Austrália e a Nova Zelândia. (HOLTHUIS, 1991; BOOTH, 2006).

É encontrado próximo à costa, em recifes de rochas, da zona intertidal até 200m (ocasionalmente 400m), mas também em cordilheiras, bancos e montanhas em alto mar. Forrageiam ao anoitecer e amanhecer, alimentando-se de algas e grande variedade de espécies sésseis ou lentas.

As lagostas do gênero *Jasus* foram separadas em dois grupos: “verreauxi” e “lalandii” e durante muitos anos os espécimes capturados comercialmente em diversas áreas eram todos considerados pertencentes à espécie *Jasus lalandii*, até

que Holthuis (1963) separou as espécies do grupo “lalandii” em 6 espécies diferentes com suas respectivas localidades de ocorrência: *Jasus edwardsii* (Nova Zelândia), *J. frontalis* (Juan Fernandez - Chile), *J. lalandii* (África do Sul), *J. novaehollandiae* (Austrália), *J. paulensis* (Ilhas St. Paul e New Amsterdam – Oceano Índico sul) e *J. tristani* (Tristão da Cunha – Oceano Atlântico sul), diferenciando-as pela coloração, variações nos espinhos da carapaça e nos padrões das ornamentações em forma de escama dos somitos abdominais.

O grupo “lalandii” foi então subdividido, por Holthuis e Sivertsen (1967) em dois subgrupos, baseados no formato dos espinhos da carapaça, no tamanho da área lisa e na quantidade de ornamentações em forma de escama nos somitos abdominais: o subgrupo “lalandii” contendo *J. lalandii*, *J. edwardsii* e *J. novaehollandiae* e o subgrupo “frontalis” contendo *J. frontalis*, *J. tristani* e *J. paulensis*; corroborado por George e Kensler (1970) que ampliaram a lista de caracteres para distinguir as espécies do grupo “lalandii” e forneceram suporte adicional para a existência dos subgrupos.

Análises de DNA confirmaram que *J. frontalis*, *J. lalandii*, *J. paulensis*, *J. tristani* e *J. caveorum* (descoberta em 1995 e incluída no subgrupo “frontalis”) tratam-se de espécies distintas, mas promoveram a colocação de *J. novaehollandiae* na sinonímia de *J. edwardsii* (OVENDEN et al., 1997). Essas análises não corroboraram a subdivisão do grupo “lalandii” nos subgrupos, sugerindo que as distinções morfológicas e de coloração entre os adultos desses grupos podem ter menor significado evolutivo do que se pensava (BOOTH, 2006).

O grupo “verreauxi” formado por uma única espécie, *J. verreauxi*, morfológicamente muito distinta das outras espécies do gênero *Jasus*, levou Holthuis (1991) a reconhecer a necessidade de criar dois subgêneros: *Jasus (Sagmariasus)* para *J. verreauxi* (presença de espinho rostral grande, antênulas robustas, presença de exópodo no terceiro maxilípodo, ausência de escamas no abdome, juvenis de coloração verde e adultos de coloração diferenciada) e *Jasus (Jasus)* para as outras espécies (ausência de espinho rostral grande, antênulas delgadas, ausência de exópodo no terceiro maxilípodo, presença de escamas no abdome, juvenis e adultos de coloração vermelha). Posteriormente, *Sagmariasus* foi elevado a gênero por Booth et al. (2002), contendo apenas a espécie *Sagmariasus verreauxi*.

Segundo Booth (2006), as larvas das diferentes espécies do gênero *Jasus* não podem ser identificadas morfológicamente, sendo necessário o uso de DNA

mitocondrial. A maturidade sexual da fêmea ocorre entre 56,0 e 120,0mm c.c., de 3 a 7 anos após estabelecimento de hábitos bentônicos dependendo da espécie e localidade. Ambos os sexos possuem taxa de crescimento similar até a maturidade sexual onde as fêmeas passam a ter um incremento de muda menor, pois a maioria dos recursos é direcionada para a produção de ovos. Lagostas maduras, usualmente, realizam a ecdise uma vez ao ano ficando menos frequente em espécimes maiores.

As espécies deste gênero apresentam importância comercial no Sul da África, Austrália e Nova Zelândia. O gerenciamento pesqueiro é realizado com o estabelecimento de cotas, proibição da captura de fêmeas ovígeras e restrições ao tamanho e período de pesca (defeso) (BOOTH, 2006).

ELENCO DE ESPÉCIES: *Jasus caveorum*, *J. edwardsii*, *J. frontalis*, ***J. lalandii***, *J. paulensis* e ***J. tristani***.

CHAVE PARA AS ESPÉCIES DO GÊNERO *JASUS* NO ATLÂNTICO

1. Espinhos maiores da carapaça estreitos, quase do mesmo tamanho dos espinhos menores. Somitos abdominais com pequena área lisa anterior e projeções escamiformes pequenas e densas.....***J. lalandii***
- 1' Espinhos maiores da carapaça largos e achatados, muito maiores do que os espinhos menores. Somitos abdominais com extensa área lisa anterior e relativamente poucas projeções escamiformes..... ***J. tristani***

Jasus lalandii (H. Milne Edwards, 1837)

Palinurus Lalandii H. Milne Edwards, 1837b: 293; 1838b: 168; White, 1847: 69; Dana, 1852b: 519; Pfeffer, 1881: 29.

Palinurus Lalandei; Stimpson, 1860: 24; Gruvel, 1910: 1001; 1911b: 10, 1911c: 144.

Palinurus (Jasus) lalandii; Parker, 1883: 190; 1884: 304; 1887: 151; Gilchrist, 1913: 1.

Jasus lalandii; Ortmann, 1891: 16; Stebbing, 1900: 30; 1902: 38; 1910: 374; 1914: 282; von Bonde & Marchand, 1935: 1; von Bonde, 1938: 143; Barnard, 1950: 538; Paterson, 1968: 8; Burukovskii, 1985: 137; Williams, 1986: 12; Bianchi et al., 1999: 37.

Jasus lalandei; Holthuis, 1946: 146.

Jasus (Jasus) lalandii; Holthuis, 1991: 99; Udekem d'Acoz, 1999: 142.

TIPOS: Dois sítipos conservados a seco (MNHN), sendo o lote Pa 437 escolhido como lectótipo e Pa 433 como paralectótipo, segundo Holthuis (1991).

LOCALIDADE-TIPO: Cabo da Boa Esperança, África do Sul.

DESCRIÇÃO: Carapaça armada com espinhos de diferentes tamanhos, sendo os espinhos maiores estreitos, quase do mesmo tamanho dos espinhos menores, espinho rostral pontiagudo; espinhos supraorbitais direcionados para cima e curvados para frente, sendo a margem superior pouco mais convexa do que a inferior, seguidos por fileira longitudinal convergente posteriormente, com 4 fortes e largos espinhos de tamanho decrescente, entre as 2 fileiras de espinhos, sendo 1 espinho mediano forte na metade da distância entre o espinho rostral e o sulco cervical e 1 espinho fortemente achatado no lado externo das fileiras, entre o terceiro e quarto espinhos; presença de forte espinho antenal na margem anterior da carapaça, seguido por 2 distintos espinhos achatados; 2 fortes espinhos entre os espinhos pós-supraorbitais e antenais, demais espinhos menores e achatados; sulco cervical bem marcado seguido posteriormente por 2 fileiras submedianas, com cerca de 3 espinhos mais distintos do que os demais; fileira longitudinal de espinhos maiores na região lateral, atrás do sulco cervical; espaços entre os espinhos maiores

com numerosos espinhos achatados; margem posterior da carapaça armada com fileira transversal de espinhos.

Placa antenular não distinta entre as bases das antenas, porém é visível a presença de 2 dentes pontiagudos e paralelos situados de cada lado e ligeiramente abaixo do espinho rostral. Ausência de órgão estridulador. Flagelo da antênula curto, menor do que o último segmento do pedúnculo antenular. Pedúnculo antenal com projeções escamiformes e fortes espinhos; flagelo longo, maior do que o comprimento do corpo.

Maxilípodos bem desenvolvidos e com longo flagelo.

Esterno torácico com profunda depressão mediana longitudinal, margem anterior triangular, região entre o primeiro e segundo pereiópodos com projeção lateral arredondada, presente, também, entre os demais pereiópodos, porém maior e triangular, margem posterior com 2 projeções lateralmente comprimidas.

Primeiro pereiópodo mais robusto do que os demais, ísquio e mero com forte espinho distal na face interna. Faces superior e externa dos pereiópodos com grânulos escamiformes. Quinto pereiópodo da fêmea quelado.

Região anterior do primeiro somito abdominal com grande área lisa, seguida por delgada fileira de ornamentações escamiformes anterior ao sulco transversal; região posterior ao sulco cervical com ornamentações em forma de escama. Somitos abdominais 2-6 cobertos por densas ornamentações escamiformes, com estreita área lisa anterior, margem posterior de cada somito com estreita faixa transversal lisa; presença de distinto sulco transversal. Pleura do primeiro somito triangular. Pleura dos somitos 2-5 terminando em 2 dentes pontiagudos, direcionados posteriormente, sendo o dente distal maior e separado do anterior por distinta concavidade na margem posterior da pleura. Pleura do sexto somito terminando em único dente pontiagudo. Pleópodos ausentes no primeiro e no sexto somitos abdominais em ambos os sexos.

Telso com fileiras longitudinais de espínulos na região membranosa, exceto na região ao longo da margem posterior; regiões basal e lateral calcificadas.

TAMANHO (mm): Maior comprimento total 460,0 c.t. e maior comprimento da carapaça 180,0 c.c., relativo à espécie, de acordo com Holthuis (1991). Segundo Bianchi et al. (1999), as fêmeas atingem maturidade sexual entre 57,0 e 59,0 c.c.

COR: Corpo de coloração marrom avermelhada; espinhos e ornamentações escamiformes marrom escuro. Pereiópodos de coloração marrom alaranjado, face superior com listra longitudinal mediana mais clara; face externa de coloração mais escura, com aspecto manchado. Pedúnculo antenular e flagelo antenal com listras esbranquiçadas. Presença de delgada mancha longitudinal, arqueada e branca de cada lado dos somitos abdominais 2-6, que no sexto somito une-se à mancha longitudinal mediana através de uma linha transversal, todas de coloração branca. Região proximal do telso com 3 manchas brancas, sendo 1 mediana e 2 laterais.

HABITAT: Espécie encontrada desde águas costeiras (região intertidal) até 100m de profundidade, em fundos rochosos e às vezes em substratos de areia e lama (KENSLEY, 1983; HOLTHUIS, 1991; BIANCHI et al., 1999). Alimentam-se de mexilhões, pepinos-do-mar, cracas, esponjas e algas (MAYFIELD; BRANCH, 2000).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: Atlântico Oriental: da Namíbia (Cape Cross) até a África do Sul (ao redor do Cabo da Boa Esperança, até Algoa Bay, na Cidade do Cabo).

OBSERVAÇÕES: A definição sobre a correta grafia do nome específico (*lalandii* ou *lalandei*), nome dado em homenagem a Pierre de la Lande, foi definida a favor de *lalandii* pela International Commission on Zoological Nomenclature (opinion 612). Segundo Udekem d'Acoz (1999), a captura de um exemplar em Portugal, relatada por Guerra e Gaudêncio (1982), trata-se de um espécime acidentalmente transportado pela ação humana.

A exploração desta espécie é de grande importância na sua área de ocorrência, sendo tanto consumida localmente quanto exportada; atualmente é considerada superexplorada na Namíbia e África do Sul. Sua pesca é regulamentada com a proibição da captura de fêmeas ovígeras, "pós-muda" e espécimes cujo comprimento da carapaça seja inferior a 85,0mm, pelo estabelecimento do período de defeso e do limite diário de espécimes por pescador (HOLTHUIS, 1991).

Apesar de *J. lalandii* ter sido a primeira espécie de palinurídeo a ser cultivada em aquicultura, levando 10 meses do ovo ao assentamento, ainda não há produção comercial significativa (BOOTH, 2006).

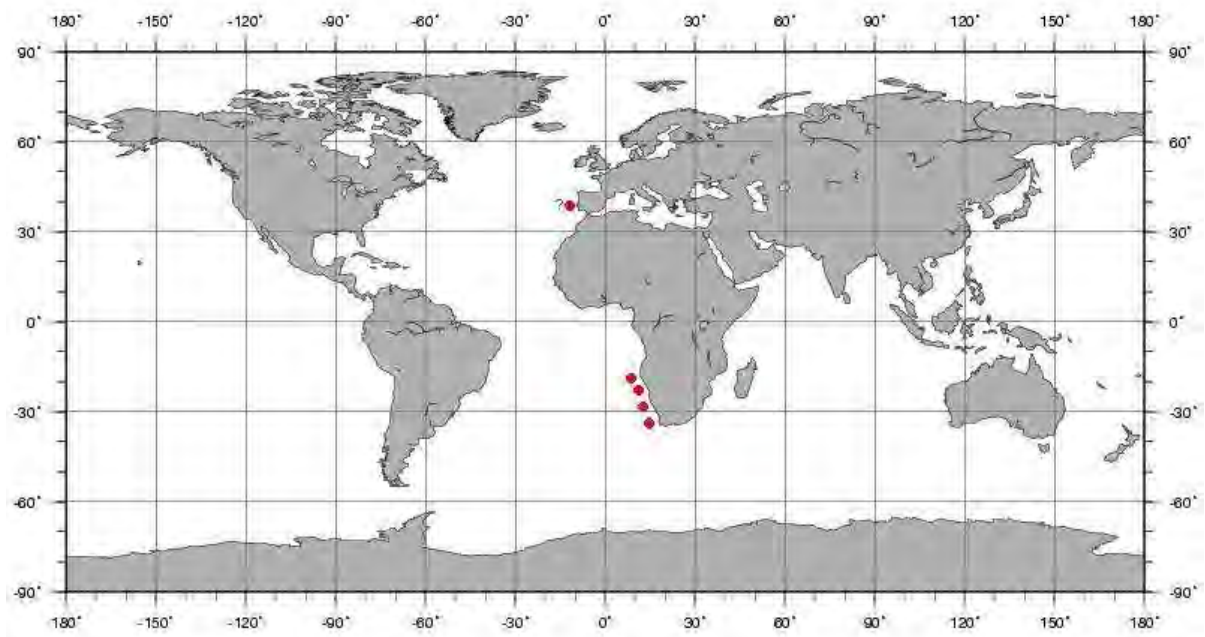


Figura 8. Distribuição geográfica de *Jasus lalandii*.

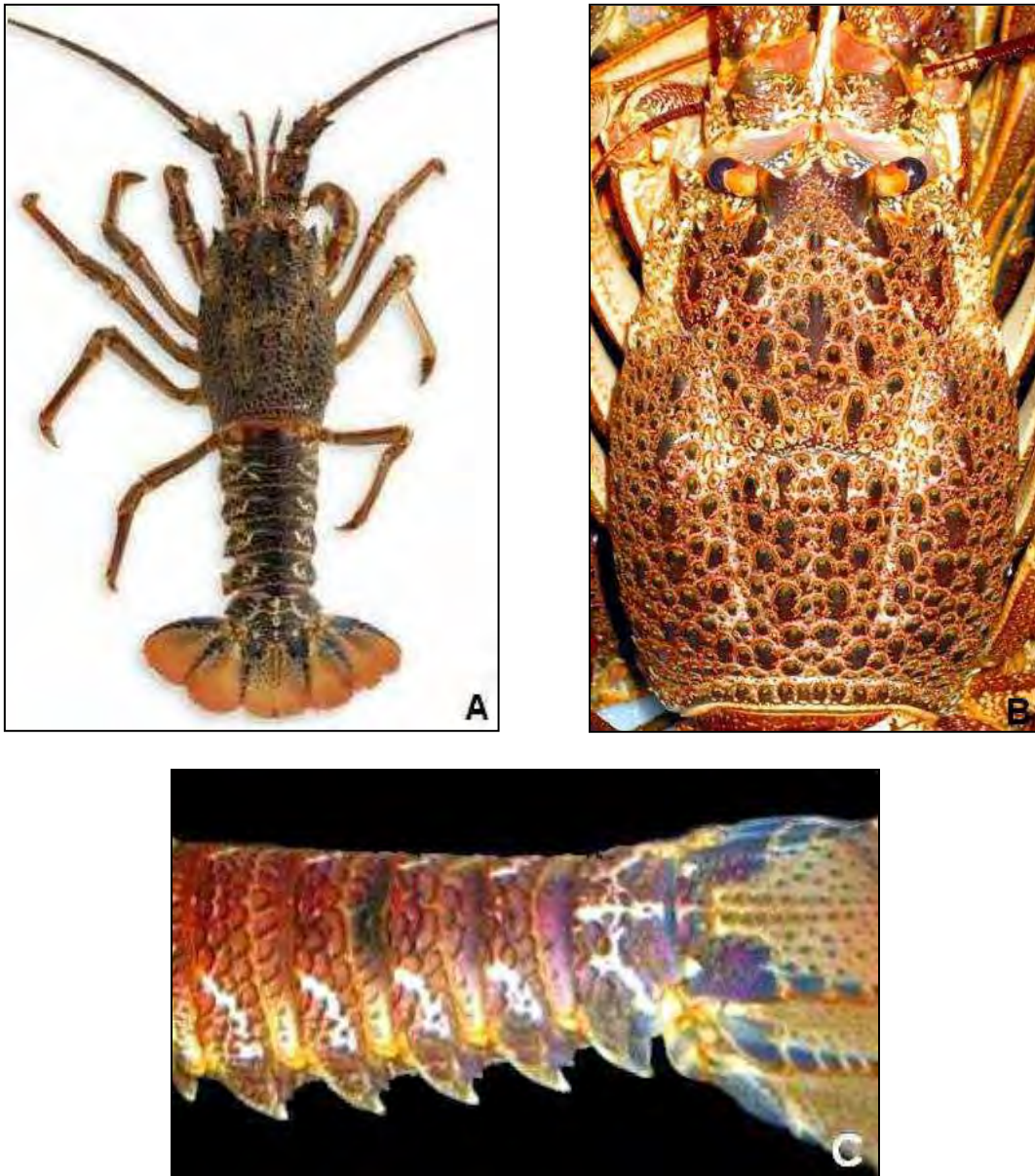


Figura 9. *Jasus lalandii*. A. vista dorsal, B. carapaça (vista dorsal), C. abdome (vista lateral).
Fonte: FAO.

***Jasus tristani* Holthuis, 1963**

Palinostus lalandii Bate, 1888: 86.

Palinosytus lalandii; Stebbing, 1893: 196.

Jasus Lalandei; Gruvel, 1911a: 1350; 1911b: 10.

Jasus Lalandii; De Man, 1916: 31.

Jasus lalandei frontalis; Holthuis, 1946: 150.

Jasus tristani Holthuis, 1963: 57; 1991: 103; Holthuis & Sivertsen, 1967: 7; Roscoe, 1979: 1; Pollock, 1981: 49; Burukovskii, 1985: 137; Williams, 1986: 14.

TIPOS: Holótipo macho (MT) e parátipos (MT e RMNH) (HOLTHUIS, 1991).

LOCALIDADE-TIPO: Arquipélago de Tristão da Cunha.

DESCRIÇÃO: Carapaça armada com espinhos de diferentes tamanhos, sendo os espinhos maiores largos e achatados; espinho rostral pontiagudo e levemente direcionado para cima; espinhos supraorbitais direcionados para cima e curvados para frente, sendo a margem superior pouco mais convexa do que a inferior, seguidos por fileira longitudinal de 4 fortes espinhos, sendo os 2 últimos achatados e largos; entre as 2 fileiras de espinhos 1 espinho mediano forte na metade da distância entre o espinho rostral e o sulco cervical, presença de espinho fortemente achatado no lado externo das fileiras, entre o terceiro e quarto espinhos; espinho antenal seguido por 2 grandes espinhos achatados, sendo o posterior menor; 1 ou 2 fortes espinhos entre os espinhos pós-supraorbitais e antenais, demais espinhos diminutos, achatados e cercados por cerdas curtas; 2 fileiras submedianas com 3-4 espinhos achatados posteriores ao sulco cervical; presença de fileira longitudinal com fortes espinhos achatados na região lateral posterior ao sulco cervical; entre as fileiras submediana e lateral espinhos achatados dispostos em 3 ou 4 fileiras longitudinais; margem posterior da carapaça com fileira transversal de espinhos fortemente achatados.

Placa antenular não distinta entre as bases das antenas, porém é visível a presença de 2 dentes pontiagudos e paralelos situados de cada lado e ligeiramente abaixo do espinho rostral. Ausência de órgão estridulador. Flagelo da antênula curto,

menor do que o último segmento do pedúnculo antenular. Segmento basal do pedúnculo antenal com forte espinho na face externa; face interna com forte espinho na articulação; face externa do segundo segmento com 2 espinhos medianos, seguidos por forte espinho; face interna com 3 fortes espinhos medianos, seguidos por 2 espinhos de tamanho decrescente; face externa do terceiro segmento com 2 fortes espinhos medianos e 3 espinhos regularmente separados, face superior com forte espinho proximal e 2 espinhos maiores seguidos por fileira longitudinal de espinhos posicionados alternadamente. Faces superior e ventral do pedúnculo antenal com ornamentações escamiformes.

Maxilípodos bem desenvolvidos e com longo flagelo.

Ísquio do primeiro pereiópodo sem espinho anterodorsal, com distinto espinho anteroventral seguido por espínulos; mero com espinho distal na face superior e espinho proximal na face ventral, face externa com espinho distal e pequenas franjas escamiformes, exceto por área longitudinal delgada; região externa da face superior do carpo com raso sulco longitudinal, pequenas ornamentações escamiformes, franja de cerdas e fileira longitudinal com 8-12 espínulos; própodo com tubérculos e franja de cerdas na face externa. Pubescência e espinulação do ísquio, mero e carpo dos demais pereiópodos similar ao do primeiro, exceto pela ausência de espinho anteroventral. Quinto pereiópodo da fêmea quelado.

Esterno torácico entre a base do primeiro pereiópodo, forma elevação separada em 2 partes por profunda fissura; região anterior termina em 2 dentes triangulares sem ponta, sendo o posterior maior; região posterior termina anteriormente em dente triangular inclinado gradualmente para baixo, com 1 ou 2 dentes adicionais indistintos. Área mediana do esterno lisa e desarmada, elevada na região lateral mediana de cada esternito, áreas intermediárias com tubérculos cercados por cerdas.

Primeiro somito abdominal com sulco transversal largo, região anterior ao sulco lisa, região posterior com fileiras de pequenos tubérculos anteriormente cercados por franja de cerdas; região lateral termina em forte dente agudo. Região anterior ao sulco transversal dos somitos 2-5 lisa, exceto pela presença de 1 ou 2 fileiras transversais de ornamentações escamiformes na metade posterior; presença de fileira de pequenas ornamentações escamiformes posteriores ao sulco transversal, margem posterior dos somitos com larga área lisa. Sexto somito com região central escamiforme e áreas lisas ao longo das margens anterior, posterior e na base das

pleuras, presença de pequenas ornamentações escamiformes antes do sulco transversal; margem posterior denticulada. Pleura dos somitos 2-5 termina em 2 dentes pontiagudos direcionados posteriormente, sendo o inferior maior e separado por distinta margem côncava. Pleura do terceiro somito, e às vezes do segundo e quarto, com margem posterior denteada. Pleópodos ausentes no primeiro e sexto somitos abdominais em ambos os sexos.

Telso com fileiras longitudinais de fortes espínulos na região membranosa, exceto na região ao longo da margem posterior; região basal e lateral calcificadas e com fortes espinhos na margem posterior, áreas laterais calcificadas com ornamentações escamiformes.

TAMANHO (mm): Maior macho 145,0 c.c. e maior fêmea 100,0 c.c. (HOLTHUIS; SIVERTSEN, 1967).

COR: Carapaça púrpura avermelhada com pequenas manchas brancas; espinhos com uma ou mais manchas grandes dorsais; face interna do espinho supraorbital roxo escuro com pequenas manchas, face externa laranja escuro com manchas. Órbita laranja escuro com grandes manchas brancas. Pereiópodos púrpuras ou laranja escuro com manchas brancas; coloração branca dominante na face ventral do própodo e mero e na região basal interna dos pereiópodos. Abdome roxo com pequenas manchas brancas regularmente espalhadas; presença de 2 curtas manchas longitudinais brancas próximas à margem anterior dos somitos 1-5, direcionadas para trás e para fora, maior e de formato triangular no primeiro somito, no sexto somito essas manchas tornam-se mais alogadas e unem-se com mancha longitudinal mediana através de uma linha transversal. Terminação das pleuras branca (HOLTHUIS; SIVERTSEN, 1967).

HABITAT: Encontrada em profundidades de até 200m, com maior concentração populacional entre 20 e 40m. Presente em fundos de cascalho ou conchas, com preferência por fundos rochosos (HOLTHUIS, 1991).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: Atlântico Oriental: Arquipélago de Tristão da Cunha.

OBSERVAÇÕES: Espécie citada como *Jasus*, *Palinostus*, ou *Palinosyrtus lalandii* na literatura mais antiga.

Segundo Holthuis (1991), a pesca em larga escala só foi iniciada a partir de 1950 com a instalação de companhias pesqueiras. Devido às severas condições climáticas da região do Arquipélago de Tristão da Cunha só é possível pescar por cerca de 70 dias ao ano.

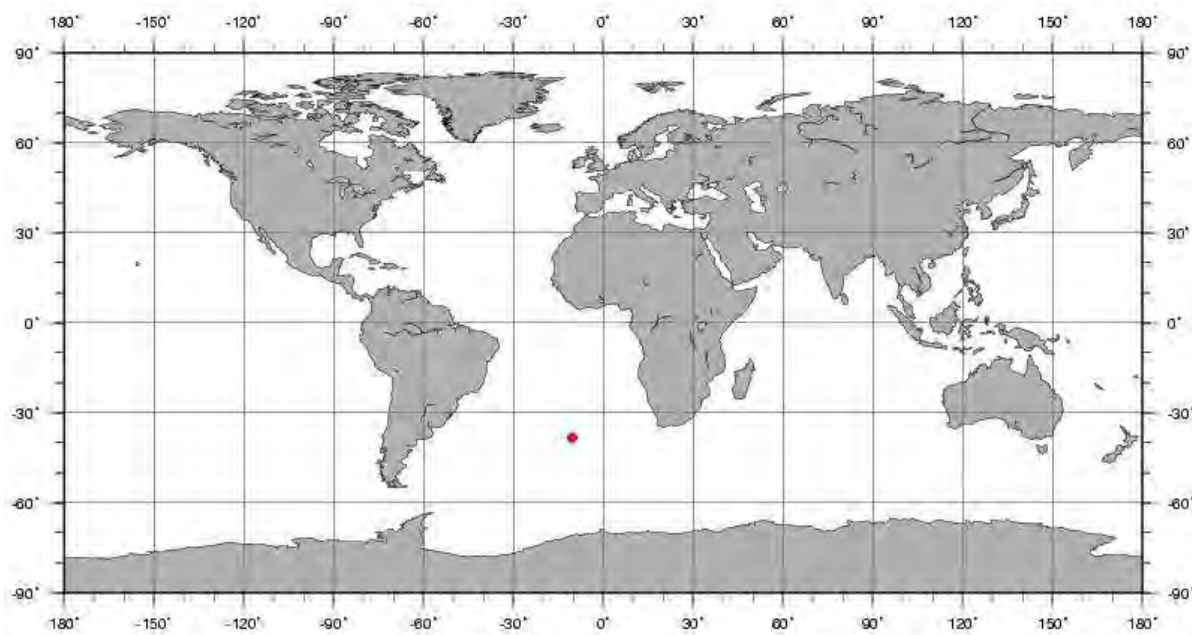


Figura 10. Distribuição geográfica de *Jasus tristani*.

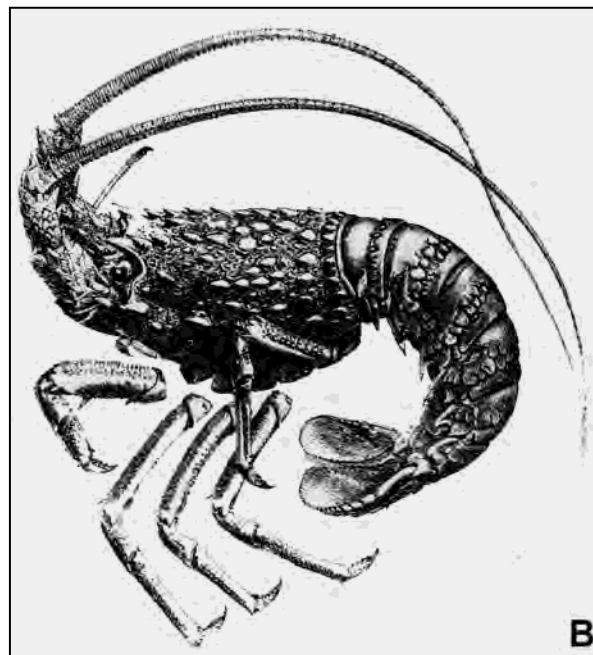
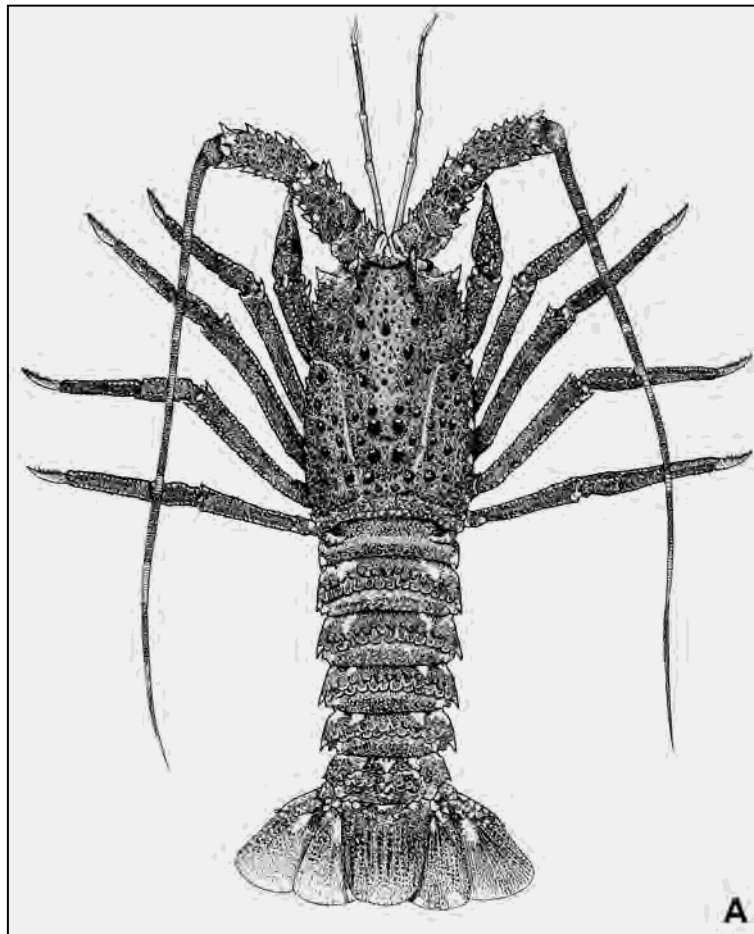


Figura 11. *Jasus tristani*. A. vista dorsal, B. vista lateral (HOLTHUIS, 1991).

Gênero *Justitia* Holthuis, 1946

Palinurus H. Milne Edwards, 1837b: 294; Barnard, 1950: 541.

Justitia Holthuis, 1946: 115; 1991: 107; Postel, 1966: 403; Fischer, 1978: não paginado; Coelho & Ramos-Porto, 1983/85: 61; 1998: 389; Burukovskii, 1985: 136; Melo, 1999: 429; Tavares; 2003: 313; Dall'Occo, 2005: 54.

DIAGNOSE: Carapaça ornada com placas em forma de escamas. Presença de órgão estridulador. Espinhos supraorbitais pontiagudos e fortemente comprimidos lateralmente, formando um arco côncavo com a margem anterior da carapaça, composto por 2 ou 3 espinhos dorsais. Flagelo antenular curto. Primeiro par de pereiópodos maior do que os demais, com largas listras vermelhas, sendo subquelado nos machos, onde o dátilo é fortemente curvado para baixo. Abdome sem projeções escamiformes. Somitos abdominais com 4 ou 5 sulcos transversais; coloração vermelha, com manchas e listras amarelas. Presença de pleópodos no primeiro somito das fêmeas.

ELENCO DE ESPÉCIES: *J. longimanus* e *J. mauritiana*.

ESPÉCIE-TIPO: *Palinurus longimanus* H. Milne Edwards, 1837b [por designação original].

***Justitia longimanus* (H. Milne Edwards, 1837)**

Palinurus longimanus H. Milne Edwards, 1837b: 294; 1838b: 171; Guérin-Méneville, 1857: xliii; Heller, 1865: 94; von Martens, 1872: 125; Boas, 1880: 91; Lucas, 1883: lvii; Ortmann, 1891: 20; Kingsley, 1899: 823; Young, 1900: 434; Gruvel, 1911a: 1350; 1911b: 17, pl. I, fig. 3; Bouvier, 1913b: 82, 83; 1917: 88; 1925: 442, pl. 8, fig. I; Torralbas, 1917: 543, fig. 47-48; Verril, 1922: fig. 2; Schmitt, 1935: 173, fig. 37; Barnard, 1950: 544.

Palinurus longimanus var. *mauritanus*; Miers, 1882: 540; Bouvier, 1915c: 187.

Palinussus [sic] *longuimanus* [sic] var. *mauritanus*; Bouvier, 1910: 376 [error].

Palinurus longimanus var. *Mauritanus*; Gruvel, 1911b: 18.

Justitia longimanus; Holthuis, 1946: 115; 1991: 109; Hazlett & Winn, 1962: 741; Baisre, 1969: 182; Fischer, 1978: não paginado; Abele & Kim, 1986: 313; Poupin, 1994: 29; Coelho & Ramos-Porto, 1998: 389; Melo, 1999: 430; Cobo et al., 2002: 156; Tavares, 2003: 315; Dall'Occo, 2005: 55.

Justitia longimana; Monod & Postel, 1968: 178; Rodriguez, 1980: 203; Coelho & Ramos-Porto, 1983/85: 61; Burukovskii, 1985: 138.

TIPO: Lectótipo (MNHN Pa 421), designado por Holthuis (1991).

LOCALIDADE-TIPO: Antilhas.

DESCRIÇÃO: Espinho rostral forte, entre espinhos de menor tamanho em ambos os lados, seguido por 2 espinhos pós-rostrais, sendo o anterior maior. Carapaça arredondada, coberta por tubérculos em forma de escama; espinhos supraorbitais robustos, pontiagudos e fortemente achatados lateralmente, formando um arco côncavo com a margem anterior da carapaça, com 2 fortes espinhos dorsais; presença de fileira longitudinal com 3 espinhos pós-supraorbitais de tamanho decrescente; presença de 3 espinhos branquiais, o primeiro muito menor do que os demais; 2 espinhos antenais curvados, o primeiro maior e mais achatado dorsoventralmente; sulco cervical profundo e bem definido; fileira transversal com 8 a 10 espinhos pós-cervicais. Epístoma com 3 dentes bem afastados entre si.

Placa antenular desarmada, com elevação lateral desenvolvida onde apoia-se o órgão estridulador. Comprimento da antênula ultrapassa o comprimento do pedúnculo antenal; flagelos antênulares curtos. Antena bem desenvolvida, pedúnculo coberto por tubérculos em forma de escama e armado com fortes espinhos, flagelo mais longo do que o corpo.

Esterno torácico das fêmeas com 2 fileiras longitudinais, cada uma com 3 tubérculos; margem posterior do esterno com 2 fortes espinhos submedianos direcionados para trás. Nos machos primeiro esternito com par de tubérculos submedianos; segundo com 2 pares de tubérculos de mesmo formato; terceiro e quarto esternitos com 2 pares de tubérculos, sendo o par posterior muito mais largo; quinto esternito com único par de espinhos; margem posterior do esterno torácico com 4 espinhos direcionados para trás, sendo os 2 espinhos medianos maiores.

Primeiro pereiópodo dos machos maior e mais robusto do que os demais; mero achatado lateralmente, face dorsal com 3 pequenos espinhos póstero-medianos e espinho terminal bem desenvolvido, face interna com 2 espinhos terminais e margem externa com espinho terminal; dátilo subquelado e fortemente curvado para baixo. Nas fêmeas o primeiro pereiópodo é mais robusto do que os demais e com dátilo simples. Mero dos pereiópodos com distinto sulco na face externa em ambos os sexos; face superior do carpo com fileira mediana de pequenos tubérculos e espinho terminal; própodo com fileira dorsal de tubérculos e projeção terminal da face ventral com tubérculos arredondados.

Somitos abdominais com sulcos transversais delgados; segundo somito com 5 sulcos sendo o primeiro, segundo e quarto contínuos, terceiro mediano e quinto interrompido medianamente; somitos 3-5 com 4 sulcos, sendo o primeiro e terceiro contínuos, segundo mediano e quarto interrompido medianamente; sexto somito com largos sulcos oblíquos. Pleura do primeiro somito com margens retilíneas, terminando em ponta aguda. Pleuras dos somitos 2-5 com margens arredondadas, margem distal côncava terminando em 2 espinhos, o anterior muito maior, margem posterior discretamente denteada. Presença de pleópodo no primeiro somito das fêmeas.

Região calcificada do leque caudal com tubérculos em forma de escama, margem posterior com espinhos de diferentes tamanhos, região membranosa com fileiras longitudinais de espínulos; margens laterais do telso e margem lateral externa dos urópodos com dentes escamiformes.

Primeiro esternito abdominal das fêmeas com par de espinhos submedianos, sendo os demais esternitos desarmados. Nos machos primeiro esternito com 4 espinhos, sendo os 2 medianos maiores; esternitos 2-6 com par de espinhos submedianos que tornam-se progressivamente menos afastados entre si; par de espinhos do sexto esternito muito próximos entre si e seguidos posteriormente por 3 espinhos, sendo o mediano mais forte.

TAMANHO (mm): Maior macho 65,0 c.c. (MZUSP 12929) e menor fêmea ovígera 42,0 c.c. (MNHN Pa 1400).

COR: A ilustração de Debelius (2001) permite descrever detalhes da coloração sendo predominantemente avermelhada, região lateral da carapaça alaranjada e com sulcos vermelhos. Antênula avermelhada com manchas brancas transversais alongadas. Flagelo antenal avermelhado com largas listras alaranjadas. Primeiro pereiópodo laranja com largas manchas vermelhas e pequenas manchas brancas; face interna do mero, região distal do carpo e própodo vermelha; dátilo branco. Demais pereiópodos laranja com manchas brancas transversais e alongadas. Primeiro somito abdominal com 2 distintas manchas brancas submedianas dorsais; região anterolateral dos demais somitos com mancha circular branca, próxima às pleuras. Margens das pleuras com diminutas manchas brancas. Pleópodos e leque caudal rosados, com margens mais escuras e delgada listra branca mais externa.

HABITAT: Presente em profundidades de até 300m, usualmente entre 50 e 100m. Habitante da região externa das barreiras de recifes de coral (DEBELIUS, 2001).

MATERIAL EXAMINADO:

POLINÉSIA: Polinésia Francesa - Arquipélago de Tuamotu (Tenarunga), 21°21'S: 136°32'W, 160m, 1♀ ov. (MNHN Pa 1400); Tahiti, 62m, 1♂ (MNHN Pa 1397); Ilha Reunião, 80-100m, 1♂ (MNHN Pa 93). **BRASIL: Bahia** - REVIZEE Benthos, est. 10, 17°6'S: 36°44'W, 50m, vii.2001, 1 juvenil (MNRJ 16260); **Espírito Santo** - TAAF MD 55/ Brasil 1987, est. 10, 20°42'S: 37°49'76"W, 52m, v.1987, 1♂ (MZUSP 16094) e 1♀ (MZUSP 16095); Guarapari, x.2008, 1♂ (MZUSP 19898); Guarapebes, i.1986, 1♂ (MZUSP 12929); Jacaraípe, ii.1988, 1♂ (MZUSP 12930).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: Atlântico Ocidental: Bermudas, Flórida, Antilhas (desde Cuba à Ilha Margarita na Venezuela), da Colômbia até a Guiana Francesa e Brasil (Fernando de Noronha, Rio Grande do Norte, Bahia e Espírito Santo).

OBSERVAÇÕES: Baisre (1969) descreveu uma larva com características da família Palinuridae, encontrada no conteúdo estomacal do peixe *Katsuwonus pelamis* (“bonito”), coletado ao norte de Cuba, descrevendo-a como um filosoma de *Justitia longimanus*, tendo como principal característica diagnóstica a presença de quela no primeiro pereiópodo, porém, verifica-se um equívoco na ilustração da face ventral, onde a quela encontra-se no segundo pereiópodo e não no primeiro como descrito.

A ocorrência da espécie na costa da Bahia (Brasil) é aqui registrada pela primeira vez.

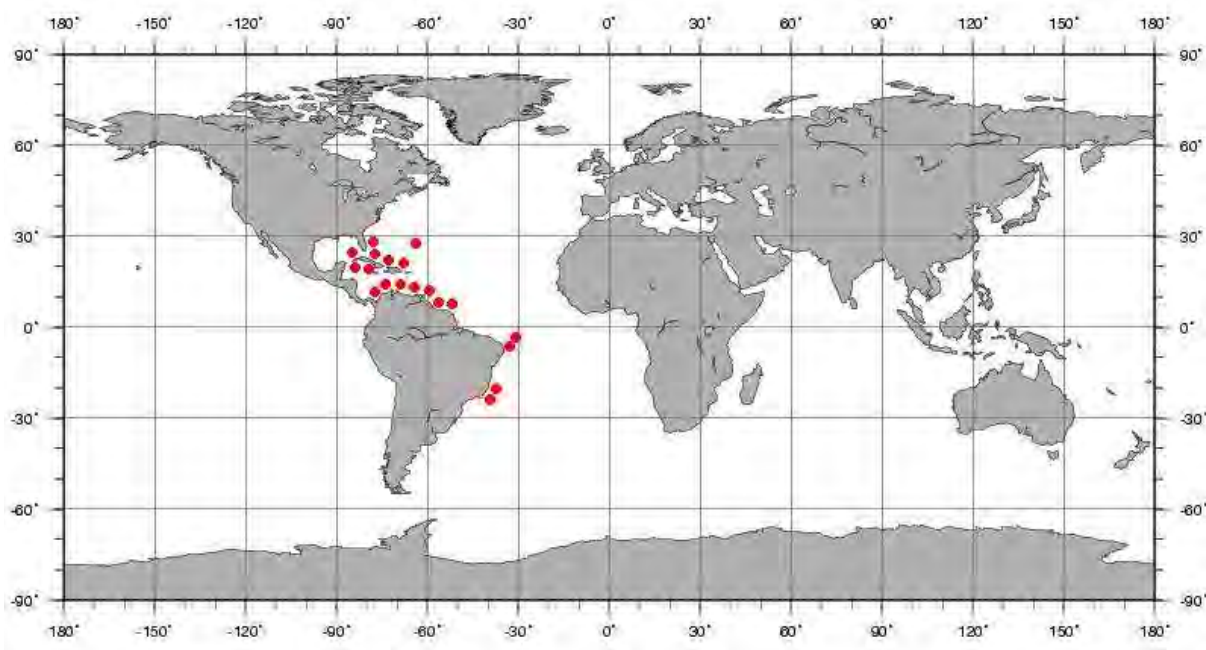


Figura 12. Distribuição geográfica de *Justitia longimanus*.



Figura 13. *Justitia longimanus*, macho, Espírito Santo (MZUSP 19898): A. vista dorsal, B. carapaça (vista dorsal), C. abdome (vista lateral).

Gênero *Palinurellus* von Martens, 1878

Phyllamphion Reinhardt, 1850: 2.

Palinurellus von Martens, 1878: 131; Postel, 1966: 402; Michel, 1969: 1228; Coelho & Ramos-Porto, 1983/85: 61; 1998: 387; Burukovskii, 1985: 135; Holthuis, 1991: 168; Melo, 1999: 426; Dall'Occo, 2005: 89.

Synaxes Bate, 1881: 228; 1888: 88.

Araeosternus De Man, 1881: 137.

DIAGNOSE: Rostro curto e triangular, achatado dorsoventralmente. Corpo densamente coberto por curtas cerdas; margem lateral da carapaça sem fortes dentes posteriores ao dente anterolateral. Ausência de órgão estridulador. Esterno torácico estreito. Comprimento da antênula ultrapassa o comprimento do pedúnculo antenal, flagelo antenular curto. Antena cilíndrica, menor do que o comprimento da carapaça. Primeiro pereiópodo mais robusto do que os demais, com dátilo simples em ambos os sexos. Quinto pereiópodo subquelado nas fêmeas. Somitos abdominais 2-6 com carena mediana baixa e lisa. Presença de pleópodos no primeiro somito abdominal das fêmeas. Margem posterior das pleuras convexa.

ELENCO DE ESPÉCIES: *Palinurellus gundlachi*; *P. wieneckii*.

ESPÉCIE-TIPO: *Palinurellus gundlachi* von Martens, 1878 [por monotipia].

OBSERVAÇÕES: Este gênero pertencia a família Synaxidae Bate, 1881, atualmente sinonimizada na família Palinuridae, devido a improbabilidade do surgimento independente do órgão estridulador (presente em *Palybithus magnificus* Davie, 1990, gênero até então, também, pertencente a família Synaxidae) uma vez na linhagem Silentes e outra nos Synaxidae, o que é corroborado por Davie (1990), Patek e Oakley (2003), George (2006), Palero et al. (2009), Bracken et al. (2009), Tsang et al. (2009) e De Grave et al. (2009). Assim *Palybithus* foi incluso no grupo dos Stridentes e *Palinurellus* nos Silentes.

***Palinurellus gundlachi* von Martens, 1878**

Palinurellus gundlachi von Martens, 1878: 131; Holthuis, 1946: 109; 1966: 263; Smith, 1948: 49; 1958: 12; Sims Jr., 1966a: 205; Fausto-Filho & Costa, 1969: 103; Michel, 1969: 1228; Fischer, 1978: não paginado; Rodriguez, 1980: 203; Coelho & Ramos-Porto, 1983/85: 61; 1998: 387; Burukovskii, 1985: 137; Melo, 1999: 466; Coelho & Santos, 2002: 96; Tavares, 2003: 311; Dall'Occo, 2005: 90; Dall'Occo et al., 2007: 48.

Synaxes hybridica Bate, 1881: 220; 1888: 88.

Palinurellus Gundlachi; Gruvel, 1911a: 1350; 1911b: 7.

Palinurellus gundlachi gundlachi; Chace Jr. & Dumont, 1949: 11.

Phyllamphion reinhardti Belloc, 1959: 1.

TIPO: Holótipo fêmea (ZMB 5833).

LOCALIDADE-TIPO: Camaricoia (leste de Matanzas), Cuba.

DESCRIÇÃO: Rostro curto, triangular e achatado dorsoventralmente, com fileira longitudinal mediana com 8 diminutos dentes. Carapaça comprimida dorsoventralmente, desarmada e densamente coberta por curtas cerdas inseridas em pequenas elevações arredondadas; presença de distinto dente anterolateral; margem lateral da carapaça com denticulos, ausência de fortes dentes antenais; presença de distinta incisão cervical e profundo sulco cervical; margem posterior da carapaça com cerdas somente em sua porção mediana. Pedúnculo ocular pequeno e órbitas bem delimitadas, com pequenos dentes em toda a margem.

Maxilípodo com epípodo bem desenvolvido.

Ausência de órgão estridulador. Antênula pilosa, primeiro segmento do pedúnculo com cerca do dobro do tamanho dos demais; flagelos curtos. Antena pilosa, distintamente mais curta do que a carapaça; flagelo desarmado e com longas cerdas.

Esterno torácico estreito e desarmado em ambos os sexos.

Pereiópodos de tamanho decrescente, face ventral com densas fileiras de cerdas. Primeiro pereiópodo maior e mais robusto do que os demais; base e ísquio

curtos e fusionados, formando um único segmento triangular; mero longo, achatado lateralmente e com margens denticuladas; carpo triangular e pouco menor do que o própodo, sendo este curto; dátilo curvado para baixo, terminando em aguda ponta. Quinto pereiópodo subquelado nas fêmeas.

Abdome coberto por cerdas, com carena mediana baixa e lisa nos somitos 2-5, menos visível no sexto somito; margem posterior do sexto somito discretamente denticulada. Pleuras abdominais dos somitos 2-5 denteadas e com margem posterior convexa; pleura do segundo somito com expansão anterior que alcança a diminuta pleura do primeiro somito. Presença de pleópodos no primeiro somito abdominal das fêmeas, sendo estes submedianos, unirremes e delgados; demais pleópodos birremes e de tamanho decrescente, endópodo delgado e exópodo foliáceo.

Leque caudal bem desenvolvido. Telso retangular, com 2 discretas carenas paralelas que se prolongam até a margem posterior da região calcificada.

Nas fêmeas, primeiro e segundo esternitos abdominais com dente mediano voltado para trás; esternitos 3-5 liso e último esternito com projeção convexa denteada. Nos machos, primeiro esternito apresenta espinho mediano; segundo e terceiro com espinho mediano maior entre fileira transversal de espínulos; esternitos 4 e 5 com espinhos de tamanhos similares e sexto esternito com projeção convexa denteada.

TAMANHO (mm): Maior macho 78,0 c.c. (COELHO; SANTOS, 2002), maior fêmea 60,0 c.c. (MZUSP 12968) e menor fêmea ovígera 46,0 c.c. (COELHO; SANTOS, 2002).

COR: Detalhes da coloração não são fornecidos na literatura, sendo apenas descrita por alguns autores como uniformemente laranja-brilhante ou vermelho-coral, o que é corroborado pela foto apresentada por Debelius (2001) e pela breve descrição de Coelho e Santos (2002), onde nota-se a predominância da coloração alaranjada, sendo distintamente amareladas as cerdas e as elevações onde estas estão inseridas; face ventral do corpo vermelho-alaranjada. A observação da coloração nos exemplares examinados não foi possível devido à perda da cor, causada pela conservação em etanol.

HABITAT: Encontrada em profundidades entre 1,5 e 35m. Presente, principalmente, em lugares inacessíveis entre rochas e corais, sendo considerada muito rara (HOLTHUIS, 1991). Em substratos de areia, rocha, cascalho e areno-lamosos (COELHO; RAMOS-PORTO, 1994/95; COELHO; SANTOS, 2002).

MATERIAL EXAMINADO:

BRASIL: Rio Grande do Norte - Atol das Rocas, 6m, viii.1996, 1♀ (MZUSP 12968); Espírito Santo - Baía de Vitória, vii. 2002, 1♀ (MZUSP 17377); Ilha Escalvada, Guarapari, 20m, 1♀ (MML 11). **Sem localidade** - 1♂ (MNRJ 15671).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: Atlântico Ocidental: Bermudas, sul da Flórida, Bahamas, Yucatán, Caribe (de Cuba a Barbados), Curaçao e Brasil (Atol das Rocas, da Paraíba até Alagoas, Bahia e Espírito Santo).

OBSERVAÇÕES: Holthuis (1966) elevou as subespécies *Palinurellus gundlachi gundlachi* von Martens, encontrada no Atlântico Ocidental e *Palinurellus gundlachi wieneckii* De Man, encontrada no Indo-Pacífico, a duas espécies distintas, denominando-as de *Palinurellus gundlachi* e *Palinurellus wieneckii*, sendo as características diagnósticas destacadas por Gruvel (1911b) e Chace e Dumont (1949).

Segundo Sims Jr. (1966a) e Holthuis (1991), a larva atribuída ao gênero *Phyllamphion* por Reinhardt (1850) revela fortes indícios de tratar-se de um estágio larval do gênero *Palinurellus*; sendo que se esta suspeita for confirmada, o gênero *Palinurellus* deverá ser substituído por *Phyllamphion*, de acordo com as normas de nomenclatura zoológica.

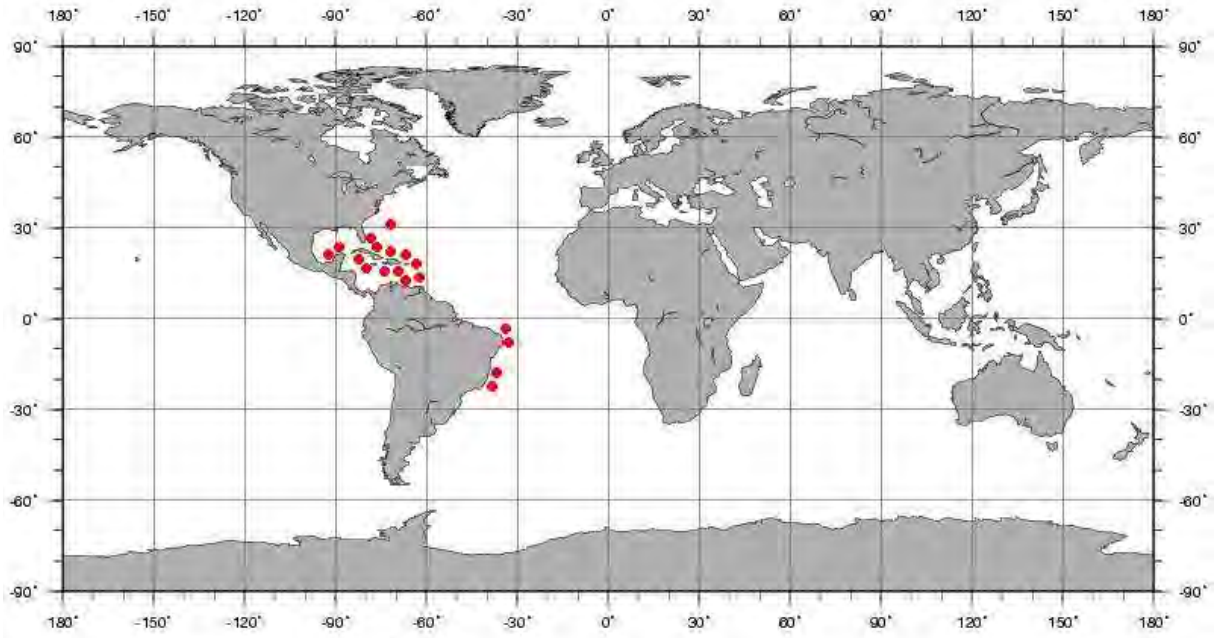


Figura 14. Distribuição geográfica de *Palinurellus gundlachi*.

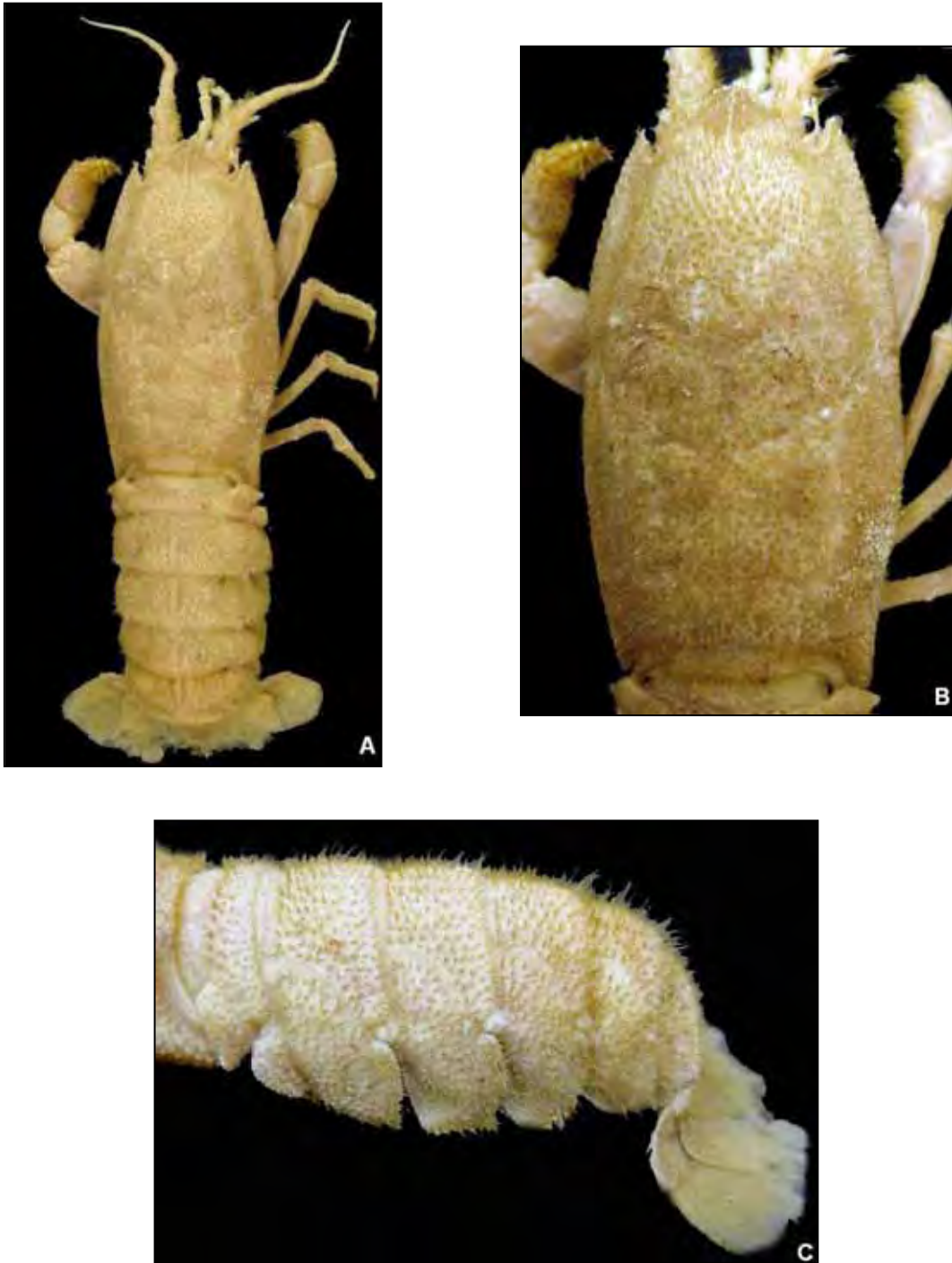


Figura 15. *Palinurellus gundlachi*, fêmea, Atol das Rocas (MZUSP 12968): A. vista dorsal, B. carapaça (vista dorsal), C. abdome (vista lateral).

Gênero *Palinurus* Weber, 1795

Pallinurus Weber, 1795: 94.

Palinurus Fabricius, 1798: 376; Holthuis, 1956: 109; 1991: 115; Postel, 1966: 403; Burukovskii, 1985: 136; Williams, 1986: 12.

DIAGNOSE: Espinhos supraorbitais robustos, pontiagudos e fortemente achatados lateralmente, formando um arco côncavo com a margem anterior da carapaça; margem anterior da carapaça visível entre os espinhos supraorbitais, com cerca de 10 pequenos e pontiagudos dentes. Ausência de projeções escamiformes na carapaça. Placa antenular estreita e desarmada, entre as bases das antenas. Presença de órgão estridulador. Primeiro segmento do pedúnculo antenular não ultrapassa o pedúnculo antenal; flagelos antenulares mais curtos do que o último segmento do pedúnculo antenular. Flagelo antenal longo e firme, porém, flexível. Primeiro par de pereiópodos maior e mais robusto do que os demais, com aparência subquelada nos machos de algumas espécies, pela presença de forte espinho subdistal na face inferior do própodo. Somitos abdominais com sulco transversal e sem projeções escamiformes. Pleura dos somitos abdominais 2-5 com forte dente anterior seguido por lobo denticulado na margem posterior. Ausência de pleópodos no primeiro e sexto somitos em ambos os sexos.

ELENCO DE ESPÉCIES: *Palinurus barbarae*, ***P. charlestoni***, *P. delagoae*, ***P. elephas***, *P. gilchristi* e *P. mauritanicus*.

ESPÉCIE-TIPO: *Astacus elephas* Fabricius, 1787 [por monotipia].

OBSERVAÇÕES: Segundo Holthuis (1991), *Palinurus* é o gênero mais antigo conhecido entre os Palinurídeos, possuindo distribuição restrita (Atlântico Oriental, Mediterrâneo e sudeste da África) e todas as espécies conhecidas apresentam interesse comercial.

As espécies originalmente incluídas no gênero *Palinurus* foram reorganizadas por Parker (1883; 1884) em 3 subgêneros (*Jasus*, *Palinurus* e *Panulirus*). Em 1956, Holthuis propôs a adição de 25 nomes genéricos da ordem Decapoda na Official List

of Generic Names in Zoology e a validação da correção de *Pallinurus* Weber, 1795 para *Palinurus*, sendo então reconhecida pela International Commission on Zoological Nomenclature.

Com 6 espécies existentes, *P. gilchristi* e *P. delagoe* ocorrem na costa sudeste da África, *P. barbarae* em Madagascar, enquanto *P. elephas*, *P. charlestoni* e *P. mauritanicus* ocorrem na costa noroeste do Atlântico e no Mar Mediterrâneo, sendo que as últimas 3 espécies podem ser diferenciadas morfologicamente por características da região anterior da carapaça (fig. 16), do primeiro pereiópodo do macho (fig. 17), e dos sulcos dos somitos abdominais, além de sua coloração (GROENEVELD et al., 2006).

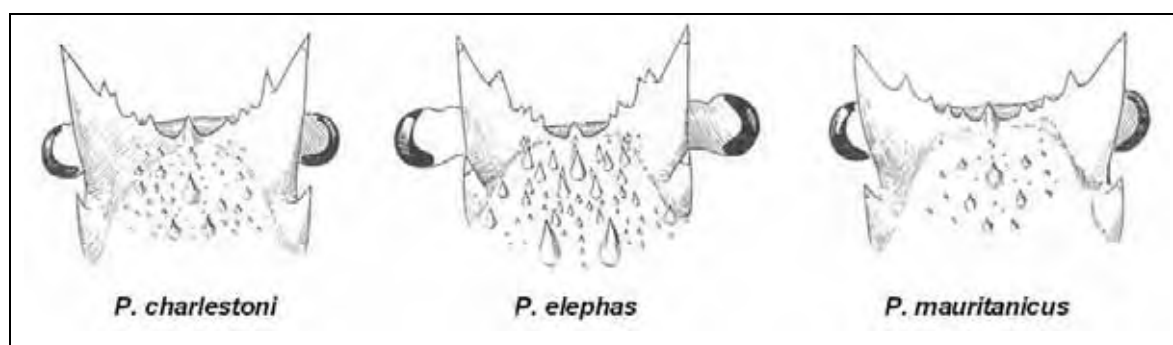


Figura 16. Região anterior da carapaça de *Panulirus charlestoni*, *P. elephas* e *P. mauritanicus* (modificado de Forest e Postel, 1964).

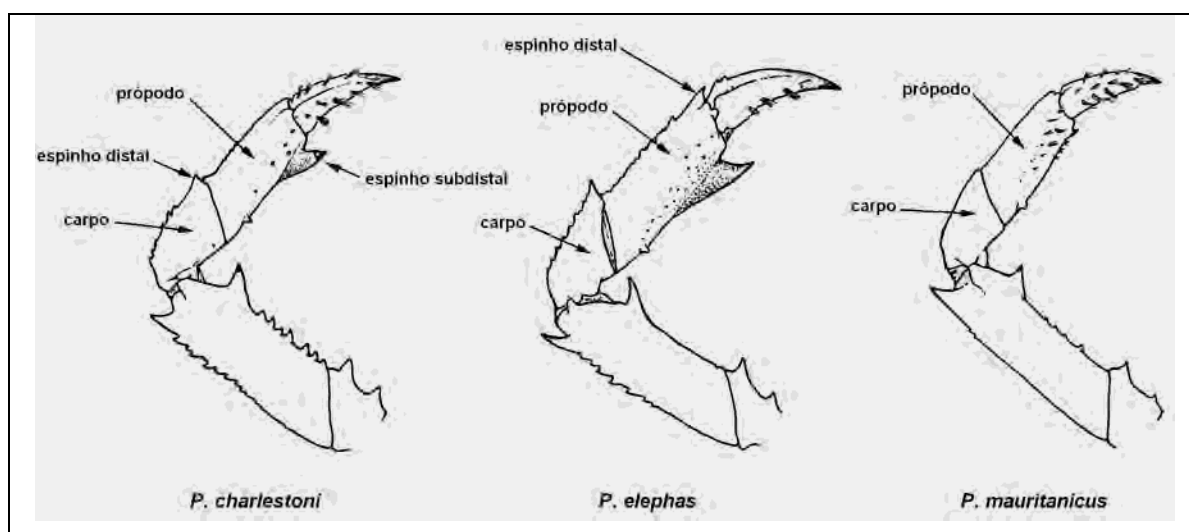


Figura 17. Primeiro pereiópodo dos machos de *Panulirus charlestoni*, *P. elephas* e *P. mauritanicus* (modificado de Holthuis, 1991).

CHAVE PARA AS ESPÉCIES DO GÊNERO *PALINURUS* NO ATLÂNTICO

1. Somitos abdominais com único sulco transversal.....**2**
- 1'. Somitos abdominais 2-5 com 2 sulcos transversais de mesmo comprimento
.....***P. gilchristi***
2. Presença de espinho distal na face superior do própodo do primeiro pereiópodo dos machos. Região anterior dos somitos abdominais 2-5 com distinto par de grandes manchas brancas alongadas, sexto somito com única mancha branca posteromediana.....***P. elephas***
- 2'. Ausência de espinho distal na face superior do própodo do primeiro pereiópodo dos machos. Somitos abdominais com manchas irregulares.....**3**
3. Espinhos supraorbitais achatados, margens internas formando com a margem anterior da carapaça um raso arco côncavo. Face superior do carpo do primeiro pereiópodo dos machos sem espinho distal..... ***P. mauritanicus***
- 3'. Espinhos supraorbitais formam com as margens internas e a margem anterior da carapaça uma linha em "V". Face superior do carpo do primeiro pereiópodo dos machos com espinho distal***P. charlestoni***

***Palinurus charlestoni* Forest & Postel, 1964**

Palinurus charlestoni Forest & Postel, 1964: 102; Postel, 1966: 404; Burukovskii, 1985: 138; Williams, 1986: 16; Holthuis, 1991: 116; Debelius, 2001: 47; Groeneveld et al., 2006: 385.

TIPOS: Holótipo macho (MNHN Pa 331) e parátipos (MNHN Pa 84, Pa 330 e RMNH D. 19544).

LOCALIDADE-TIPO: Ilhas de Cabo Verde, de Saint Vincent a Sal, entre 180 e 200m.

DESCRIÇÃO: Carapaça subcilíndrica com margens laterais fracamente convexas; espinhos supraorbitais robustos, pontiagudos e fortemente achatados lateralmente, com margem externa ligeiramente convexa e pouco divergente, formando com a margem anterior da carapaça profunda concavidade, em forma de “V”, marcada por forte espinho rostral triangular, entre 3 espinhos menores e 1 maior de cada lado. Dente pós-supraorbital muito forte; carapaça recoberta por numerosos espinhos pontiagudos de tamanhos variados; espinhos mais fortes dispostos principalmente em fileiras longitudinais nas regiões gástrica, cardíaca e branquial; região gástrica com 3 pares de espinhos principais, formando 2 fileiras paralelas, sendo os espinhos do par mediano mais distantes entre si; sulco transversal profundo e largo; sulcos cardíaco e branquial bem definidos; região branquial pouco dilatada; região cardíaca com fortes espinhos, de tamanho decrescente, posicionados em 2 fileiras que convergem posteriormente; margem posterior da carapaça desarmada.

Presença de órgão estridulador. Primeiro artigo do pedúnculo antenular não ultrapassa o pedúnculo antenal; flagelo antenular curto não ultrapassando o comprimento do último artigo do pedúnculo da antênula. Pedúnculo antenal com fortes espinhos dispostos, principalmente, em fileiras longitudinais; margem distal alcança a região mediana do segundo artigo da antênula; face superior do segundo e terceiro artigos da antena com fileira de 3 espinhos agudos.

Esterno torácico fortemente rugoso, seguido por numerosos espinhos; presença de forte protuberância com 2 espinhos pareados, cada um seguido de

espínulo na região anterior, entre as inserções do terceiro maxilípodo e dos primeiros pereiópodos; linha mediana do esterno com espinhos principais formando 2 fileiras; presença de forte espinho lateral próximo à articulação de cada pereiópodo; espínulos irregulares algumas vezes reduzidos a tubérculos dispostos transversalmente em cada esternito.

Primeiro pereiópodo dos machos mais robusto do que os demais, com espinho na região interna da face inferior da base; 2 espinhos no ísquio; forte espinho subdistal no mero, seguido por espínulos mais agudos que se estendem por todo o comprimento do artícuo; espinho distal na face externa, margem superior com forte espinho distal, seguido por espínulos irregulares que desaparecem ao nível do terço proximal; face superior do carpo com pequeno espinho distal, seguido a certa distância por fileira de espínulos, lado externo do sulco longitudinal, que marca a face superior proximal, com fileira de 3 pequenos tubérculos e espinho na margem anterior; face inferior do própodo com curto espinho subproximal e grande dente subdistal que junto com o dátilo produz aparência subquelada, ausência de espinho distal na face superior; dátilo arqueado, pouco mais curto do que a margem superior do própodo, com sulco piloso em cada face lateral. Espinulação do primeiro pereiópodo das fêmeas menos desenvolvida do que nos machos, onde dente subdistal da face inferior do própodo, apesar de agudo e bem desenvolvido, não forma aparente subquela com o dátilo. Demais pereiópodos com poucos espinhos, sendo 2 espinhos distais no mero, 1 superior e outro inferior. Face inferior da região distal do própodo do quinto pereiópodo das fêmeas forma projeção angular que termina em ponta aguda, formando subquela com o dátilo.

Somitos abdominais com sulco transversal profundo, interrompido nos somitos 2-5 por distinta elevação mediana. Presença de franja de cerdas inseridas, principalmente, na margem anterior. Sexto somito com par de dentes medianos e tubérculos menores em fileira transversal. Base dos tubérculos do sexto somito e da região calcificada do telso coberta por cerdas. Pleuras 2-6 com terminação pontiaguda e direcionada para baixo e para trás; pleura do segundo somito com espínulo na margem anterior; margem posterior da pleura dos somitos 2-5 convexa, com 3 a 4 espinhos secundários. Ausência de pleópodos no primeiro e sexto somitos em ambos os sexos.

Região calcificada do telso com 2 dentes submedianos maiores. Margem posterior da região calcificada do telso e urópodos denteada, região membranosa com fileiras longitudinais de espínulos.

TAMANHO (mm): Maior comprimento total 500,0 c.t., usualmente entre 200,0 e 400,0 c.t., relativo à espécie, segundo Debelius (2001). Menor fêmea ovígera 90,0 c.c. (GROENEVELD et al., 2006).

COR: Carapaça vermelha com manchas brancas. Pedúnculo antenular vermelho com manchas ou anéis brancos nas regiões proximais e distais de cada artículo e no centro do primeiro artículo. Pedúnculo antenal vermelho com manchas brancas, flagelos com anéis brancos irregulares. Pereiópodos com grandes manchas de coloração vermelha, separadas por listras ou manchas brancas de contornos irregulares, algumas vezes confluentes formando anéis completos. Pereiópodos 2-5 com aspecto anelado formado por mancha, listra ou anel branco na região articular do ísquio e mero, na região submediana e subdistal do mero e do própodo e na região distal do carpo. Primeiro pereiópodo difere por ter 2 manchas brancas maiores no mero, que confluem para a face inferior do artículo e pela coloração do própodo que apresenta não uma listra transversal submediana, mas uma grande mancha branca alongada que se estende pela região externa da face inferior. Abdome vermelho com manchas brancas dispostas em ambos os lados da linha mediana, em número e formatos variáveis, sendo mais abundantes na região posterior de cada somito (FOREST; POSTEL, 1964).

HABITAT: Encontrada em profundidades entre 50 e 400m, com grandes densidades entre 100 e 250m. Em substratos rochosos, coralinos e lamosos, preferindo os taludes fortemente inclinados, com água em torno de 13°C a 14°C (GROENEVELD et al., 2006).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: Atlântico Oriental: Arquipélago de Cabo Verde.

OBSERVAÇÕES: A distribuição geográfica da espécie fornecida por Debelius (2001) (do oeste da Irlanda ao sul de Senegal, e oeste do Mediterrâneo) é errônea, pois trata-se de uma espécie endêmica das Ilhas de Cabo Verde, sendo assim, a

profundidade máxima de 600m assinalada no referido trabalho não será aqui considerada.

Espécie muito explorada em Cabo Verde, tendo como medidas para regulação da pesca a limitação do número de licenças, a proibição da pesca de fêmeas ovíferas, o estabelecimento do tamanho mínimo de captura (240,0 mm c.t.) e do defeso de Julho a Novembro (GROENEVELD et al., 2006).

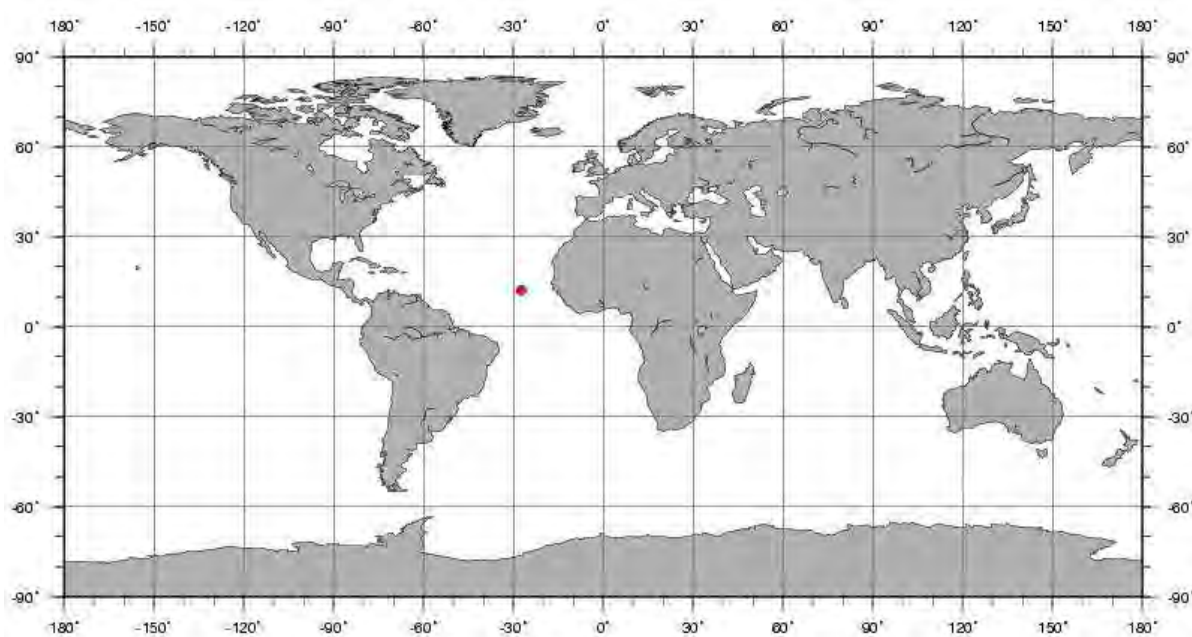


Figura 18. Distribuição geográfica de *Palinurus charlestoni*.

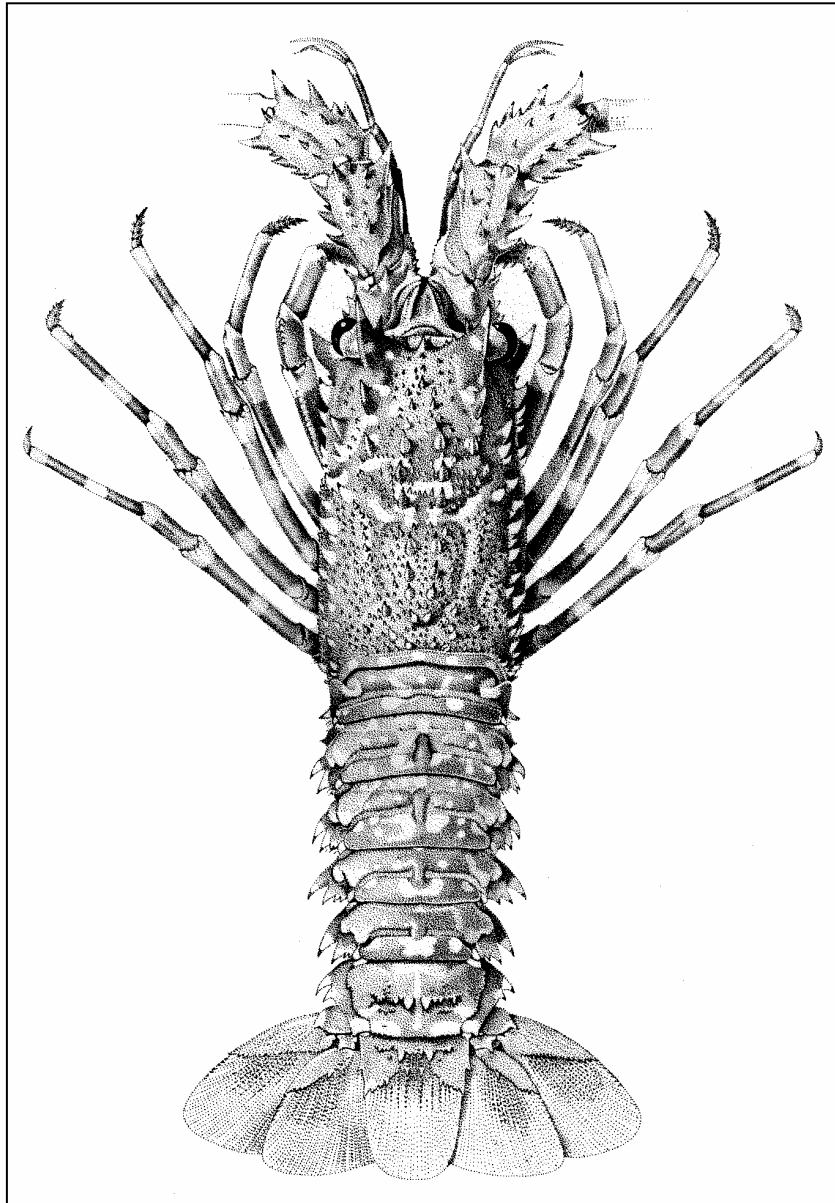


Figura 19. *Palinurus charlestoni*. Vista dorsal (HOLTHUIS, 1991).

Palinurus elephas (Fabricius, 1787)

Astacus elephas Fabricius, 1787: 331.

Cancer elephas; Gmelin, 1790: 2988; Herbst, 1792: 2.

Cancer locusta Wulfen, 1791: 314 (non *Cancer locusta* Linnaeus, 1758) (= *Gammarus locusta* (L.))

Palinurus quadricornis Fabricius, 1798: 401.

Palinurus vulgaris Latreille, 1804: 391.

Palinurus locusta; Olivier, 1811: 672.

Palinurus langusta Rafinesque, 1814: 24 (nomen nudum).

Palinurus marinus Bate, 1868: 118.

Palinurus elephas; Forest & Postel, 1964: 106; Burukovskii, 1985: 138; Williams, 1986: 16; Holthuis, 1987: 307; 1991: 119; Falcial & Minervini, 1992: 137; Udekem d'Acoz, 1999: 142; Debelius, 2001: 46; Calado & Narciso, 2002: 182; Groeneveld et al., 2006: 385.

TIPOS: Síntipo em condição razoável, originalmente preservado a seco e posteriormente transferido para via úmida (UZM). Um segundo síntipo, em boas condições e conservado a seco, trata-se do espécime desenhado por Herbst (1792) (ZMB 19649) (HOLTHUIS, 1991).

LOCALIDADES-TIPO: A localidade-tipo original fornecida por Fabricius (1787) "Habitat in Americae meridionalis insulis" é errônea, sendo corrigida por Holthuis (1991) para Itália, baseado em sua referência a Herbst (1792), que forneceu como localidade-tipo desse material: "im Mittelländischen Meer" e "In Italien wird er häufig gegessen und auf den Märkten verkauft".

DESCRIÇÃO: Carapaça subcilíndrica, com cerdas curtas dispostas em arco na base de todos os espinhos e espínulos, muito densas na região posterior; espinhos supraorbitais robustos, pontiagudos, fortemente achatados lateralmente, margem externa reta ou pouco convexa, quase paralelas, formando com a margem anterior da carapaça profunda concavidade marcada por forte espinho rostral triangular, entre 3 espinhos menores e 1 maior de cada lado; região anterior da carapaça com

numerosos espínulos; região branquial pouco dilatada; sulco cervical raso e estreito; sulcos cardíaco e branquial indicados por fracas depressões; região gástrica com 3 pares de grandes espinhos dispostos em 2 fileiras longitudinais, estando os espinhos do segundo par mais distantes do primeiro par e entre si; região cardíaca com fortes espinhos, de tamanho decrescente, posicionados em 2 fileiras que convergem posteriormente; região entre o sulco marginal e a margem posterior da carapaça recoberta por espínulos agudos, formando linhas longitudinais discretas; margem posterior da carapaça desarmada.

Presença de órgão estridulador. Primeiro artigo do pedúnculo antenular não ultrapassa o pedúnculo antenal; flagelo antenular curto não ultrapassando o comprimento do último artigo do pedúnculo da antênula. Pedúnculo antenal com fortes espinhos dispostos, principalmente, em fileiras longitudinais; margem distal alcança a base do segundo artigo da antênula; face superior do segundo e terceiro artigos da antena com fileira de fortes espinhos agudos.

Primeiro pereiópodo dos machos mais robusto do que os demais, com espinho distal na face superior do carpo e própodo; presença de forte dente subdistal na face inferior do própodo, alcançando quase a metade do comprimento do artigo, que junto com o dátilo produz aparência subquelada; nas fêmeas esse dente é bem desenvolvido, porém mais fraco do que nos machos. Face superior do mero dos pereiópodos 2-5 com tubérculo plano. Face inferior da região distal do própodo do quinto pereiópodo das fêmeas forma projeção angular terminando em ponta aguda e formando subquela com o dátilo.

Somitos abdominais 2-5 com sulco transversal interrompido medianamente, com franja de cerdas direcionada para trás. Pleuras 2-6 com terminação pontiaguda e direcionada para baixo e para trás; margem posterior da pleura dos somitos 2-5 convexa, com 3 ou 4 espinhos secundários. Ausência de pleópodos no primeiro e sexto somitos em ambos os sexos.

Região calcificada do telso com 2 dentes submedianos maiores. Margem posterior da região calcificada do telso e urópodos denteada, região membranosa com fileiras longitudinais de espínulos.

TAMANHO (mm): Maior comprimento do corpo 500,0 c.t., usualmente não ultrapassa 400,0 c.t. (DEBELIUS, 2001). Menor fêmea ovígera 92,0 c.c (GROENEVELD et al., 2006).

COR: Corpo marrom avermelhado a marrom arroxeadado, com manchas e listras amareladas. Pereiópodos 2-5 com marcas marrom avermelhadas de comprimento irregular, que continuam de forma mais difusa nas margens, se estendendo por todo o comprimento dos artículos; face superior de cada pereiópodo marcada por uma faixa branca amarelada contínua. Somitos abdominais com muitas pontuações; região anterior de cada somito com par de grandes manchas simétricas amareladas ou esbranquiçadas. Sexto somito com única mancha branca posteromediana (FOREST; POSTEL, 1964; CALADO; NARCISO, 2002).

HABITAT: Encontrada em fundos rochosos e coralíneos em pequenas cavernas e buracos, raramente em substrato arenoso. Em profundidades de 5 a 200m, principalmente entre 10 e 70m. É um predador noturno alimentando-se de uma variedade de organismos bentônicos, com preferência mudando de acordo com a abundância da presa (GROENEVELD et al., 2006).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: **Atlântico Oriental:** Ilhas Canárias, Açores, Madeira, Noruega, Escócia, Irlanda, oeste da Inglaterra, Espanha, Portugal e Marrocos. **Mediterrâneo:** França, Espanha, Itália, Mar Adriático, Mar Egeu, Tunísia, Marrocos e Líbia.

OBSERVAÇÕES: "*Palinurus adriaticus* Costa" citado por Carus (1885) e tratado, por Stephensen (1923), como sinônimo de *P. elephas* (indicado como *P. vulgaris*), trata-se na verdade de *Palaemon adriaticus* Costa, descrito em 1844-1847. Holthuis (1991) ressalta que Carus (1885), apesar de citá-la como *Palinurus adriaticus* coloca-a entre as espécies incertas do gênero *Palaemon*, além de citar textualmente a diagnose de Costa.

Espécie regularmente encontrada nos mercados do Mediterrâneo e do Atlântico oriental, sendo pescada em menor escala na Inglaterra e mais intensamente na França e Portugal (HOLTHUIS, 1991).

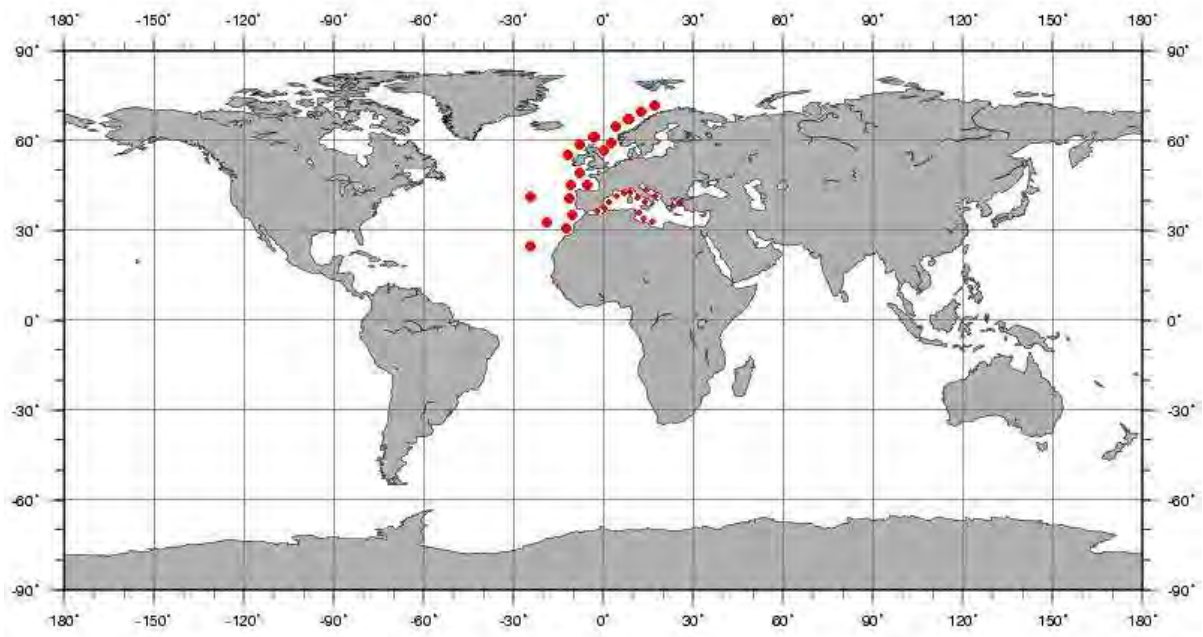


Figura 20. Distribuição geográfica de *Palinurus elephas*.

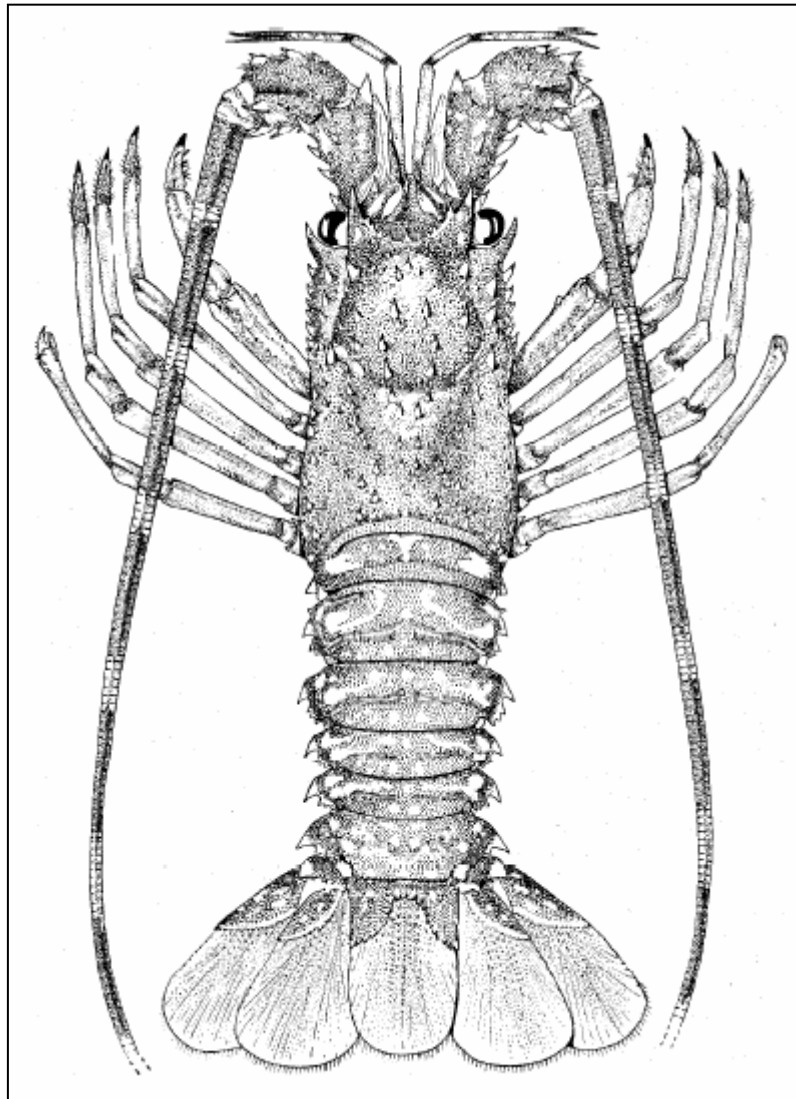


Figura 21. *Palinurus elephas*. Vista dorsal (HOLTHUIS, 1991).

***Palinurus gilchristi* Stebbing, 1900**

Palinurus gilchristi Stebbing, 1900: 31; Barnard, 1950: 542; Berry, 1971: 18; Berry & Plante, 1973: 373; Crosnier & Jouannic, 1973: 13; Pollock & Augustyn, 1982: 57; Burukovskii, 1985: 138; Williams, 1986: 15, fig. 78; Holthuis, 1991: 120; Tolley et al., 2005: 226; Groeneveld et al., 2006: 385.

TIPO: Síntipo macho (SAM A 970).

LOCALIDADE-TIPO: Próximo a Mosselbaai, ao sul da Cidade do Cabo, África do Sul.

DESCRIÇÃO: Espinho rostral pequeno; espinhos supraorbitais robustos, fortemente achatados lateralmente, margem externa convexa, margem superior lisa e com 4 ou 5 dentes na margem inferior, presença de fileira com 3 espinhos pós-supraorbitais sucessivamente menores que se estende até o sulco cervical; presença de 3 espinhos antenais sendo o anterior maior e distintamente curvado; restante da ornamentação da carapaça compacta com 2 fileiras submedianas longitudinais, formadas por 3 proeminentes espinhos; sulco cervical bem definido; região posterior ao sulco cervical com numerosos espinhos em forma de tubérculo e 2 fileiras submedianas de tubérculos muito próximos e convergentes posteriormente; margem posterior da carapaça desarmada.

Presença de órgão estridulador. Primeiro artigo do pedúnculo antenular não ultrapassa o pedúnculo antenal; flagelo antenular curto não ultrapassando o comprimento do último artigo do pedúnculo da antênula. Pedúnculo antenal com fortes espinhos dispostos principalmente em fileiras longitudinais; margem distal alcança região mediana do pedúnculo antenular; região interna da face superior do último segmento do pedúnculo antenal com espinho distal muito maior do que os demais.

Esterno torácico com pequenos tubérculos ao longo das regiões anterior, laterais e posterior; região mediana com 4 pares de tubérculos maiores, sendo os tubérculos do primeiro par unidos e do terceiro mais distantes entre si, presença de tubérculo mediano menor imediatamente posterior ao quarto par.

Primeiro par de pereiópodos mais curto e robusto do que os demais; ísquio com 2 tubérculos na face interna; mero com 5 dentes na face interna, sendo o dente subdistal maior, face externa e lateral lisas, terminando em dente pontiagudo; carpo com margem externa lisa e proeminente ápice arredondado; própodo com dente subdistal agudo na face inferior, produzindo aparência subquelada; dátilo não muito mais curto do que o própodo, com sulco longitudinal e tufo de curtas cerdas. Demais pereiópodos delgados e subiguais. Carpo e própodo do quinto par discretamente mais longos do que nos demais pereiópodos; face inferior da região distal do própodo do quinto pereiópodo das fêmeas forma projeção angular terminando em ponta aguda e formando subquela com o dátilo.

Somitos 2-5 com 2 sulcos transversais interrompidos medianamente, sendo o sulco anterior mais profundo, que encontram-se ao longo da pleura, contornando-a; presença de carena mediana baixa, mais distinta nos somitos 3-5. Sexto somito com 2 tubérculos anteriores ao sulco. Ângulo póstero-lateral do primeiro somito repousa em depressão praticamente lisa da margem anterolateral do segundo somito. Pleura do primeiro somito triangular; pleuras 2-6 com terminação pontiaguda e direcionada para baixo e para trás; margem posterior da pleura dos somitos 2-5 convexa, com 3 a 4 espinhos secundários. Ausência de pleópodos no primeiro e sexto somitos em ambos os sexos.

Região calcificada do telso com 2 dentes submedianos maiores e dentes menores dispostos transversalmente. Margem posterior da região calcificada do telso e urópodos denteada, região membranosa com fileiras longitudinais de espínulos.

TAMANHO (mm): Comprimento total 170,0 c.t. nos machos e 310,0 c.t. nas fêmeas. Maior comprimento da carapaça entre 30,0 e 130,0 c.c., geralmente entre 60,0 e 100,0 c.c. Menor fêmea ovígera 62,0 c.c. (STEBBING, 1900; GROENEVELD et al., 2006).

COR: As figuras presentes em Williams (1986) e a descrição de Stebbing (1900) permitiram descrever a coloração da espécie como predominantemente laranja, com carapaça laranja avermelhada e sulcos de coloração esbranquiçada. Antena e pereiópodos com faixas transversais brancas amareladas ao longo de todo o comprimento; espinho distal da região interna da face superior do último segmento

do pedúnculo antenal distintamente esbranquiçado. Presença de grande mancha amarelada alongada nas pleuras dos somitos 1-6 que se prolongam para a região dorsal dos somitos, formando no primeiro somito uma mancha triangular em cada lateral; nos demais somitos forma uma linha curva, de cada lado, que termina na região anterior de cada somito; a partir do terceiro somito surgem manchas de diferentes tamanhos e formatos cuja quantidade aumenta gradativamente em direção ao sexto somito. Carenas medianas dos somitos 2-6 com mancha longitudinal amarelada. Pleuras com manchas amareladas na região central, posterior e distal.

HABITAT: Encontrada entre 50 e 330m de profundidade, em substrato rochoso (GROENEVELD et al., 2006).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: Atlântico Oriental: África do Sul (da Cidade do Cabo até East London).

OBSERVAÇÕES: No Sudeste da África foram consideradas por longo tempo 3 variedades da mesma espécie: *P. gilchristi* (sul da África do Sul), *P. gilchristi var. natalensis* (leste da África do Sul) e *P. gilchristi var. delagoae* (Moçambique). Berry e Plant (1973) em sua revisão do gênero elevaram as 2 variedades à espécie *P. delagoae*. A ocorrência de *P. gilchristi* em Madagascar, citada por Holthuis (1991), não é corroborada por diversos autores como Groeneveld e Branch (2002), Groeneveld et al. (2006) e Palero et al. (2009), tratando-se na verdade de *P. delagoae*.

De acordo com Berry (1971), esta espécie não suporta a pesca comercial, porém Pollock e Augustyn (1982) registraram densidades comercialmente exploráveis próximo ao fim da plataforma continental (110m), entre Cabo Agulhas e Port Alfred.

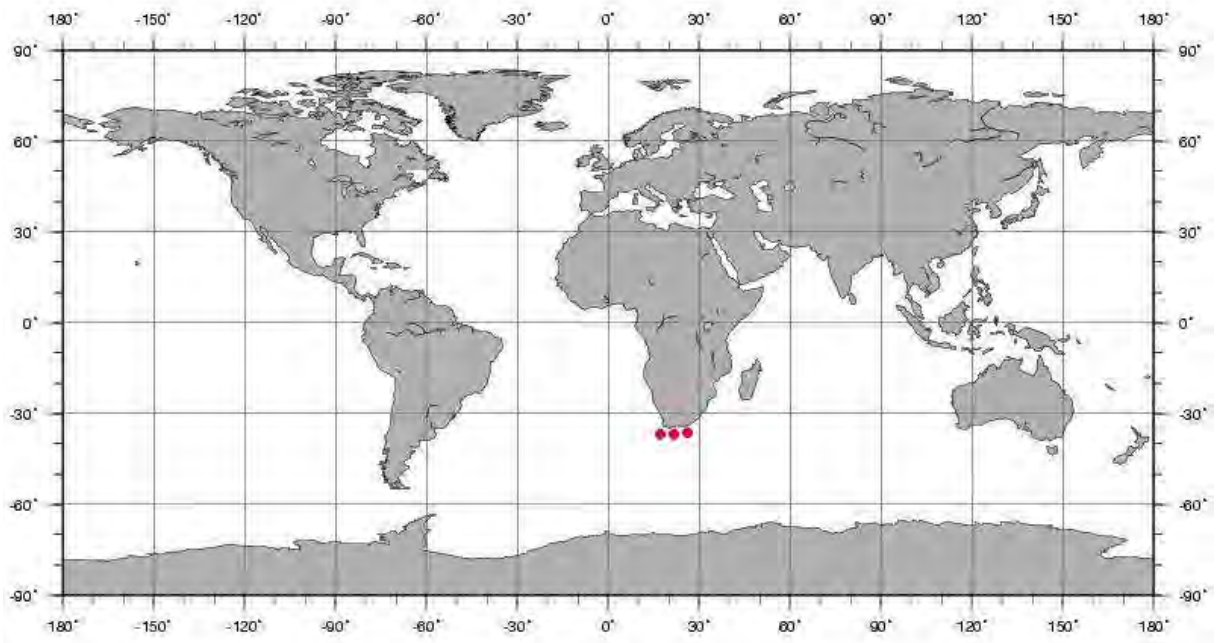


Figura 22. Distribuição geográfica de *Palinurus gilchristi*.

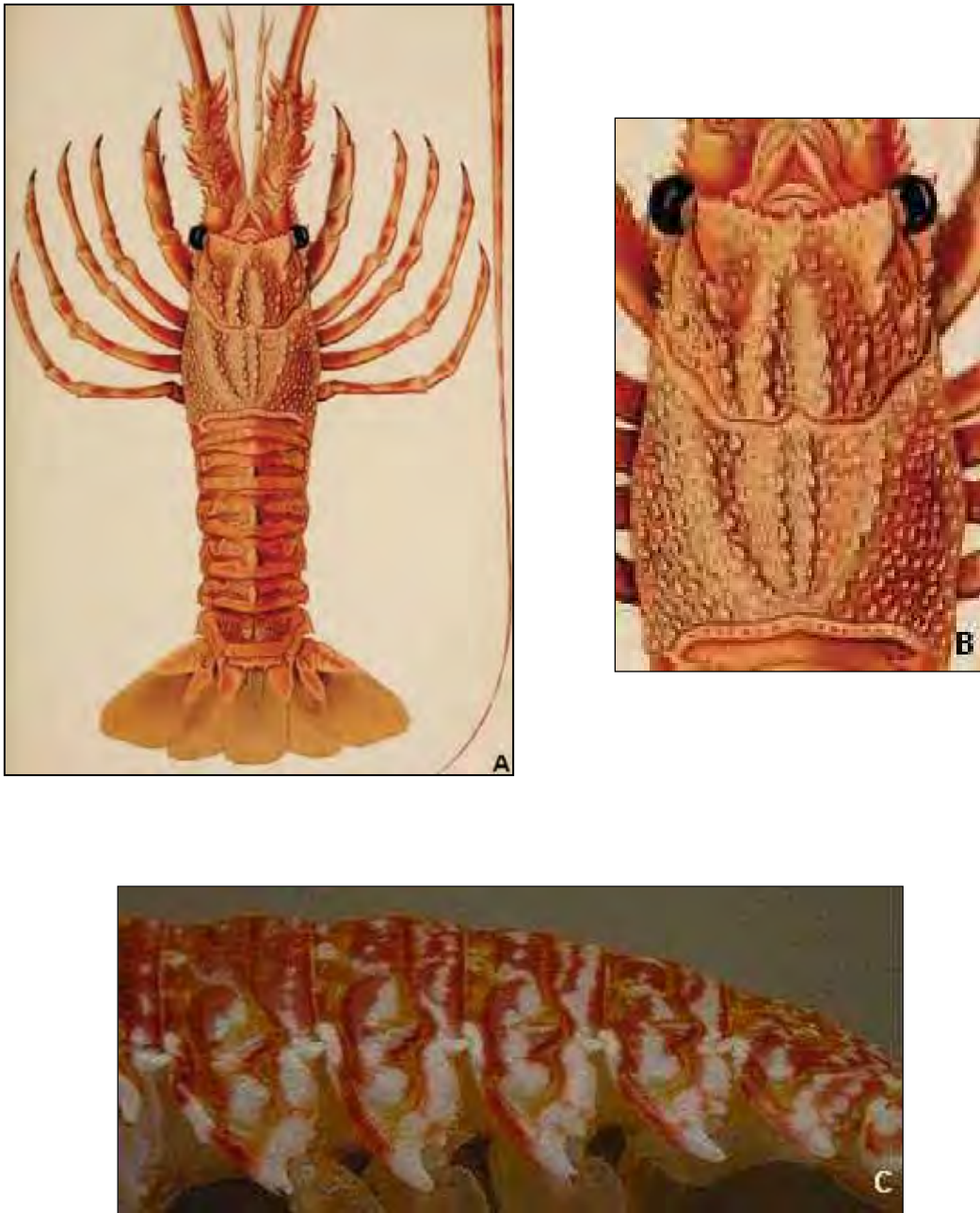


Figura 23. *Palinurus gilchristi*. A. vista dorsal, B. carapaça (vista dorsal) (STEBBING, 1900), C. abdome (vista lateral) (HOLTHUIS, 2006).

***Palinurus mauritanicus* Gruvel, 1911**

Palinurus vulgaris Latr. var. *inflatus* Gruvel, 1910: 1000 (not *Palinurus inflatus* Bouvier, 1895 (= *Panulirus inflatus* (Bouvier))).

Palinurus vulgaris mauritanicus Gruvel, 1911b: 22.

Palinurus thomsoni Selbie, 1914: 6.

Palinurus mauritanicus; Forest & Postel, 1964: 106; Postel, 1966: 404; Burukovskii, 1985: 138; Williams, 1986: 16; Holthuis, 1987: 309; 1991: 121; Falcial & Minervini, 1992: 137; Udekem d'Acoz, 1999: 143; Calado & Narciso, 2002: 183; Groeneveld et al., 2006: 385.

TIPOS: Síntipos depositados no MNHN não mais existentes desde 1989, segundo Holthuis (1991).

LOCALIDADE-TIPO: Cabo Barbas, Sahara ocidental, 22°18'N, 46°41' W, " jusque un peu au nord de Saint-Louis (Sénégal, 16°01'N, 16°30 'W), par des fonds de 20m a 50m et souvent sur le sable coquillier".

DESCRIÇÃO: Carapaça subcilíndrica, fortemente distendida nos machos; espinhos supraorbitais robustos, pontiagudos, fortemente achatados lateralmente, margem externa fortemente convexa e divergente, cujas margens formam um arco levemente côncavo com a margem anterior da carapaça, marcada por forte espinho rostral triangular, entre 3 espinhos menores e 1 maior de cada lado, região anterior da carapaça com espínulos menos numerosos e muito curtos; região branquial fortemente dilatada; sulco cervical profundo e largo; região gástrica com 3 pares de espinhos maiores dispostos em 2 fileiras paralelas; sulcos cardíaco e branquial indicados por interrupção ou atenuação da espinulação; região posterior da carapaça com espinhos principais fracos e 2 fileiras longitudinais paralelas e muito próximas na região cardíaca; margem posterior da carapaça desarmada.

Presença de órgão estridulador. Primeiro artículo do pedúnculo antenular não ultrapassa o pedúnculo antenal; flagelo antenular curto não ultrapassando o comprimento do último artículo do pedúnculo da antênula. Pedúnculo antenal com espinhos dispostos principalmente em fileiras longitudinais; margem distal alcança a

região mediana do segundo artículo da antênula; região externa da face superior do segundo e terceiro artículos da antena com 1 espinho proximal e 1 distal.

Primeiro pereiópodo dos machos mais robusto do que os demais, ausência de espinho distal na face superior do carpo e própodo; presença de pequeno espinho subdistal na face inferior do própodo, não dando aspecto subquelado, sendo ainda menor nas fêmeas. Presença de forte espinho distal na face superior do mero dos pereiópodos 2-5. Face inferior da região distal do própodo do quinto pereiópodo das fêmeas com projeção angular terminando em ponta aguda e formando aparente subquela com o dátilo.

Somitos abdominais 2-5 com sulco transversal interrompido medianamente. Sexto somito com par de espinhos medianos e fileira transversal de espinhos menores. Margem posterior da pleura dos somitos 2-5 convexa e com 1-3 espinhos secundários, sendo que na pleura do quinto somito 1 ou 2 espinhos são rudimentares. Pleura dos somitos 2-6 com terminação pontiaguda direcionada para baixo e para trás. Ausência de pleópodos no primeiro e sexto somitos em ambos os sexos.

Margem posterior da região calcificada do telso e urópodos denteada, região membranosa com fileiras longitudinais de espínulos.

TAMANHO (mm): Comprimento total 500,0 c.t., geralmente entre 200,0 e 400,0 c.t. Registro de um espécime de tamanho superior (750,0 c.t.) precisa de confirmação, segundo Holthuis (1991). Menor fêmea ovígera 112,0 c.c. (POSTEL, 1966).

COR: Corpo violeta avermelhado a violeta acastanhado. Pereiópodos 2-5 de aspecto marmorizado, com marcas de coloração branca fortemente fragmentadas e moderadamente difusas; própodo com manchas difusas, mais alargadas, somente na região superior. Somitos abdominais com manchas mais numerosas e irregulares em toda a superfície (FOREST; POSTEL, 1964).

HABITAT: Em profundidades entre 40 e 750m, com maior densidade entre 200 e 400m, o que ocorre ao longo do final da plataforma continental especialmente nos cânions. Em fundos rochosos, coralinos e lamosos (HOLTHUIS, 1991; GROENEVELD et al., 2006).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: **Atlântico Oriental:** do oeste da Irlanda ao sul do Senegal. **Mediterrâneo:** Mediterrâneo ocidental (do oeste de Gibraltar até a Sicília).

OBSERVAÇÕES: Sua pesca comercial mais importante ocorre no noroeste da África, inicialmente por arrasto e após o ano de 1958 por covos. No Mediterrâneo ocidental apresenta importância moderada, sendo regularmente capturada como fauna acompanhante por arrasto de fundo.

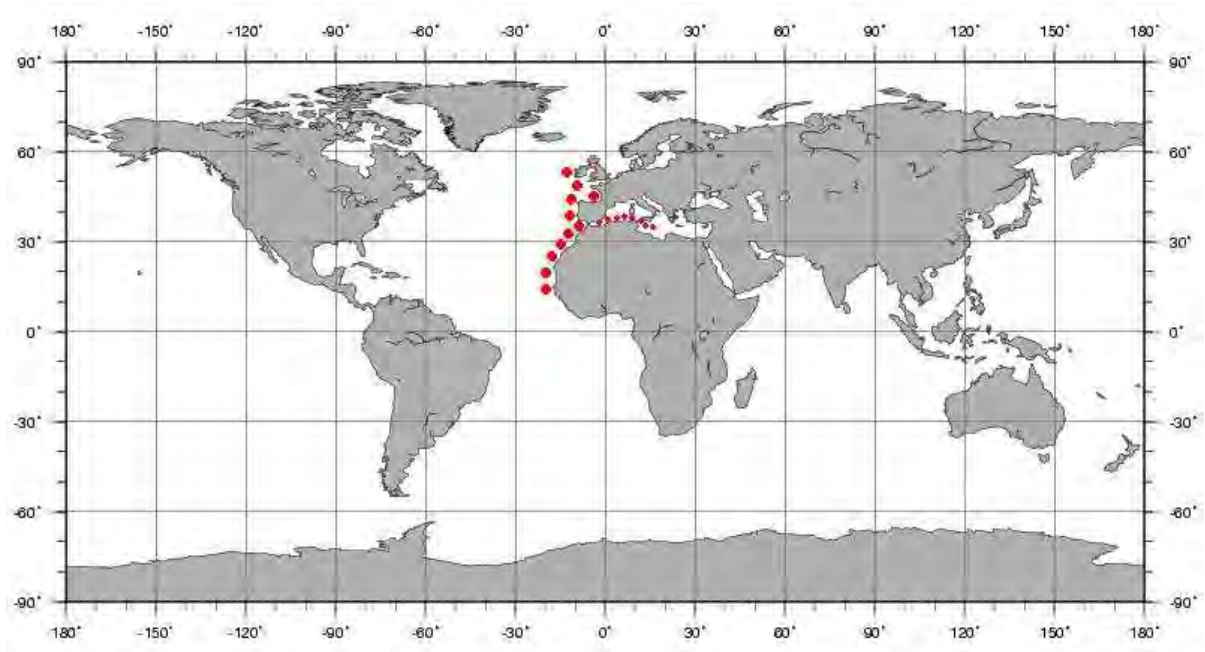


Figura 24. Distribuição geográfica de *Palinurus mauritanicus*.

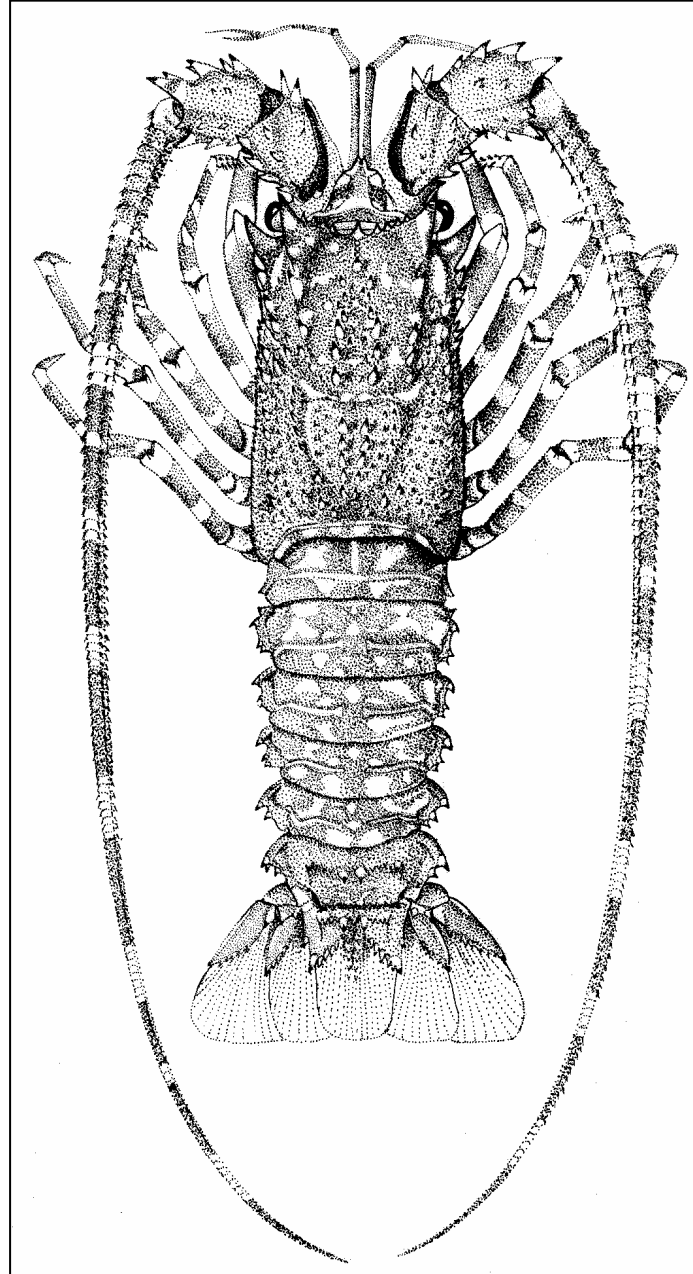


Figura 25. *Palinurus mauritanicus*. Vista dorsal (HOLTHUIS, 1991).

Gênero *Palinustus* A. Milne-Edwards, 1880

Palinustus A. Milne-Edwards, 1880a: 66; Holthuis, 1946: 116; 1991: 123; Barnard, 1950: 544; Postel, 1966: 403; Fischer, 1978: não paginado; Berry, 1979: 93; Coelho & Ramos-Porto, 1983/85: 63; 1998: 390; Burukovskii, 1985: 136; Melo, 1999: 429; Tavares, 2003: 313; Dall'Occo, 2005: 60.

Palinurus Gruvel, 1911b: 18; Williams, 1986: 12.

Puerulus De Man, 1916: 32.

DIAGNOSE: Espinhos supraorbitais robustos, não fusionados e com margem anterior sem ponta. Presença de órgão estridulador. Antênula longa, primeiro segmento do pedúnculo ultrapassa o último segmento do pedúnculo antenal; segundo artigo menor do que o terceiro; flagelo antenular mais curto do que o pedúnculo. Pereiópodos com longas cerdas; articulação da coxa do quinto pereiópodo do macho não aumentado; poro genital abrindo-se em um curto tubérculo coberto por cerdas apicais e aba membranosa. Presença de pleópodos no primeiro somito abdominal da fêmea.

ELENCO DE ESPÉCIES: *Palinustus mossambicus*; ***P. truncatus***; *P. unicornutus*; *P. waguensis*.

ESPÉCIE-TIPO: *Palinustus truncatus* A. Milne-Edwards, 1880 [por monotipia].

OBSERVAÇÕES: Segundo Holthuis (1946), o gênero *Palinustus* já foi considerado idêntico à *Palinurus* por Gruvel (1911b) e a *Puerulus* por De Man (1916); porém apresenta caracteres pertencentes a grupos distintos, sendo a largura do *appendix interna* do segundo pleópodo semelhante ao dos demais pleópodos, característica dos gêneros *Linuparus* e *Puerulus*, bem como pela presença de endópodo bem desenvolvido, comum em *Palinurus*, *Panulirus* e *Jasus*; forma ainda com *Palinurellus* e *Justitia* o único grupo entre os Palinurídeos cujas fêmeas possuem pleópodos no primeiro somito abdominal.

***Palinustus truncatus* A. Milne-Edwards, 1880**

Palinustus truncatus A. Milne-Edwards, 1880a: 66; Holthuis, 1946: 121; 1991: 125; Fausto-Filho, 1977: 75; Fischer, 1978: não paginado; Berry, 1979: 93; Rodriguez, 1980: 203; Coelho & Ramos-Porto, 1983/85: 63; 1998: 390; Takeda, 1983: 81; Burukovskii, 1985: 138; Melo, 1999: 432; Silva et al., 2003: 29; Tavares, 2003: 316; Dall'Occo, 2005: 61.

Palinurus truncatus; Gruvel, 1911b: 18; Bouvier, 1925: 441.

TIPO: Holótipo macho (MCZ).

LOCALIDADE-TIPO: Na altura de Granadinas (Caribe), "Blake", est. 241, 12°28'22"N : 61°32'18"W, 298m.

DESCRIÇÃO: Carapaça coberta por numerosos espinhos e tubérculos de diferentes tamanhos; margem frontal da carapaça convexa, com distinto espinho rostral entre número variável de pequenos espinhos; presença de 4 pares de distintos espinhos pós-rostrais de tamanho crescente; espinhos supraorbitais robustos, sem ponta aguda, com margem anterior denteada, sem espinhos na margem interna e com forte espinho na margem externa, presença de 3 espinhos pós-supraorbitais; presença de 3 fortes espinhos antenais, sendo o primeiro maior e distintamente curvado para frente. Epístoma com 5 tubérculos na margem anteromediana e forte espinho no ângulo anterolateral.

Placa antenular lisa com elevações laterais desenvolvidas onde apoia-se o órgão estridulador. Pedúnculo antenular longo, primeiro segmento ultrapassa o pedúnculo antenal, flagelo antenular curto. Pedúnculo antenal com cerdas e espinhos distais; flagelo longo e multiarticulado.

Presença de 4 pares de tubérculos submedianos entre os esternitos torácicos, sendo o primeiro par entre o terceiro maxilípodo e o primeiro pereiópodo; presença de único tubérculo no esternito do quarto pereiópodo; margem posterior do último esternito com par de espinhos submedianos.

Pereiópodos pilosos; mero e carpo com fileira longitudinal de espinhos e robustos espinhos distais; quinto pereiópodo das fêmeas com subquela formada por projeções da região distal do própodo e da região proximal do dátilo.

Somitos abdominais com sulcos transversais interrompidos na região mediana; margem posterior do sexto somito com fileira transversal de 6 espinhos. Pleuras 2-6 com margem posterior côncava terminando em 2 distintos espinhos. Presença de pleópodos no primeiro somito abdominal das fêmeas.

Leque caudal bem desenvolvido; telso sub-retangular, região anterior calcificada com espinhos; região membranosa desarmada; ausência de diarese nos urópodos.

Primeiro esternito abdominal com par de espinhos medianos; segundo esternito com 2 pares de espinhos submedianos.

TAMANHO (mm): Segundo Holthuis (1991), o comprimento da carapaça na espécie varia entre 16,0 e 32,0 c.c.

COR: As descrições da coloração da espécie fornecidas por Fausto-Filho (1977), Fischer (1978) e Tavares (2003) estão de acordo com a figura de Takeda (1983), apresentando corpo marrom pálido, quase bege, com manchas marrom avermelhadas; espinhos e tubérculos vermelhos ou brancos; margem posterior da carapaça com pequenas manchas brancas. Antênula, antena e pereiópodos beges com largas listras marrom-avermelhadas. Região lateral dos somitos abdominais rosada. Leque caudal bege.

HABITAT: Segundo Silva et al. (2003) e Tavares (2003) a espécie é encontrada em profundidades entre 120 e 330m, enquanto Fischer (1978) e Takeda (1983) apresentaram como registro batimétrico profundidades entre 100 e 1000m. Um único registro da espécie entre 4111 e 4122m, citado por Holthuis (1991), não será considerado no presente estudo. Presente em substratos de areia, coral, calcário arenoso e lama. A presença de um espécime de *P. truncatus* no estômago de um pargo (*Lutjanus* sp.) foi assinalada por Fausto-Filho (1977).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: Atlântico Ocidental: Antilhas, Venezuela, Suriname e da Ilha Carriacou ao Brasil (Amapá, Pará (boca do rio Amazonas) e Espírito Santo).

OBSERVAÇÕES: As características diagnósticas das espécies do gênero *Palinustus* baseiam-se, principalmente, na variação da espinulação da margem frontal da carapaça e no número e posicionamento da ornamentação do epístoma. *P. truncatus* é proximamente relacionada à *P. unicornutus* Berry, 1979, presente na costa leste da África do Sul (Indo-Pacífico), sendo semelhantes na presença de espinho mediano maior na margem frontal da carapaça e de tubérculos ou espinhos no epístoma, porém em *P. truncatus* a margem frontal da carapaça possui numerosos espinhos submedianos e o epístoma possui 5 tubérculos anteromedianos e grande espinho nos ângulos anterolaterais, já em *P. unicornutus* a margem frontal da carapaça possui apenas 1 espinho e o epístoma possui, além dos 5 tubérculos, pequenos espinhos.

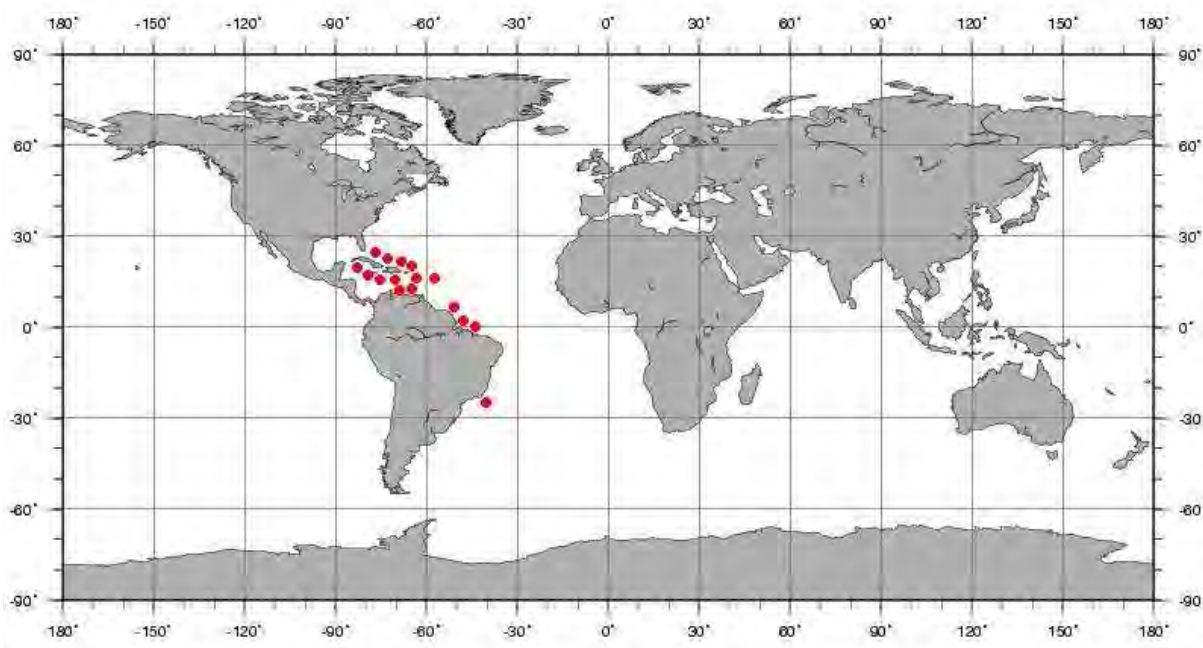


Figura 26. Distribuição geográfica de *Palinustus truncatus*.

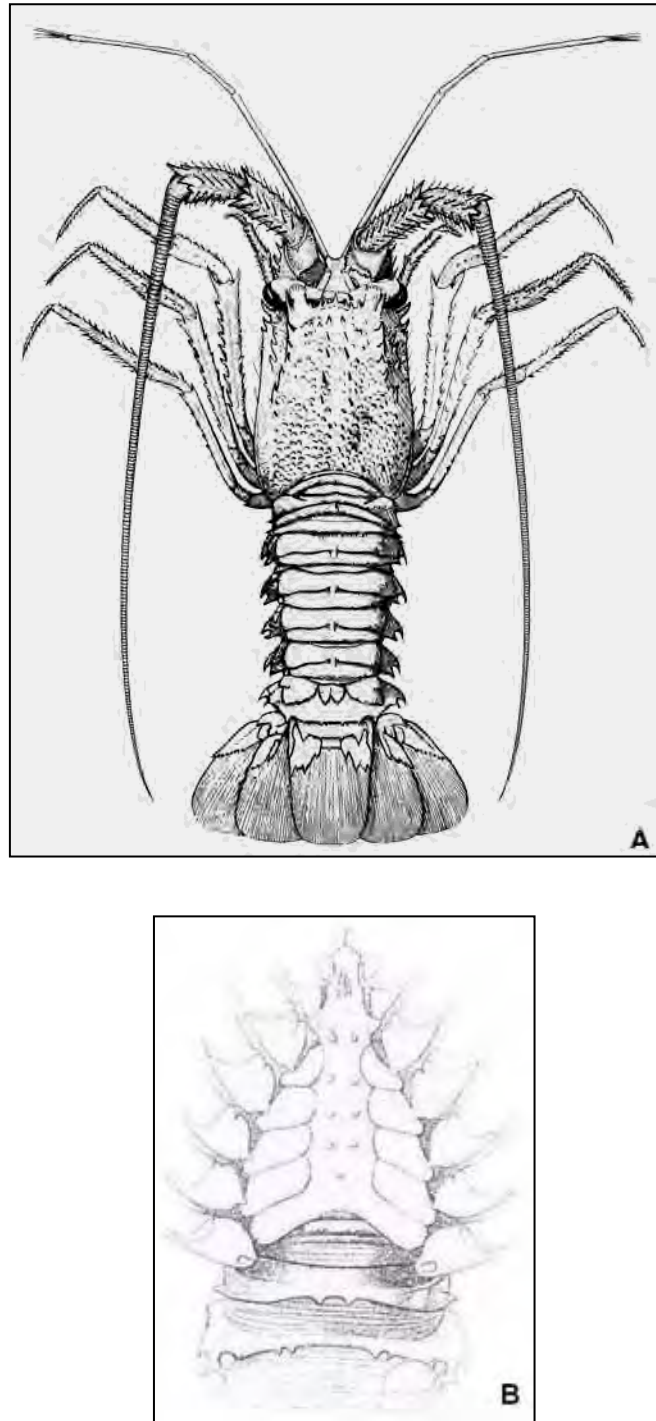


Figura 27. *Palinustus truncatus*. A. vista dorsal, B. esterno torácico (vista ventral) (BOUVIER, 1925).

Gênero *Panulirus* White, 1847

Phyllosoma Leach, 1817: 55.

Panulirus White, 1847: 69; Rathbun, 1901: 98; Verrill, 1922: 7; Faria & Silva, 1937: 6; Barnard, 1950: 547; Hemming, 1958a: 174; Williams, 1965: 91; 1986: 17; Postel, 1966: 403; Fischer, 1978: não paginado; Rodriguez, 1980: 200; Coelho & Ramos-Porto, 1983/85: 62; 1998: 389; Burukovskii, 1985: 136; Abele & Kim, 1986: 313; Holthuis, 1991: 128; Falcial & Minervini, 1992a: 135; Melo, 1999: 429; Udekem d'Acoz, 1999: 143; Tavares, 2003: 313; Poore, 2004: 202; Dall'Occo, 2005: 65.

Senex Pfeffer, 1881: 30; Moreira, 1901: 16.

DIAGNOSE: Presença de 2 distintos espinhos supraorbitais robustos e agudos, sendo a margem anterior da carapaça visível entre eles. Ausência de ornamentações em forma de escama na carapaça. Presença de órgão estridulador. Placa antenular larga, com espinhos dorsais. Flagelo antenular flexível, mais longo do que o pedúnculo. Antena robusta, armada com fortes espinhos, flagelo longo, muito maior do que o comprimento do pedúnculo. Primeiro par de pereiópodos de tamanho semelhante aos demais, sem pinça e sem listras coloridas. Quinto pereiópodo subquelado nas fêmeas. Pleópodos ausentes no primeiro e no sexto somito abdominal, em ambos os sexos. Abdome liso ou com até 2 sulcos transversais por somito, sem ornamentações escamiformes.

ESPÉCIE-TIPO: *Panulirus japonicus* Von Siebold, 1824 [selecionada por HOLTHUIS, 1956].

ELENCO DE ESPÉCIES: *Panulirus argus*; *P. brunneiflagellum*; *P. cygnus*; *P. echinatus*; *P. femoristriga*; *P. gracilis*; *P. guttatus*; *P. homarus*; *P. inflatus*; *P. interruptus*; *P. japonicus*; *P. laevicauda*; *P. longipes bispinosus*; *P. longipes longipes*; *P. marginatus*; *P. ornatus*; *P. pascuensis*; *P. penicillatus*; *P. polyphagus*; *P. regius*; *P. stimpsoni*; *P. versicolor*.

OBSERVAÇÕES: Apresentam ampla e numerosa distribuição (circumtropical), especialmente em substratos rochosos e coralinos; permanecendo escondidos

durante o dia e forrageando a noite para evitar predadores; seus hábitos alimentares os caracterizam como generalistas. A taxa de crescimento varia muito no gênero, onde espécies tropicais tendem a crescer muito mais rápido do que espécies de águas temperadas. Espécies de águas temperadas tendem a ter período de acasalamento bem definido e as espécies tropicais desovam ao longo de todo o ano, produzindo mais ovos por ano, mas possuem uma expectativa de vida menor pelas altas taxas de mortalidade características de águas tropicais. Algumas espécies realizam consideráveis migrações com a aproximação ou chegada da maturidade sexual. Uma vez estabelecidos em sua tocas permanecem por variados períodos de tempo (meses ou anos) (PHILLIPS; MELVILLE-SMITH, 2006).

Todas as espécies apresentam interesse comercial, em menor ou maior grau, sendo muitas consideradas superexploradas. O controle da pesca é realizado na maioria dos locais variando em sua extensão e execução, sendo mais fraco e menor em algumas sub-regiões da África e Ásia e considerada extrema em outros. No geral é estabelecido o tamanho mínimo de captura, tipo de arte de pesca permitido, períodos de defeso, áreas protegidas, tamanho da frota pesqueira e proteção às fêmeas ovígeras, entre outros. Pesquisas em aquicultura estão sendo realizadas em diversos países, incluindo cultivo de puerulus e juvenis coletados em seu habitat natural, o que pode prover estoque para repopulação. O uso de habitats artificiais tem sido avaliado como estratégia para aumentar o recrutamento, abundância e biomassa (PHILLIPS; MELVILLE-SMITH, 2006).

CHAVE PARA AS ESPÉCIES DO GÊNERO *PANULIRUS* NO ATLÂNTICO

1. Presença de distinto sulco transversal nos somitos abdominais..... 2
 - 1'. Ausência de sulco transversal nos somitos abdominais.....***P. laevicauda***
2. Placa antenular com 2 grandes espinhos.....3
 - 2'. Placa antenular com 4 grandes espinhos.....4
3. Sulco transversal dos somitos abdominais 3 e 4 não se unem ao sulco ao longo da margem anterior da pleura correspondente. Carpo, mero e ísquio dos pereiópodos com listras longitudinais esbranquiçadas.....***P. echinatus***

- 3'. Sulco transversal dos somitos abdominais 3 e 4 unem-se ao sulco ao longo da margem anterior da pleura correspondente. Carpo, mero e ísquio dos pereiópodos com manchas brancas arredondadas.....***P. guttatus***
4. Terceiro maxilípodo com exópodo provido de flagelo. Somitos abdominais sem faixas transversais coloridas. Leque caudal com faixa escura transversal ao longo da margem posterior.....***P. argus***
- 4'. Terceiro maxilípodo sem exópodo. Somitos abdominais com distinta faixa transversal branca seguida de faixa escura ao longo da margem posterior. Leque caudal sem faixa transversal escura transversal ao longo da margem posterior.....***P. regius***

Panulirus argus (Latreille, 1804)

Palinurus argus Latreille, 1804: 393.

Panulirus argus; H. Milne Edwards, 1837b: 300; White, 1847: 69; Rathbun, 1901: 98; Gruvel, 1911b: 39, fig. 17; Hay & Shore, 1918: 398; Crawford & Desmidt, 1922: 291, figs. 265-271; Verril, 1922: 7; Schmitt, 1935: 172, fig. 36; Faria & Silva, 1937: 7, figs. 14-15; Dees, 1963: 1; Williams, 1965: 91, fig. 73; 1984: 170; 1986: 19, fig 79; Fausto-Filho & Costa, 1969: 105; 1977: 215; Felder, 1973: 24; Berril, 1975: 515; Fischer, 1978: não paginado; Rodriguez, 1980: 200; Coelho & Ramos-Porto, 1983/85: 62; 1998: 389; Takeda, 1983: 79; Burukovskii, 1985: 139; Abele & Kim, 1986: 313; Holthuis, 1991: 133; Melo, 1999: 436; Debelius, 2001: 49; Cobo et al., 2002: 156; Tavares, 2003: 317; Dall'Occo, 2005: 67; Almeida et al., 2007: 21.

Palinurus (Senex) argus; Pfeffer, 1881: 30.

Senex argus; Moreira, 1901: 16.

Palinurus argus westonii; Sarver et al., 1998: 185 ; Sarver et al., 2000: 870 (nomen nudum).

TIPOS: Conservados a seco, com três possíveis sítipos das Antilhas (MNHN Pa 438, Pa 439 e Pa 442) (HOLTHUIS, 1991).

LOCALIDADE-TIPO: “Je la soupçonne des Grandes-Indes” (LATREILLE, 1804), posteriormente corrigida por Lamarck (1818) para “l’Océan du Bresil”.

DESCRIÇÃO: Carapaça cilíndrica, com numerosos espinhos e tubérculos de diferentes tamanhos, região distal dos espinhos córnea; espinhos supraorbitais muito robustos, agudos e curvados para frente; espinho pós-supraorbital maior do que os demais espinhos posteriores; presença de 3 espinhos antenais de tamanho decrescente, sendo o anterior distintamente curvado e o último reduzido; sulco cervical profundo e liso, com mancha ocelada esbranquiçada na dilatação lateral do sulco; maioria dos espinhos pós-cervicais menores e menos agudos do que os da região anterior da carapaça; região anterior ao sulco marginal com fileira transversal de espinhos e margem posterior da carapaça desarmada. Epístoma com 3 grandes

espinhos, sendo o mediano maior e situado entre fileira transversal de 3 diminutos espinhos.

Exópodo do terceiro maxilípodo com flagelo.

Placa antenular com 2 pares de grandes espinhos e diminutos espínulos. Presença de órgão estridulador. Antênula delgada; flagelos mais longos do que o pedúnculo, flagelo externo menor do que o interno, com finas cerdas na porção distal. Antena longa e robusta, pedúnculo antenal com fortes espinhos, menos abundantes na face ventral; flagelo longo, com fileiras de espinhos, face ventral com fileira longitudinal de cerdas.

Margem posterior do esterno torácico com 2 tubérculos medianos.

Primeiro pereiópodo mais curto e pouco mais robusto do que os demais. Terceiro pereiópodo pouco mais longo do que o segundo. Quarto e quinto de tamanho decrescente. Mero dos pereiópodos com espinhos distais; dátilos simples e com densos tufos de cerdas. Projeção terminal da face ventral do própodo do quinto pereiópodo das fêmeas forma pequena subquela em contato com a projeção basal do dátilo.

Somitos 2-5 com sulco transversal posterior interrompido na porção mediana e com 4 manchas brancas oceladas, anteriores ao sulco transversal, sendo as 2 manchas internas menores. Sexto somito com sulco transversal contínuo e ondulado, margem posterior discretamente serrilhada e com 2 grandes manchas brancas anterolaterais. Pleura do primeiro somito abdominal reta. Pleuras 2-6 côncavas na margem posterior, com terminação pontiaguda. Margem posterior das pleuras 2-5 terminando em diminuto espinho. Ausência de pleópodos no primeiro e no sexto somito abdominal em ambos os sexos. Nas fêmeas, segundo pleópodo possui endópodo lamelar pouco menor do que o exópodo e pleópodos 3-5 com endópodos menores e bifurcados. Ausência de endópodos nos pleópodos dos machos.

Telso retangular, mais longo do que largo. Margem posterior das regiões calcificadas do leque caudal ornada com pequenos espinhos; região membranosa com fileiras longitudinais de espínulos.

TAMANHO (mm): Maior macho 215,0 c.c. (SANKARANKUTTY et al., 2001) e maior fêmea 134,0 c.c. (RODRIGUEZ, 1980).

COR: Segundo Fischer (1978) e Tavares (2003) a coloração dos espécimes é muito variável, com manchas roxo esverdeadas, marrom, avermelhadas ou azuladas; carapaça amarelo escuro, espinho supraorbital de coloração escura, com manchas claras transversais; região posterior do sulco cervical com grande mancha vermelha-arroxeadada, base dos espinhos da carapaça de cor escura. Pereiópodos com listras longitudinais claras e escuras. Detalhes da coloração dos somitos abdominais visualizados em Williams (1986), revelam sua cor marrom com sulco transversal amarelo; margem posterior dos somitos com delgada listra transversal de coloração mais escura; somitos 2-6 com fileira transversal de 4 manchas brancas, sendo as manchas laterais do segundo e sexto somitos muito maiores do que as medianas. Leque caudal com listras transversais de diferentes larguras e tonalidades, sendo a primeira delgada e de coloração amarela, seguida por larga listra amarelo escura, fina listra escura, 3 listras largas amarelas, sendo a mediana mais escura do que as demais e a posterior mais clara, terminando em larga listra escura, quase negra.

HABITAT: Encontrada em águas rasas, ocasionalmente em profundidades maiores do que 90m, em ambientes protegidos, entre rochas, recifes e algas; em fundos de areia ou cascalho (COELHO; RAMOS-PORTO, 1994/95). Espécie gregária e migratória; fêmeas movem-se para águas profundas para a desova; tendo sido registrada migração horizontal de mais de 50 indivíduos, em fileira única, mantendo contato corpóreo com o anterior pelas antenas (HOLTHUIS, 1991).

MATERIAL EXAMINADO:

ESTADOS UNIDOS: Flórida – Garden Key, 1♂ (MZUSP 872). **BRASIL: Maranhão** - “Pesquisador IV”, est. 08, 01°11'S: 44°52'W, 30m, iv.1974, 1♂ e 1♀ (MZUSP 6236); **Rio Grande do Norte** - Rocas, “Alm. Saldanha”, est. 1662a, 03°53'S: 33°46'W, 25m, x.1967, 2♀ (MZUSP 6235); Genipabú, vi.2006, 1♂ e 1♀ (MZUSP 18870); **Pernambuco** - Ponta de Pedra, viii.1970, 2♂ (MZUSP 4804); v.1971, 2♂ e 3♀ (MZUSP 15345); **Alagoas** - Maceió, 10-20m, x.1987, 1♂ (MZUSP 9348); **Bahia** - Bahia, ix.1969, 1♂ (MNRJ 3565); REVIZEE Pesca Bahia I, est. D-0373, 13°36'S: 38°47'W, 40-45m, vi.1999, 1♂ (MNRJ 13693); Nova Viçosa, Coroa Vermelha, i.1995, 1♀ (MNRJ 6674); Ilha da Maré, Baía de Todos os Santos, 1♂ (MNRJ 8695); Sudoeste da Ilha de Santa Bárbara, i.1984, 1♀ (MNRJ 3556); **Espírito Santo** -

Santa Cruz, estação de ecologia de Santa Cruz, litoral de Aracruz, 4m, 1996, 1♀ (MNRJ 7791); Santa Cruz, Escola de Pesca Caboclo Bernardo, 1♂ (MNRJ 3566); **Santa Catarina** - Ponta Garoupas, ii.1986, 1♂ (MNRJ 2309). **Sem localidade:** 1♂ e 2♀ (MZUSP 13058).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: **Atlântico Ocidental:** Bermudas, Carolina do Norte ao Golfo do México, América Central (Belize até Panamá), Antilhas, Colômbia até Guiana Francesa e Brasil (Atol das Rocas, Arquipélago de Fernando de Noronha, do Pará até São Paulo e Santa Catarina). **Atlântico Oriental:** Arquipélago de Cabo Verde e África (Costa do Marfim).

OBSERVAÇÕES: Análises moleculares realizadas por Silberman et al. (1994) com exemplares de *P. argus* coletados entre as Bermudas e a Venezuela revelaram que a região é composta por um único estoque genético, porém com diferenças genéticas entre as populações do Caribe. Os dados obtidos foram corroborados por Sarver et al. (1998) e a inclusão de espécimes oriundos do Brasil indicou a existência de 2 subespécies, sugerindo que os indivíduos, provenientes de populações oriundas das Bermudas até a Venezuela, deveriam receber a denominação de *P. argus argus* e os espécimes brasileiros *P. argus westonii*, já que não existe nome previamente disponível; os autores ressaltam que a hipótese gerada pela análise molecular está de acordo com as variações de coloração registradas por diversos autores e com os aspectos geográficos, sendo que a distância de mais de 1000Km entre o Caribe e o Brasil e as características hidrológicas desta região de baixa salinidade, alta turbulência e deposição de sedimentos próximo às bocas do Orinoco, Amazonas, Tocantins e Parnaíba constituiriam uma barreira à dispersão larval e sedimentação da pós-larva, impedindo a flutuação gênica das populações das 2 áreas.

Sarver et al. (2000), registrou a presença de espécimes que considera pertencentes à subespécie brasileira na costa da Flórida através de estudos moleculares e ao citar a presença das duas subespécies de *P. argus* na Flórida, inferiu sobre os acontecimentos geológicos, hidrológicos e biológicos que provocaram a separação das populações remetendo ao ancestral habitante do Atlântico Norte, que com a movimentação dos continentes colonizou a costa da América do Sul. As populações foram então isoladas pelo surgimento dos Andes no

Plioceno e pela alteração do curso dos rios da Bacia Amazônica formando uma barreira à migração larval; assim a presença de formas brasileiras no Caribe pode ser resultado de raras migrações ou da ocorrência das 2 subespécies. Segundo Sims e Ingle (1967) o período de dispersão larval pode durar de meses a até 2 anos, promovendo seu transporte a longas distâncias e o recrutamento pós-larval das espécies do gênero *Panulirus* está sujeito a variações dos processos oceânicos, como o El-Niño permitindo o escape de indivíduos do Brasil para o Caribe.

No caso de estudos moleculares e morfológicos envolvendo espécimes provenientes de todas as áreas de ocorrência, comprovarem a existência das 2 subespécies, resolvendo assim a atual ambiguidade taxonômica, serão necessários ajustes na legislação pesqueira.

A espécie é aqui registrada pela primeira vez para a costa de Santa Catarina, ampliando seu limite meridional.

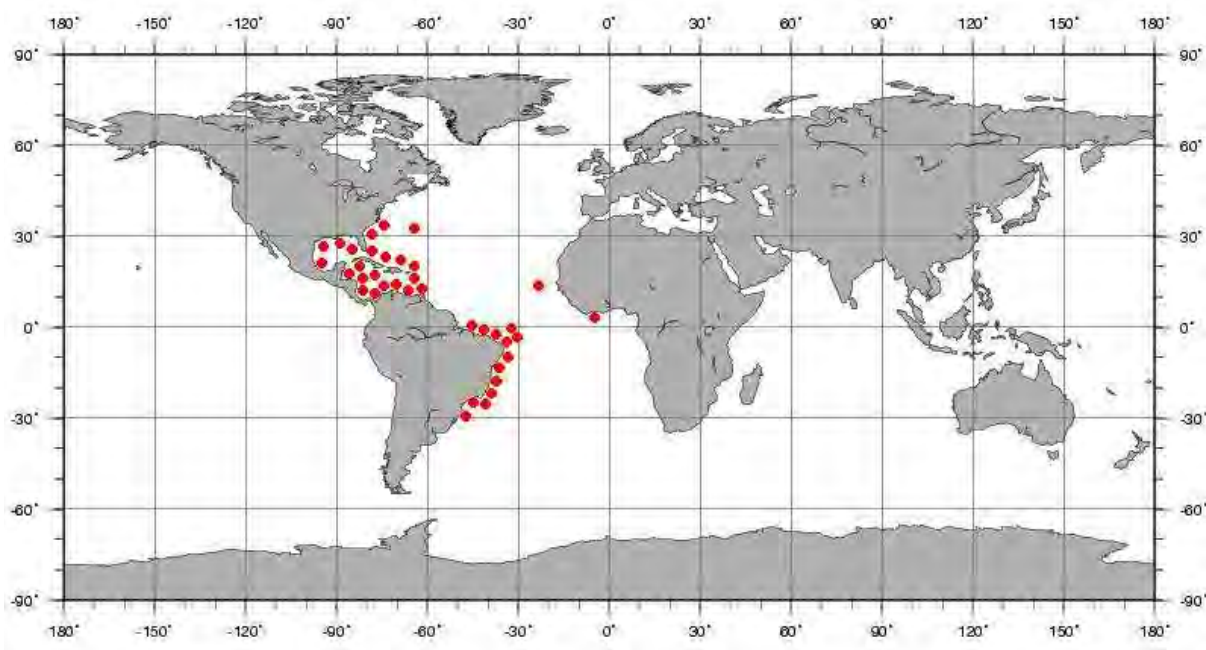


Figura 28. Distribuição geográfica de *Panulirus argus*.



Figura 29. *Panulirus argus*, macho, Rio Grande do Norte (MZUSP 6236): A. vista dorsal, B. carapaça (vista dorsal), C. abdome (vista lateral).

***Panulirus echinatus* Smith, 1869**

Panulirus echinatus Smith, 1869b: 20; Pocock, 1890: 516; Ortmann, 1891: 31; Rathbun, 1900a: 151; De Man, 1916: 33; Holthuis, 1946: 110; 1961: 223, fig. 1; 1991: 136; Chace Jr., 1966: 629; Fausto-Filho & Costa, 1969: 105; Fausto-Filho, 1977: 75; Fischer, 1978: não paginado; Coelho & Ramos-Porto, 1983/85: 62; 1998: 389; Burukovskii, 1985: 142; Vianna, 1986: 25; Williams: 1986: 20, fig. 20; Melo, 1999: 438; Udekem d'Acoz, 1999: 143; Alves, 2002: 97 [non *Panulirus guttatus* Coelho, 1962: 13 (= *P. echinatus*)]; Dall'Occo, 2005: 73; Almeida et al., 2007: 21.

Palinurus echinatus; von Martens, 1872: 125; Pfeffer, 1881: 31.

Panulirus inermis Pocock, 1890: 516.

Senex guttatus Moreira, 1901: 17.

Panulirus échinatus [sic]; Gruvel 1911b: 29 [error].

Panulirus guttatus brasiliensis; Faria & Silva, 1937: 10, figs. 20-25.

P. guttatus var. *Bate*; Faria & Silva, 1937: 9.

TIPO: Paradeiro desconhecido.

LOCALIDADE-TIPO: Pernambuco.

DESCRIÇÃO: Carapaça cilíndrica, com numerosos espinhos e tubérculos de diferentes tamanhos; espinhos supraorbitais muito robustos, agudos e curvados para frente; espinho pós-supraorbital maior do que os demais espinhos posteriores; região entre os espinhos supraorbitais com fileira de 3 espinhos menores; presença de 3 espinhos antenais maiores e de tamanho decrescente, sendo o anterior distintamente curvado; sulco cervical largo, profundo e liso; maioria dos espinhos pós-cervicais menores e menos agudos do que os espinhos da região anterior da carapaça; região anterior ao sulco marginal com fileira transversal de espinhos e margem posterior da carapaça desarmada. Epístoma com 3 grandes espinhos, mediano maior e situado entre fileira transversal de diminutos espinhos.

Exópodo do terceiro maxilípodo reduzido e sem flagelo.

Placa antenular com par de robustos espinhos. Presença de órgão estridulador. Antênula delgada, comprimento do primeiro segmento da antênula menor do que a distância entre a margem anterior da carapaça e o sulco cervical, flagelos mais longos do que o pedúnculo, sendo o flagelo externo menor do que o interno, com finas cerdas na porção distal. Antena longa e robusta; pedúnculo antenal com fortes espinhos e face ventral desarmada na margem externa; flagelo longo, com fileiras de espinhos, face ventral com fileira longitudinal de cerdas.

Margem posterior do esterno torácico do macho com 2 tubérculos medianos.

Primeiro pereiópodo mais curto do que o segundo e pouco mais robusto do que os demais. Terceiro pereiópodo mais longo do que o segundo. Quarto e quinto pereiópodos de tamanho decrescente. Presença de espinhos terminais no mero dos pereiópodos e no carpo do quarto pereiópodo. Carpo, mero e ísquio dos pereiópodos com listras longitudinais esbranquiçadas; dátilo simples, com densos tufo de cerdas. Nas fêmeas projeção terminal da face ventral do própodo do quinto pereiópodo forma pequena subquela em contato com a projeção basal do dátilo.

Somitos abdominais densamente cobertos por pequenas manchas claras e arredondadas; região lateral do primeiro somito com distinta mancha clara arredondada, maior do que as demais. Somitos 3-5 com sulco transversal interrompido na porção mediana; sexto somito com sulco transversal contínuo e ondulado e margem posterior armada com pequenos espinhos. Região lateral do sulco transversal dos somitos abdominais 2-5 não se unem ao sulco anterior da pleura. Margem anterior das pleuras 1-5 com 1 ou mais espinhos. Pleura do primeiro somito abdominal reta com espinho agudo terminal. Pleuras 2-6 côncavas na margem posterior, com diminuto espinho proximal e terminação pontiaguda. Ausência de pleópodos no primeiro e no sexto somitos abdominais em ambos os sexos. Nas fêmeas segundo pleópodo possui endópodo lamelar pouco menor do que o exópodo; pleópodos 3-5 com endópodos menores e bifurcados. Ausência de endópodos nos pleópodos dos machos.

Telso retangular, mais longo do que largo. Margem posterior das regiões calcificadas do leque caudal ornada com pequenos espinhos; porção membranosa com fileiras longitudinais de espínulos.

TAMANHO (mm): Maior macho 151,0 c.c. (MZUSP 6711); maior fêmea 86,0 c.c. (HOLTHUIS et al., 1980) e menor fêmea ovígera 48,0 c.c. (MZUSP 6710).

COR: Região dorsal do corpo de coloração violeta, coberta por diminutas manchas esbranquiçadas; região ventral de coloração amarelada. Pedúnculo das antênulas e quatro primeiros segmentos dos pereiópodos com faixas longitudinais amarelas e violetas. Pedúnculos antenais com regiões violetas e amarelas (FARIA; SILVA, 1937). A ilustração presente em Debelius (2001) revela a coloração negra dos pleópodos, marginados por distinta listra esbranquiçada e a tonalidade verde-azulada da região membranosa do leque caudal.

HABITAT: Em profundidades de até 35m, usualmente não ultrapassa os 25m. Encontrada durante o dia em ambientes protegidos como profundas fendas nas rochas dos recifes de corais e em tocas embaixo de grandes pedras, formadas pela retirada da areia e cascalho (Melo, 1999). Segundo Fausto Filho e Costa (1969) esta espécie dificilmente é coletada por armadilhas, sendo capturada manualmente, por arpão ou anzol.

MATERIAL EXAMINADO:

BRASIL: Penedos São Pedro e São Paulo - ix.1979, 1♀ ov. (MZUSP 4805); ii.1982, 1♂ (MZUSP 6691); xi.1982, 1♂ (MZUSP 6692); xi.1982, 2♀ (MZUSP 6693); xi.1982, 1♂ (MZUSP 6694); xi.1982, 1♂ (MZUSP 6695); xi.1982, 2♂ (MZUSP 6696); 5m, 1♂ e 1♀ (MZUSP 6697); xi.2009, 4♂ e 1♀ ov. (MZUSP 19915); **Rio Grande do Norte** - Natal, 1♂ e 2♀ (MZUSP 6704); iii.1983, 1♀ ov. (MZUSP 6705); x.1981, 1♂ (MZUSP 6706); Genipabú, vi.2006, 1♂ (MZUSP 18868); 1♂ e 1♀ (MZUSP 18869); **Pernambuco** - 1♀ (MZUSP 7163); 1♀ ov. (MNRJ 3552); Porto de Galinhas, Ipojuca, ii.1995, 3♂ (MNRJ 6675); Fernando de Noronha, 1♂ (MZUSP 6698); 1♂ (MZUSP 6699); 1♂ (MZUSP 6700); 1♂ (MZUSP 6701); 1♂ e 1♀ ov. (MZUSP 6702); 1♂ (MZUSP 6703); 2♂ (MZUSP 6727); **Alagoas** - Coruripe, 1♂ (MZUSP 6708); Recife da Ponta Verde, v.1991, 1♀ (MZUSP 12034); **Sergipe** - Pirambú, v.1985, 1 juvenil (MZUSP 7309); **Bahia** - Salvador, 1♂ (MZUSP 6709); Ponta Negra e Barreta Natal, iii.1983, 3♂ e 4♀ (MZUSP 6707); Arembepe, iii.1971, 1♂ (MZUSP 7162); ix.1969, 1♀ (MNRJ 3538); **Rio de Janeiro** - Arraial do Cabo, Cabo Frio, iv.1985, 1♂ (MZUSP 6711). **Sem localidade** - 1♂ e 1♀ ov. (MZUSP 6710).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: **Atlântico Ocidental:** Brasil (Rochedos São Pedro e São Paulo, Atol das Rocas, Arquipélago de Fernando de Noronha, Ilha de Trindade, do Ceará até o Rio de Janeiro e Santa Catarina). **Atlântico Central:** Ilhas Ascensão e Santa Helena. **Atlântico Oriental:** Ilhas Canárias e Arquipélago de Cabo Verde.

OBSERVAÇÕES: Espécie muito próxima à *P. guttatus* (Latreille, 1804), tendo sido erroneamente identificada por diversos autores. Pfeffer (1881) e Ortmann (1891) apesar de não terem examinado nenhum material de *P. echinatus*, sinonimizaram esta espécie em *P. guttatus*, sendo seguidos por Gruvel (1911b). Ao compararem exemplares das 2 espécies, Pocock (1890), Rathbun (1900a) e Holthuis (1961) consideraram-nas distintas, sendo que este último autor sinonimizou *P. guttatus brasiliensis* Faria e Silva, 1937 em *P. echinatus*. As principais características diagnósticas, citadas por Holthuis (1961, 1991), entre as 2 espécies encontram-se no quadro 2.

Moreira (1901) e Fausto Filho e Costa (1969), ressaltaram a ocorrência de variações morfológicas em indivíduos de diferentes localidades e Chace Jr. (1966) sugeriu a necessidade de estudos com séries de diferentes localidades devido à possibilidade de variações intra-específicas. Vianna (1986), através da observação de exemplares provenientes da costa brasileira, classificou-os em 3 padrões distintos em relação à coloração, denominados “large-spotted”, “small-spotted” e intermediário, corroborados no presente trabalho. Indivíduos da forma “large-spotted” (fig. 30A) presentes, principalmente, em praias continentais rochosas, apresentam corpo de coloração laranja, pereiópodos com largas listras longitudinais esbranquiçadas, abdome com grandes manchas claras de diferentes formatos sobre pequenas manchas circulares amarelas ou brancas distribuídas homoganeamente e par de grandes manchas, simetricamente posicionadas, próximo à linha mediana na região anterior ao sulco transversal dos somitos 2-5. Em exemplares continentais o par de grandes manchas possui forma de barra nos somitos 3 e 4, formando um ângulo de 45° com a linha dorsal mediana, sendo circulares nos exemplares oceânicos. A forma “small-spotted” (fig. 30B), presente, principalmente, na região externa das barreiras de coral, apresenta coloração geral marrom claro, abdome com pequenas manchas arredondadas amareladas ou violetas, homoganeamente distribuídas e listras longitudinais mais finas nos pereiópodos. Forma intermediária

possui coloração laranja clara, pereiópodos com largas listras longitudinais e maior densidade de manchas grandes do que os espécimes “large-spotted” do continente.

A maior parte dos exemplares estudados por Dall'Occo (2005) coincide com a descrição de Smith (1869b) possuindo o sulco transversal do segundo somito contínuo e o sulco dos somitos 3-5 interrompido medianamente; alguns possuem o sulco do segundo somito interrompido.

Características	<i>P. echinatus</i>	<i>P. guttatus</i>
Espinulação da carapaça na região anterior ao sulco cervical	mais abundante	menos abundante
Comprimento do primeiro segmento da antênula	menor do que a distância entre a margem anterior da carapaça e o sulco cervical	igual ou maior do que a distância entre a margem anterior da carapaça e o sulco cervical
Face látero-ventral externa do último artícuo do pedúnculo antenal	desarmada	com fileira longitudinal de 2-4 espinhos
Margem posterior do esterno torácico	com 2 curtos tubérculos medianos	com 2 dentes pequenos
Coloração do ísquio, mero e carpo dos pereiópodos	com listras longitudinais amarelas e púrpuras	com manchas circulares esbranquiçadas
Sulco transversal dos somitos 3-5	interrompido	contínuo
Região lateral do sulco transversal dos somitos 2-5	não unida ao sulco anterior da pleura	unida ao sulco anterior da pleura
Margem anterior da pleura dos somitos 1-5	com 1 ou mais espinhos agudos	com poucos tubérculos, pontiagudos ou não

Quadro 2. Diferenças morfológicas entre *P. echinatus* e *P. guttatus*, modificado de Holthuis (1961; 1991).



Figura 30. *Panulirus echinatus*. A. forma “large-spotted” (MZUSP 6692), B. forma “small spotted” (MZUSP 6702).

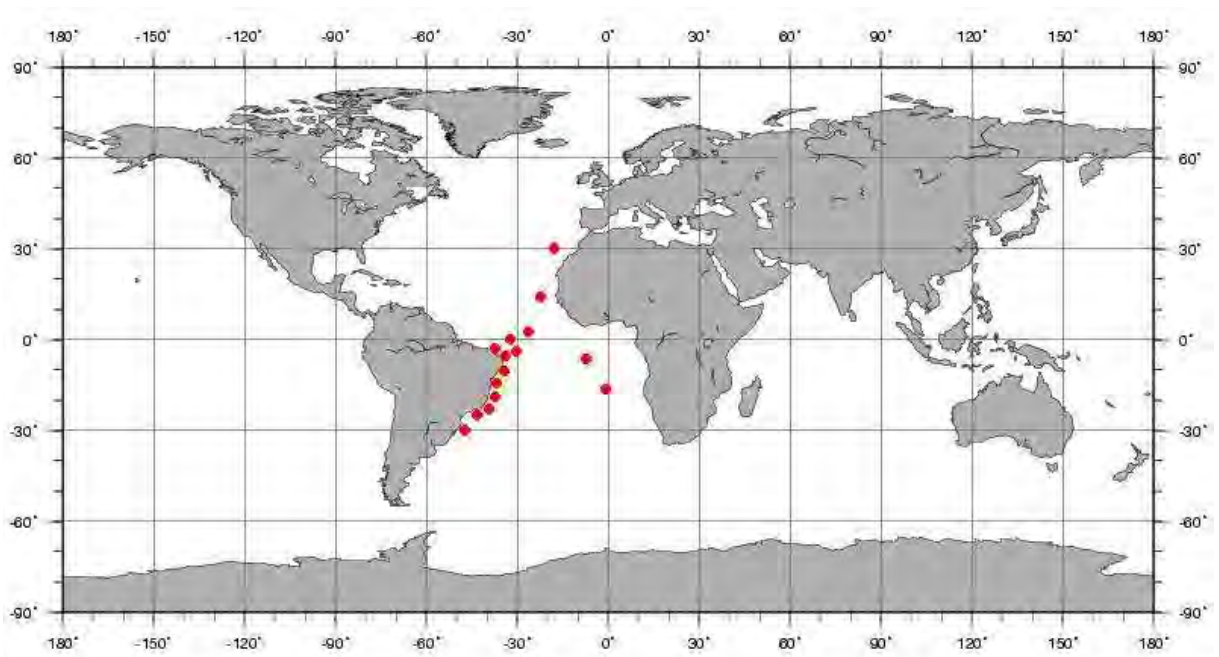


Figura 31. Distribuição geográfica de *Panulirus echinatus*.

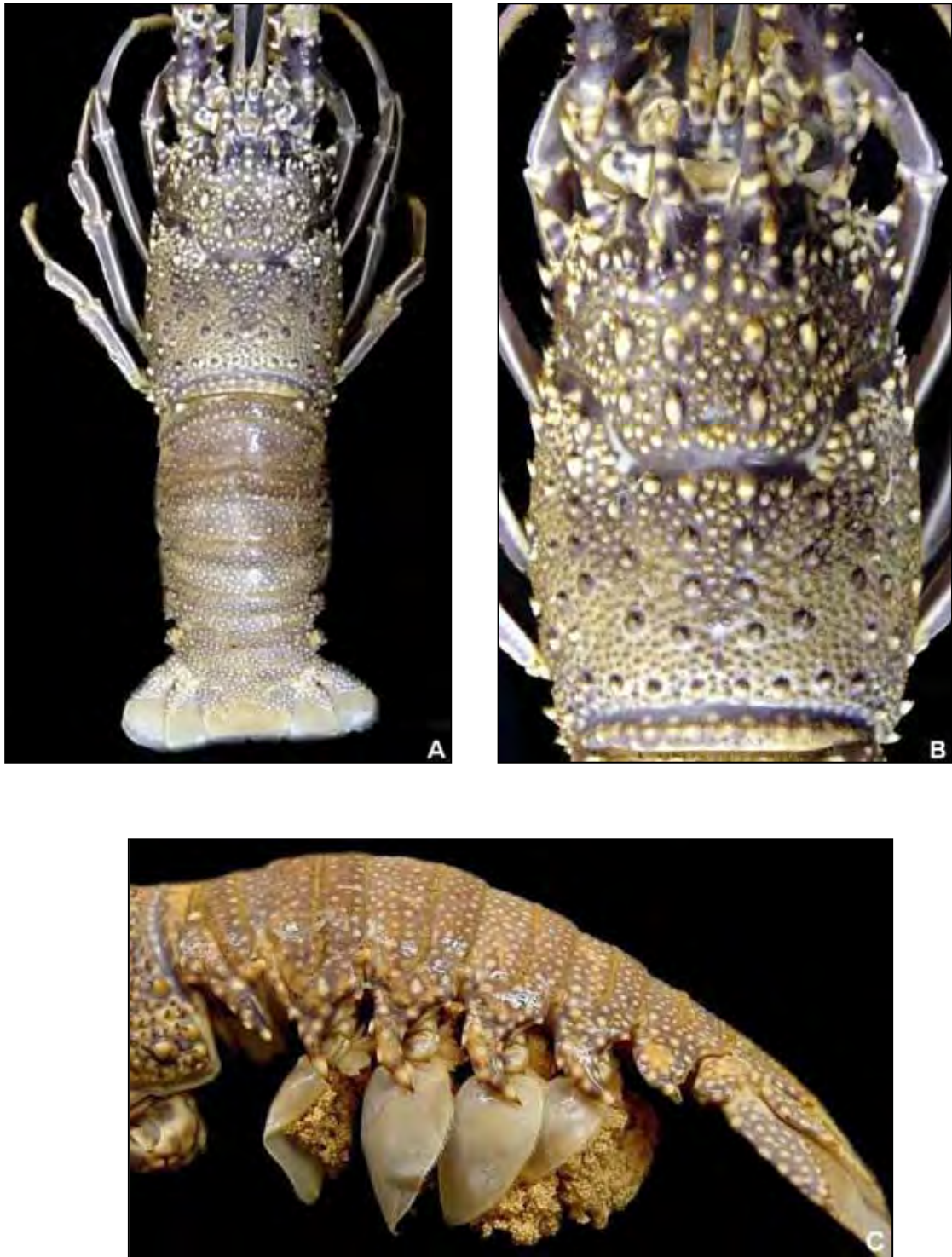


Figura 32. *Panulirus echinatus*, fêmea ovígera, Pernambuco (MZUSP 6699): A. vista dorsal, B. carapaça (vista dorsal), C. abdome (vista lateral).

***Panulirus guttatus* (Latreille, 1804)**

Palinurus guttatus Latreille, 1804: 392.

Palinurus (Senex) guttatus; Pfeffer, 1881: 30.

Panulirus guttatus; Burukovskii, 1985: 142; Williams, 1986: 19, fig. 78-79; Holthuis, 1991: 138; Debelius, 2001: 48.

TIPOS: Síntipos constituídos por dois espécimes secos (MNHN Pa 440 e Pa 441); paradeiro do lectótipo selecionado por Holthuis (1959) desconhecido, segundo Holthuis (1991).

LOCALIDADES-TIPO: Antilhas (síntipos) e Suriname (lectótipo).

DESCRIÇÃO: Carapaça cilíndrica, com espinhos e tubérculos de diferentes tamanhos; espinhos supraorbitais muito robustos, agudos e curvados para frente; espinho pós-supraorbital maior do que os demais espinhos posteriores, seguido por fileira posicionada mais internamente composta por 2 espinhos menores; região entre os espinhos supraorbitais com filiera de 3 espinhos menores; presença de 3 espinhos antenais maiores e de tamanho decrescente, sendo o anterior distintamente curvado; sulco cervical largo, profundo e liso, seguido por fileira transversal de espinhos; maioria dos espinhos pós-cervicais menores e menos agudos do que os espinhos da região anterior da carapaça; região anterior ao sulco marginal com fileira transversal de espinhos e margem posterior da carapaça desarmada.

Margem anterior do epístoma com 3 dentes subiguais separados por dentículos.

Ausência de flagelo no exópodo do terceiro maxilípodo.

Placa antenular com 2 grandes espinhos bem separados. Presença de órgão estridulador. Antênula delgada, comprimento do primeiro segmento da antênula igual ou maior do que a distância entre a margem anterior da carapaça e o sulco cervical; flagelos mais longos do que o pedúnculo, com finas cerdas na porção distal. Antena longa e robusta; pedúnculo antenal com fortes espinhos e face ventral armada com

fileira longitudinal de 2-4 espinhos na margem externa; flagelo longo com fileiras de espinhos na face superior e fileiras de cerdas na face ventral.

Margem posterior do esterno torácico com 2 dentes pequenos.

Carpo, mero e ísquio dos pereiópodos com manchas circulares esbranquiçadas, dátilo simples, com densos tufo de cerdas. Nas fêmeas, a projeção terminal da face ventral do própodo do quinto pereiópodo forma pequena subquela em contato com a projeção basal do dátilo.

Somitos abdominais sem área pubescente posterior ao sulco transversal. Sulco transversal dos somitos abdominais com margem reta, não crenulada, sendo contínuo nos somitos 3-5; região lateral do sulco transversal dos somitos 2-5 unida ao sulco ao longo da margem anterior da pleura correspondente. Margem anterior da pleura dos somitos abdominais 1-5 com poucos tubérculos, pontiagudos ou não. Pleura do primeiro somito abdominal reta com espinho agudo terminal. Pleuras 2-6 côncavas na margem posterior, com distinto espinho proximal e terminação pontiaguda.

Ausência de pleópodos no primeiro e no sexto somitos abdominais em ambos os sexos.

Telso retangular, mais longo do que largo. Margem posterior das regiões calcificadas do leque caudal ornada com pequenos espinhos; região membranosa com fileiras longitudinais de espínulos.

TAMANHO (mm): Comprimento total 200,0 c.t., frequentemente 150,0 c.t. (HOLTHUIS, 1991). Segundo Robertson e Butler (2003), a maturidade sexual da fêmea é estimada em 32,0 c.c.

COR: Carapaça e abdome roxo escuro, com visíveis e numerosas manchas arredondadas branco-amareladas de diversos tamanhos, principalmente no abdome. Região distal dos espinhos da carapaça e da antena alaranjada, seguida por distinta mancha branca. Pereiópodos com manchas circulares esbranquiçadas no ísquio, mero e carpo; própodo com listras longitudinais (FISHER, 1978).

HABITAT: Espécie de águas rasas, encontrada em profundidades de até 20m, principalmente em fendas de áreas rochosas, restrita a habitats coralinos (WILLIAMS, 1986; HOLTHUIS, 1991; ROBERTSON; BUTLER, 2003).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: Atlântico Ocidental: Bermudas, Bahamas, Sul da Flórida, Belize, Panamá, Caribe (de Cuba a Trinidad), Curaçao, Bonaire, Venezuela e Suriname.

OBSERVAÇÕES: Autores como Bate (1888), Moreira (1901), Gruvel (1911b), Verril (1922), Gonçalves (1932), Faria e Silva (1937), Holthuis (1946), Fischer (1978), Williams (1986) e Tavares (2003) citaram a ocorrência de *P. guttatus* na costa brasileira, porém os referidos trabalhos não evidenciaram a análise de espécimes provenientes do litoral do Brasil. Os espécimes provenientes dos rochedos São Pedro e São Paulo estudados por Bate (1888) e identificados como *P. guttatus*, de acordo com a descrição fornecida da coloração dos pereiópodos (todos os segmentos, exceto o dátilo, com listras longitudinais amarelas) caracterizam-no como *P. echinatus*. Moreira (1901) cita variações morfológicas locais nos espécimes identificados por ele como *P. guttatus*, encontrados em Pernambuco, sendo considerado, atualmente, um sinônimo de *P. echinatus*. Verril (1922) registra *P. guttatus* para o Brasil, mas como “variedade Bate” e colocando ainda em dúvida sua correta determinação. Gonçalves (1932) apenas cita a presença de *P. guttatus* na costa de Pernambuco, porém não fornece sua descrição e nem menciona o exame de material. Faria e Silva (1937) citaram a ocorrência de *P. guttatus* na costa brasileira baseados no registro de Bate (1888) e descreveram *Panulirus guttatus brasiliensis* como subespécie nova, colocando *P. echinatus* como seu sinônimo, porém sua detalhada descrição e suas ilustrações retratam as principais características de *P. echinatus*, como a não continuidade da região lateral do sulco transversal dos somitos 2-5 com o sulco anterior da pleura e a interrupção mediana dos sulcos abdominais.

A afirmação de von Ihering (1897) da presença de um espécime de *P. guttatus* na coleção do Museu Paulista (atual MZUSP) não foi corroborada por Dall'Occo (2005) após análise do material depositado na referida coleção.

Holthuis et al. (1980) e Holthuis (1991) distinguem a distribuição das 2 espécies, sendo o limite sul de *P. guttatus*, o Suriname, e o limite norte de *P. echinatus* a costa nordeste do Brasil, sendo sua distribuição à leste mais extensa, atingindo as ilhas do Atlântico Central.

Espécie incidentalmente capturada em toda sua área de ocorrência. Em *P. guttatus* a taxa de crescimento e a maturidade sexual são menores quando comparadas com outras espécies de palinurídeos tropicais, possivelmente em resposta tanto à alta pressão predatória dos recifes de coral, pois reduz o tempo de forrageamento diminuindo o risco de predação, quanto à ausência de migração já que desde o assentamento da pós-larva permanece no mesmo recife, assim seu pequeno tamanho aumenta a oferta de abrigos (ROBERTSON; BUTLER, 2003).

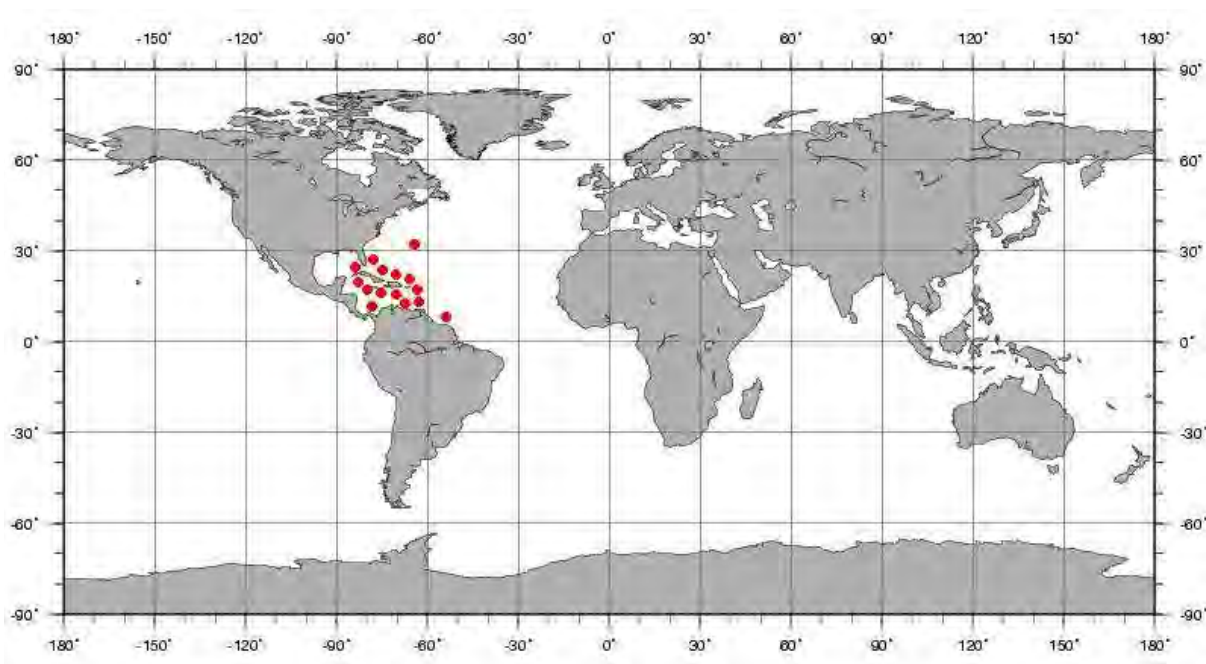


Figura 33. Distribuição geográfica de *Panulirus guttatus*.

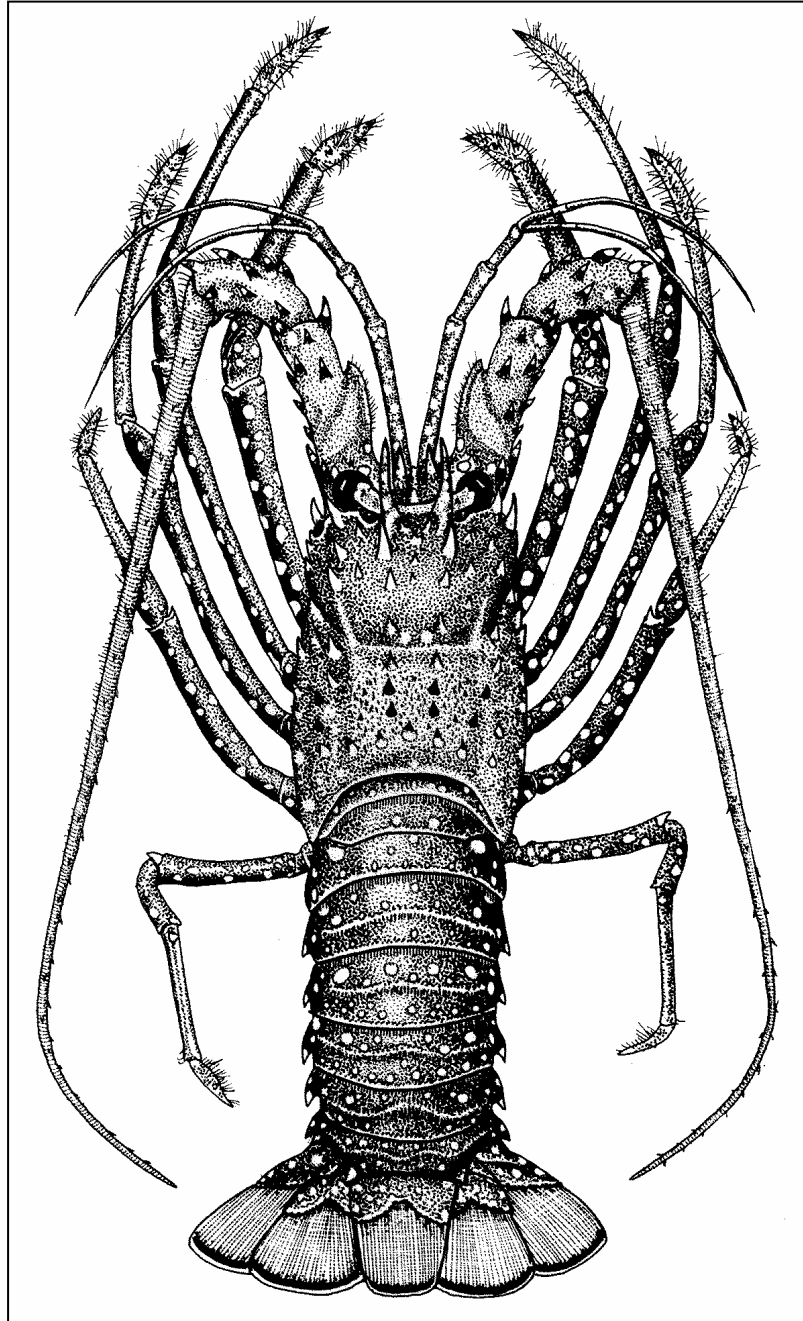


Figura 34. *Panulirus guttatus*. Vista dorsal (HOLTHUIS, 1991).

***Panulirus laevicauda* (Latreille, 1817)**

Palinurus laevicauda Latreille, 1817: 295.

Panulirus ornatus Pocock, 1890: 516.

Senex laevicauda; von Ihering, 1897: 156; Moreira, 1901: 17, fig. 1.

Panulirus laevicauda; Gruvel, 1911b: 45, fig. 21; Faria & Silva, 1937: 6, figs. 9-13; Dees, 1963: 1; Borges, 1965: 7; Fausto-Filho & Costa, 1969: 106; 1977: 215; Fischer, 1978: não paginado; Rodriguez, 1980: 202; Coelho & Ramos-Porto, 1983/85: 63; 1998: 390; Takeda, 1983: 80; Burukovskii, 1985: 142; Abele & Kim, 1986: 313; Williams: 1986: 22, fig. 79; Holthuis, 1991: 144; Melo, 1999: 440; Tavares, 2003: 319; Dall'Occo, 2005: 82; Almeida et al., 2007: 22.

TIPO: Depositado no MNHN, mas não mais existente desde 1989, segundo Holthuis (1991).

LOCALIDADE-TIPO: “M. Delalande fils l'a trouve sur les côtes du Bresil”. A localidade tipo deve se restringir ao Rio de Janeiro, pois segundo Papavero (1971), Pierre Antoine Delalande desembarcou no Rio de Janeiro em Junho de 1816, retornando à França, após curta estadia.

DESCRIÇÃO: Carapaça cilíndrica, com numerosos espinhos e tubérculos de diferentes tamanhos; espinhos supraorbitais muito robustos, agudos e curvados para frente; espinho pós-supraorbital maior do que os demais espinhos posteriores; presença de 3 espinhos antenais de tamanho decrescente; sulco cervical profundo e liso; maioria dos espinhos pós-cervicais menores do que os da região anterior e cercados por curtas cerdas; margem posterior da carapaça desarmada. Epístoma com 3 espinhos, sendo o mediano maior.

Terceiro maxilípodo sem exopodito.

Placa antenular com 2 pares de robustos espinhos, sendo os espinhos do par distal mais afastados entre si. Presença de órgão estridulador. Antênula delgada; flagelos mais longos do que o pedúnculo, flagelo externo menor do que o interno, com finas cerdas na porção distal. Antena longa e robusta; pedúnculo antenal com

fortes espinhos, menos abundantes na face ventral; flagelo longo com fileiras de espinhos na face superior e fileiras de cerdas na face ventral.

Margem posterior do esterno torácico com projeção vermiculada nos machos e 2 elevações transversais lisas nas fêmeas.

Pereiópodos com listras longitudinais claras. Primeiro pereiópodo mais curto e robusto do que os demais. Terceiro mais longo do que o segundo. Quarto e quinto de tamanho decrescente. Mero dos pereiópodos com espinhos terminais; dátilo simples, com densos tufo de cerdas. Nas fêmeas projeção terminal da face ventral do própodo do quinto pereiópodo forma pequena subquela em contato com a projeção basal do dátilo.

Somitos abdominais desprovidos de sulcos transversais, com distinta mancha branca, maior do que as demais, na região anterolateral dos somitos 2-6. Presença de manchas brancas circulares de diferentes tamanhos na região anterior do primeiro somito, na região lateral dos somitos 2-5, que se estendem por toda a pleura, e ao longo de todo o sexto somito. Margem posterior dos somitos 1-6 com fileira transversal de manchas claras circulares; margem posterior do sexto somito com fileira transversal de espínulos. Pleura do primeiro somito abdominal reta. Região proximal da margem posterior das pleuras 2-5 com cerca de 4 diminutos espinhos. Pleuras 2-6 côncavas na margem posterior e com terminação pontiaguda. Ausência de pleópodos no primeiro e no sexto somito abdominal. Nas fêmeas segundo pleópodo possui endópodo lamelar pouco menor do que o exópodo e pleópodos 3-5 com endópodos menores e bifurcados. Ausência de endópodos nos pleópodos dos machos.

Telso retangular, mais longo do que largo com distinta mancha circular na região anterolateral. Regiões calcificadas do leque caudal com manchas circulares claras e margem posterior ornada com pequenos espinhos; região membranosa com fileiras longitudinais de espínulos.

TAMANHO (mm): Maior macho 72,0 c.c. (MZUSP 6237) e maior fêmea 76,1 c.c. (COBO et al., 2002).

COR: Fausto Filho e Costa (1969) descreveram a coloração como sendo verde-escura ou verde-azulada na carapaça; espinho supraorbital escuro com manchas claras; região lateral com manchas brancas; presença de listra amarela-clara

margeando as regiões inferiores e laterais da carapaça, seguida de listra amarela mais escura e longa; espinhos posteriores ao sulco cervical marrom-arroxeados, sendo os laterais mais claros. Face ventral do pedúnculo antenular amarela, face dorsal marrom escura; flagelo antenular marrom escuro. Pedúnculo antenal arroxeadado, com espinhos de base negra e extremidade verde clara. Pereiópodos com listras longitudinais marrom e amarelo escuras no mero e carpo; face dorsal do própodo com listras verdes e amarelas. A figura presente em Williams (1986) revela detalhes da coloração do abdome, sendo a região anterior do primeiro somito esverdeada com pequenas manchas circulares brancas, região posterior do primeiro somito e totalidade do segundo somito vermelho escuro; terceiro somito marrom claro; quarto somito amarelado; quinto e sexto somitos esverdeados. Somitos 2-6 com distinta mancha ocelada branca na região anterolateral e presença de fileira transversal formada por pequenas manchas claras na margem posterior. Pleuras dos somitos 1-6 com manchas arredondadas brancas. Leque caudal esverdeado; região calcificada com manchas brancas; região anterolateral do telso com 2 manchas brancas circulares maiores; região membranosa de coloração verde claro, terminando em larga listra verde escura.

HABITAT: De águas rasas até 70m de profundidade; em substrato de cascalho, rocha ou coral (COELHO; RAMOS-PORTO, 1994/95). Segundo Fausto Filho e Costa (1969), *P. laevicauda* é mais abundante do que *P. argus* em Fernando de Noronha, o que não ocorre no continente, pois apesar de habitar o mesmo tipo de fundo que *P. argus*, exige águas mais rasas.

MATERIAL EXAMINADO:

GUIANA FRANCESA: Cayena, 1999, 2♂ e 1♀ (MZUSP 16085). **BRASIL:** Ceará - "Alm. Saldanha", est. 1859, 3°35'S: 38°19'W, 30m, i.v.1968, 1♂ (MZUSP 6237); est. 1687, 4°14'S: 36°03'W, 73m, x.1967, 2♂ (MZUSP 8611); Praia do Mucuripe, i.1964, 1♂ e 1♀ (MNRJ 3563); **Rio Grande do Norte** - Praia de Genipabu, vi.2006, 2♀ (MZUSP 18871); **Pernambuco** - 1♀ (MNRJ 3553); **Alagoas** - Mundaú, xii.1984, 1♀ (MZUSP 6634); **Espírito Santo** - Praia do Piloto, vii.1971, 1♂ (MZUSP 8612); **Rio de Janeiro** - Arraial do Cabo, Valentin Shashin Navy, xii.2002, 1♂ (MNRJ 18372); Enseada de Jacareí, i.1959, 1♂ (MNRJ 3564); **São Paulo** - Barco Riobaldo/Sudepe, est. 90, 24°4'S: 44°24'W, iv.1974, 5♂ e 1♀ (MNRJ 3561).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: Atlântico Ocidental: Bermudas, Flórida, Golfo do México, Antilhas, Colômbia, Venezuela, Guianas e Brasil (Arquipélago de Fernando de Noronha e do Maranhão até São Paulo).

OBSERVAÇÕES: Nobili (1897) atribuiu erroneamente a von Martens (1872) a primeira referência a uma espécie de *Panulirus*, no Atlântico Ocidental, sem sulcos transversais nos somitos abdominais, sendo que segundo Moreira (1901), o primeiro registro foi realizado por Latreille (1817) através da descrição de *Senex laevicauda*; acrescentando, ainda, que o espécime identificado como *Senex ornatus* por von Martens (1872) poderia tratar-se de um exemplar de *P. laevicauda*, já que a descrição ressalta a ausência de sulcos transversais e a variada coloração dos somitos abdominais, mas por não apresentar as características do terceiro maxilípodo (presença ou ausência de exopodito), sua identificação não é precisa.

Fausto Filho e Costa (1969) baseados na ausência de sulcos transversais nos somitos abdominais da ilustração do espécime denominado “potiquiquiya” por Marcgrave (1648) e citado como *Panulirus sp* por Castro (1962) consideraram-no como um exemplar de *P. laevicauda*, ressaltando que na referida ilustração as discretas linhas transversais presentes são consideradas apenas linhas de sombra, já que o estilo do autor se caracterizava pelo exagero dos caracteres presentes, sendo esta inferência reforçada pela procedência do exemplar, coletado próximo à costa.

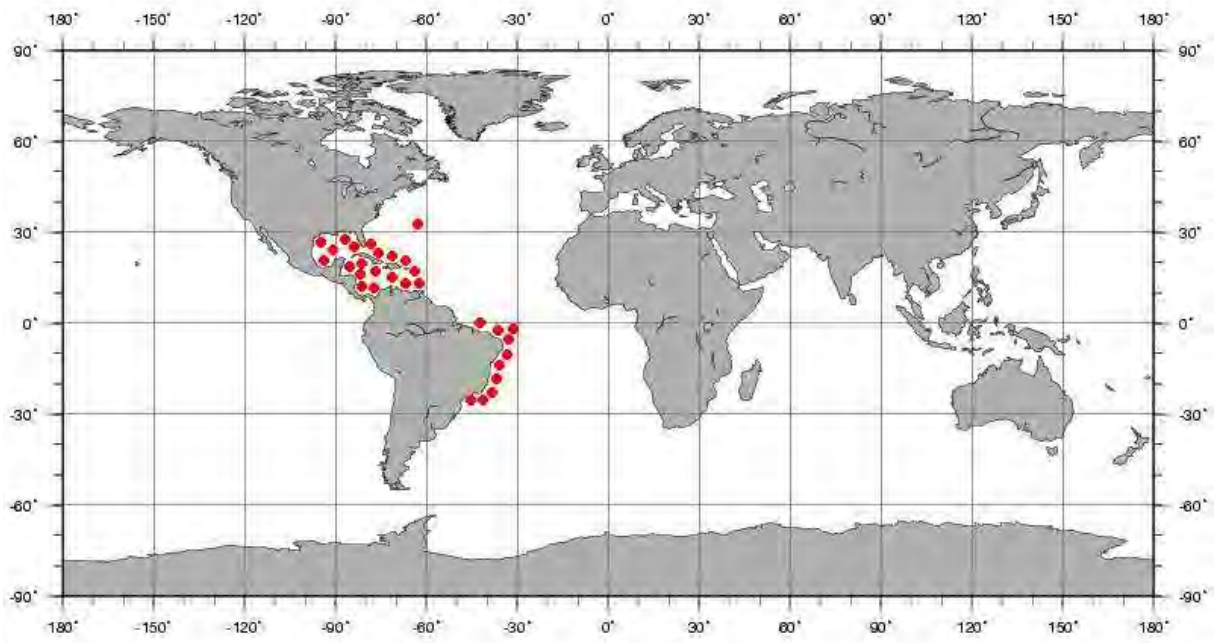


Figura 35. Distribuição geográfica de *Panulirus laevicauda*.

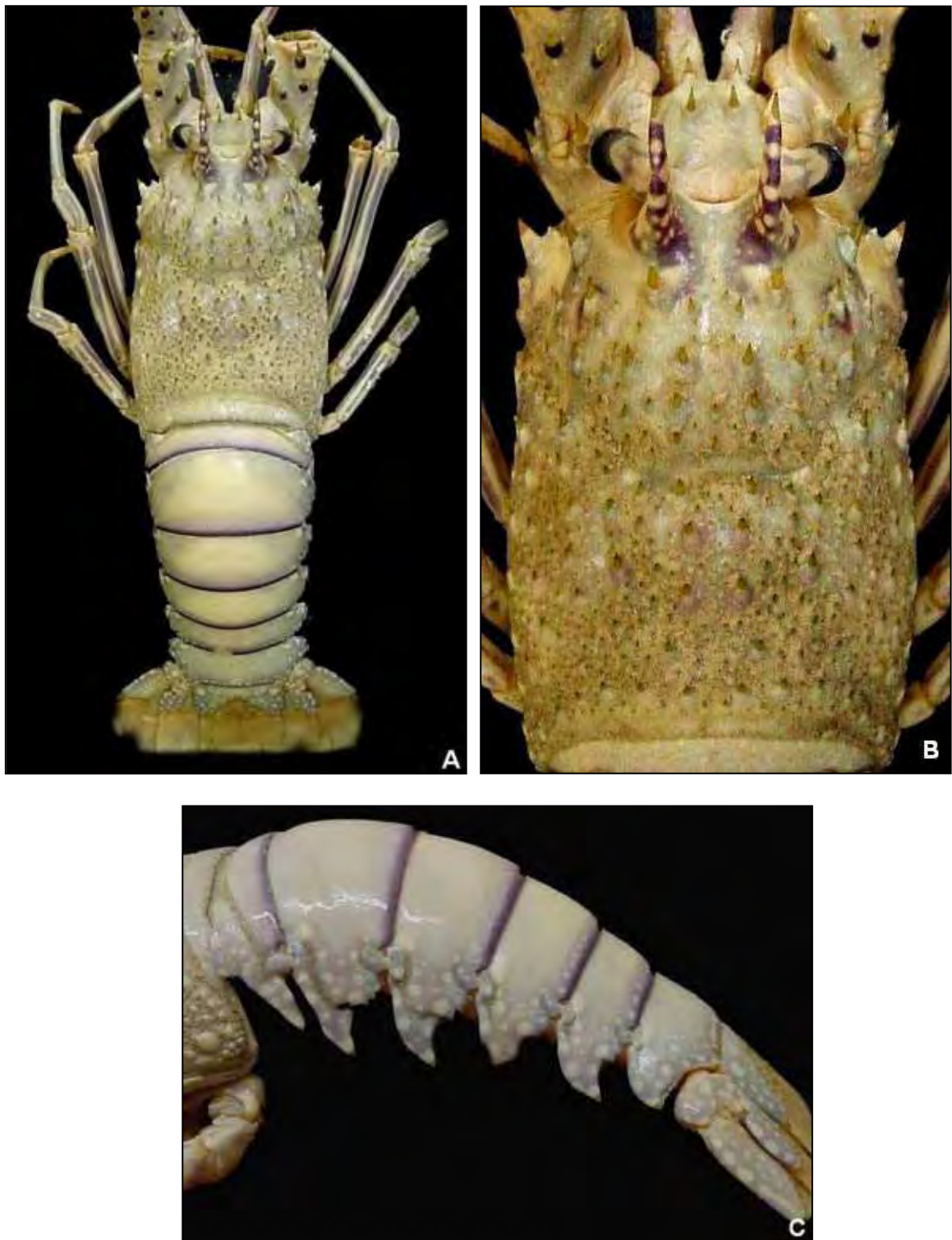


Figura 36. *Panulirus laevicauda*, macho, Ceará (MZUSP 6237): A. vista dorsal, B. carapaça (vista dorsal), C. abdome (vista lateral).

***Panulirus regius* De Brito Capello, 1864**

Phyllosoma commune Leach, 1818: 307.

Palinurus rissonii Desmarest, 1825: 185.

Panulirus regius De Brito Capello, 1864: 5; Williams, 1986: 21, fig. 79; Holthuis, 1987: 311; 1991: 153; Macpherson, 1991: 405; Bianchi et al.; 1999: 37; Udekem d'Acoz, 1999: 143; Debelius, 2001: 47.

Palinurus (Senex) longipes Pfeffer, 1881: 41 (non A. Milne Edwards, 1868).

Palinustus phoberus De Rochebrune, 1883: 173.

Puer atlanticus Bouvier, 1905a: 479.

TIPO: Holótipo (MNL), não mais existente desde 1978, segundo Holthuis (1991).

LOCALIDADE-TIPO: Ilha de São Vicente, Arquipélago de Cabo Verde.

DESCRIÇÃO: Carapaça cilíndrica, com numerosos espinhos de diferentes tamanhos dispostos em fileiras longitudinais; espinhos supraorbitais muito robustos, agudos e curvados para frente; espinho pós-supraorbital maior do que os demais espinhos posteriores; presença de 3 espinhos antenais de tamanho decrescente; sulco cervical profundo e liso; maioria dos espinhos pós-cervicais menores do que os da região anterior da carapaça; presença de fileira transversal de espinhos anteriores ao sulco marginal da carapaça; margem posterior da carapaça desarmada. Epístoma com 3 dentes na margem anterior.

Terceiro maxilípodo sem exópodo.

Placa antenular com 2 pares de robustos espinhos e espínulos dispersos. Presença de órgão estridulador. Antênula delgada; comprimento do pedúnculo não ultrapassa pedúnculo da antena; flagelos mais longos do que o pedúnculo antenular. Antena longa e robusta; pedúnculo antenal com fortes espinhos, menos abundantes na face ventral; flagelo longo, com fileiras de espinhos, face ventral com fileira longitudinal de cerdas.

Primeiro pereiópodo mais curto e robusto do que os demais. Terceiro mais longo do que o segundo. Quarto e quinto de tamanho decrescente. Dátilo dos pereiópodos simples, com densos tufo de cerdas. Nas fêmeas projeção terminal da

face ventral do própodo do quinto pereiópodo forma pequena subquela em contato com a projeção basal do dátilo.

Região anterior dos somitos abdominais com distinta mancha amarelada e arredondada em cada lateral, que torna-se alongada no primeiro, quinto e sexto somitos. Presença de sulco transversal coberto por cerdas, sendo contínuo no primeiro somito, interrompido medianamente nos somitos 2-4 e praticamente indistinto nos somitos 5 e 6, não unido ao sulco ao longo da margem anterior da pleura correspondente; região posterior dos somitos com listra transversal clara seguida por listra escura. Pleura do primeiro somito reta. Pleuras 2-6 côncavas na margem posterior e com terminação pontiaguda direcionada para trás. Margem posterior das pleuras 2-5 com projeção proximal convexa e denticulada. Ausência de pleópodos no primeiro e no sexto somito abdominal em ambos os sexos. Nas fêmeas segundo pleópodo possui endópodo lamelar pouco menor do que o exópodo e pleópodos 3-5 com endópodos menores e bifurcados. Ausência de endópodos nos pleópodos dos machos.

Telso retangular, mais longo do que largo, margem posterior das regiões calcificadas do leque caudal ornada com pequenos espinhos; porção membranosa com fileiras longitudinais de espínulos.

TAMANHO (mm): Comprimento total 350,0 c.t., geralmente não ultrapassa 250,0 c.t., segundo Holthuis (1991).

COR: De acordo com a descrição de De Brito Capello (1864) e a figura de Williams (1986), a coloração geral da carapaça e abdome é azul escura, tornando-se esverdeada após conservação em etanol. Bases das antenas, epístoma e regiões laterais da carapaça e anterior dos somitos com pequenas manchas amarelas alaranjadas. Face superior dos pereiópodos azul escuro com 2 listras longitudinais amarelas alaranjadas e face inferior com manchas irregulares de mesma coloração. Região anterior dos somitos com distinta mancha arredondada de cor amarela alaranjada em cada lateral, que torna-se alongada no primeiro, quinto e sexto somitos. Região posterior de cada somito com listra transversal alaranjada, entre distinta listra mais escura, que curva-se para baixo seguindo as margens da pleura correspondente. Margem lateral externa das regiões calcificadas do leque caudal com listra longitudinal clara externa seguida por listra de coloração escura e

manchas amareladas de diferentes formatos em toda sua extensão; região membranosa do leque caudal sem faixa transversal escura transversal ao longo da margem posterior.

HABITAT: Espécie de águas rasas, encontrada em profundidades de 5 a 40m, mais frequente entre 5 e 15m, em substratos rochosos e vaso-arenosos (HOLTHUIS, 1991). Bianchi et al. (1999) citaram a presença de espécimes em substratos macios em profundidades entre 500 e 600m.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: Atlântico Oriental: Arquipélago de Cabo Verde, e do Marrocos até o sul de Angola. **Mediterrâneo:** sul da França e costa oriental da Espanha.

OBSERVAÇÕES: Segundo Udekem d'Acoz (1999), os espécimes presentes na costa ocidental do Mediterrâneo possivelmente escaparam de viveiros, sendo, portanto, considerada uma espécie exótica no Mediterrâneo. Apresenta interesse comercial na França e Espanha; em Angola a pesca comercial não é desenvolvida devido à baixa taxa de captura da espécie (FRANCA, 1966).

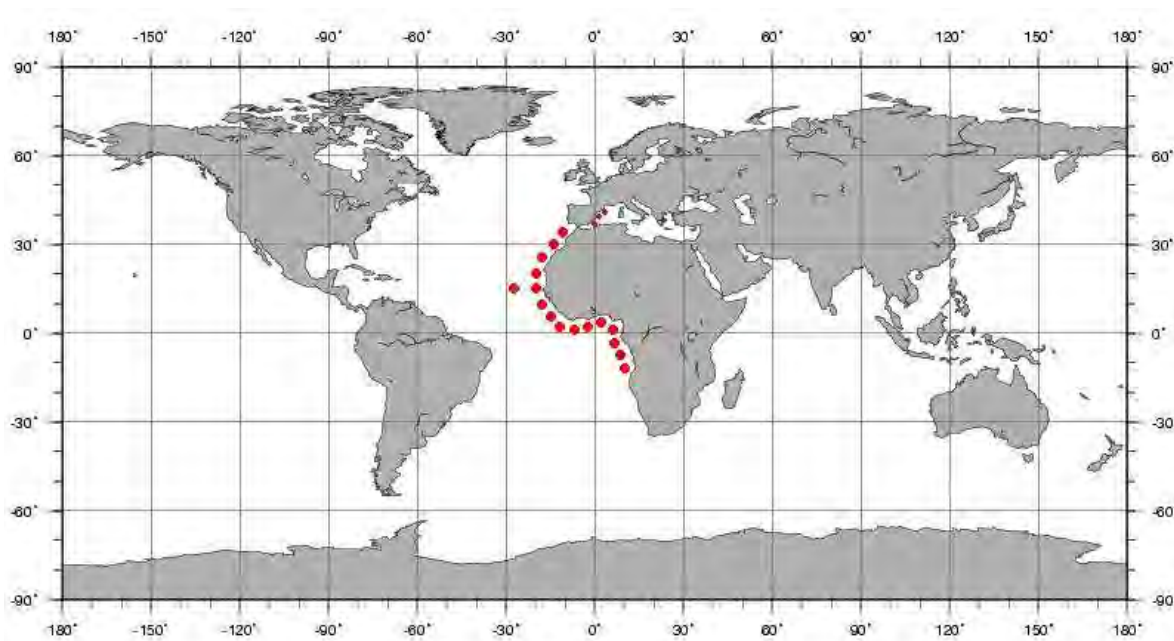


Figura 37. Distribuição geográfica de *Panulirus regius*.

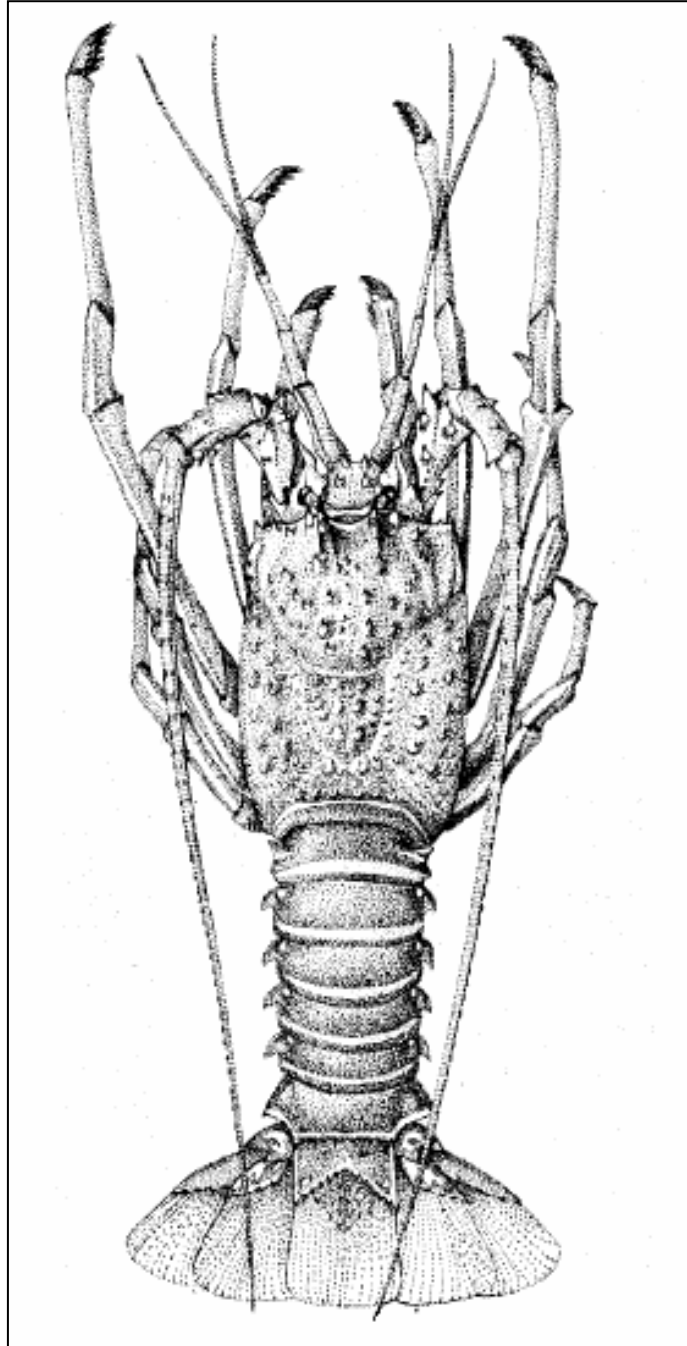


Figura 38. *Panulirus regius*. Vista dorsal (HOLTHUIS, 1991).

Gênero *Projasus* George & Grindley, 1964

Isopuerulus Bahamonde, 1963: 4; 1965: 5.

Projasus George & Grindley, 1964: 87; Holthuis, 1991: 158.

DIAGNOSE: Carapaça sem ornamentações escamiformes; margem anterior desarmada, exceto pela presença, em algumas espécies, de rostro pequeno e triangular e dentículo próximo à base dos espinhos supraorbitais; espinhos supraorbitais pontiagudos, sendo visível entre eles a margem anterior da carapaça; presença de grande dente mediano anterior ao sulco cervical; presença de 2 elevações submedianas, cada uma com fileira de grandes e pontiagudos dentes ou numerosos espínulos; ausência de elevação mediana posterior ao sulco cervical; presença de 2 fileiras longitudinais submedianas e laterais de espinhos na metade posterior da carapaça, sendo o restante liso. Ausência de órgão estridulador. Primeiro segmento do pedúnculo antenular não ultrapassa o pedúnculo antenal; flagelo das antênulas curto, menor do que o último segmento do pedúnculo antenular. Flagelo antenal cilíndrico, robusto e flexível. Primeiro par de pereiópodos de tamanho semelhante aos demais, sem pinça ou faixas coloridas. Segmentos abdominais com sulcos transversais e sem ornamentações escamiformes. Pleuras dos somitos 1-5 terminando em dois dentes agudos. Pleópodos ausentes no primeiro e no sexto somito abdominal, em ambos os sexos.

ELENCO DE ESPÉCIES: *Projasus bahamondei* e *P. parkeri*.

ESPÉCIE-TIPO: *Jasus parkeri* Stebbing, 1902 [por designação original e monotipia].

OBSERVAÇÕES: Segundo Holthuis (1991), a taxonomia ao nível de espécie ainda não está totalmente esclarecida devido à escassez de material disponível para estudos.

Isopuerulus Bahamonde, 1963 trata-se de um nome inválido devido sua proposição não ter sido acompanhada de uma descrição ou definição que estabeleça em palavras, caracteres que são significativos para diferenciar um táxon, como regulamentado pelo Código Internacional de Nomenclatura Zoológica; já

Isopuerulus Bahamonde, 1965 trata-se de um nome disponível (atualmente um sinônimo júnior de *Projasus* George & Grindley, 1964), apesar de ter sido estabelecido apenas com base em seu menor tamanho em relação ao gênero *Jasus* (HOLTHUIS, 1991).

***Projasus parkeri* (Stebbing, 1902)**

Jasus parkeri Stebbing, 1902: 39; Barnard, 1950: 540.

Puerulus parkeri; Holthuis, 1946: 110.

Projasus parkeri; George & Grindley, 1964: 89; Averin, 1972: 918; Báez, 1973: 115; Berry, 1974: 11; Báez & Ruiz, 1985: 99; Webber & Booth, 1988: 82; Holthuis, 1991: 159; Bianchi et al., 1999: 38.

[non *Isopuerulus parkeri* Bahamonde, 1963, 1965 in George, 1976: 27 (= *Projasus bahamondei* George, 1976)].

Projasus parkery [sic]; Burukovskii, 1985: 136 [error].

TIPO: Holótipo macho (SAM A993), em boas condições, segundo Holthuis (1991).

LOCALIDADE-TIPO: "Buffalo River north 15 miles", 33°S: 28°E, Natal , África do Sul.

DESCRIÇÃO: Espinho rostral pequeno e pontiagudo; carapaça com espinhos proeminentes, projetados para frente e de tamanho decrescente; espinhos supraorbitais com margem anterior quase reta, cada um seguido por 2 espinhos; espinho pós-rostral seguido por 2 fileiras submedianas paralelas com cerca de 8 espinhos; presença de 3 espinhos antenais grandes, sendo o primeiro com espinho basal, o segundo com margem externa denteada e o terceiro mais distante; região branquial com fileira irregular de espinhos; sulco cervical pouco distinto; margem posterior da carapaça armada com 2 espinhos submedianos maiores e fileira transversal de espínulos.

Terceiro maxilípodo com tufo de cerdas mais robustos na base, mais finos no ísquio e mero e formando densas manchas no carpo e própodo; face ventral do ísquio desarmada; face superior com 2 espinhos na base, 7 ou 8 no ísquio e 6-8 no mero dos machos; nas fêmeas 3 ou 4 espinhos na base, 8-10 no ísquio e 6-8 no mero.

Ausência de órgão estridulador. Antêna com aproximadamente o dobro do comprimento do pedúnculo antenal; primeiro segmento longo com fileira de cerdas; segundo segmento curto que discretamente ultrapassa o pedúnculo antenal; flagelo curto, muito menor do que o último segmento do pedúnculo. Segmento basal do

pedúnculo antenal com fileira ventral de 7 espínulos agudos no macho e de 9 a 10 na fêmea; demais segmentos com espinhos maiores na face lateral externa e fileira longitudinal de espinhos menores e mais numerosos na face interna; flagelo antenal cilíndrico, longo, com espínulos e cerdas.

Esterno torácico com 2 fortes dentes medianos na região anterior. Esternitos torácicos 1-4 com 2 dentes medianos discretamente curvados para trás. Margens laterais dos esternitos 1-5 com dente próximo à origem de cada pereiópodo, agudo nos machos e arredondado nas fêmeas. Margem posterior do quinto esternito do macho com par de pequenos espinhos medianos, ausente nas fêmeas.

Primeiro pereiópodo mais curto e robusto do que os demais, com 3 fileiras de cerdas no mero e cerca de 6 fileiras no carpo, própodo e dátilo. Pereiópodos 2-5 tornam-se mais delgados, arredondados e menos pilosos posteriormente. Ausência de espinhos na face ventral do mero e ísquio dos pereiópodos. Dátilo do quinto pereiópodo subquelado nas fêmeas.

Somitos abdominais 1-5 com carena mediana baixa, sendo arredondada nas fêmeas e aguda no primeiro somito dos machos; no quarto somito dos machos e no segundo e quinto somito em ambos os sexos a carena é arredondada anteriormente e termina posteriormente em espinho. Sexto somito com 2 pares de espinhos submedianos e 3 distintos espinhos na margem posterior, além de espinho em cada lateral. Projeção lateral da pleura do primeiro somito com curta elevação denteada; elevações das pleuras dos somitos 2-5 com escamas indistintas; pleuras dos somitos 2-6 com ponta aguda voltada para trás, seguida por região côncava, margem posterior com discreto sulco granulado e distinto espinho, seguido por 2 espinhos menores na pleura do segundo e terceiro somitos. Pleópodos ausentes no primeiro e no sexto somito abdominal, em ambos os sexos.

Margem posterior da região calcificada do leque caudal armada com espinhos; região membranosa com numerosas fileiras dorsais de espínulos.

Esternito do primeiro somito abdominal com 2 espinhos sublaterais fortes e direcionados para trás; sexto esternito com 2 espinhos submedianos; demais esternitos desarmados.

TAMANHO (mm): Maior macho 82,0 c.c.; maior fêmea 92,0 c.c. e menor fêmea ovígera 67,5 c.c., referentes a espécimes provenientes da Nova Zelândia analisados por Webber e Booth (1988). De acordo com Bianchi et al. (1999), espécimes

coletados em profundidades maiores apresentam menor comprimento da carapaça. Segundo Holthuis (1991), o tamanho das fêmeas encontradas na África e Ilha St. Paul são notadamente menores apresentando comprimento máximo da carapaça de 78,0 c.t.

COR: Laranja a marrom claro (WEBBER; BOOTH, 1988).

HABITAT: Encontrada em profundidades entre 370 e 841m, em fundos de lama com rochas e corais (HOLTHUIS, 1991).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: **Atlântico Oriental:** África (Namíbia - Valdivia Bank). **Indo-Pacífico:** Ilha St. Paul, África do Sul (norte de East London e Natal) e Nova Zelândia.

OBSERVAÇÕES: *Projasus parkeri* inicialmente descrita como pertencente ao gênero *Jasus* diferencia-se deste pela ausência de ornamentações escamiformes, presença de fileira submediana e lateral de fortes espinhos na carapaça, sulco cervical pouco visível e presença de carena mediana nos somitos abdominais 1-5, características que foram consideradas por George e Grindley (1964) suficientes para a remoção de *J. parkeri* para o gênero *Projasus*.

A comparação entre espécimes de *P. parkeri* provenientes da Nova Zelândia e do Oceano Índico, realizada por Webber e Booth (1988), revelaram a ocorrência de variações morfológicas entre as diferentes localidades, destacando a maior densidade de cerdas nos espécimes da Nova Zelândia e a presença de protuberância imediatamente atrás e pouco abaixo do segundo espinho anterolateral da carapaça nos espécimes do Oceano Índico e que está ausente nos indivíduos coletados na Nova Zelândia. Essa protuberância varia entre os espécimes, entre os lados direito e esquerdo e quanto à sua distinção, sendo pouco visível em alguns e muito distinto em outros, porém as variações registradas e o número de espécimes coletados não foram considerados suficientes para justificar a elevação dos espécimes da Nova Zelândia a uma nova espécie ou subespécie.

Webber e Booth (1988) relataram a ocorrência de fêmeas ovígeras capturadas no verão, outono e primavera na Nova Zelândia, sugerindo que sua reprodução ocorre durante todo o ano ou por um período prolongado de desenvolvimento dos

ovos, mas nenhuma fêmea ovígera foi coletada no Oceano Índico, o que sugere uma possível relação entre profundidade e condição reprodutiva, já que foram coletadas em águas mais rasas do que as da Nova Zelândia.

Espécimes provenientes do Chile, Ilhas Desventuradas e Juan Fernandez foram tratados como *Projasus parkeri* até a descrição de *Projasus bahamondei* por George (1976).

Esta espécie não apresenta interesse comercial por ser rara, além de ser dificilmente capturada por arrasto (HOLTHUIS, 1991).

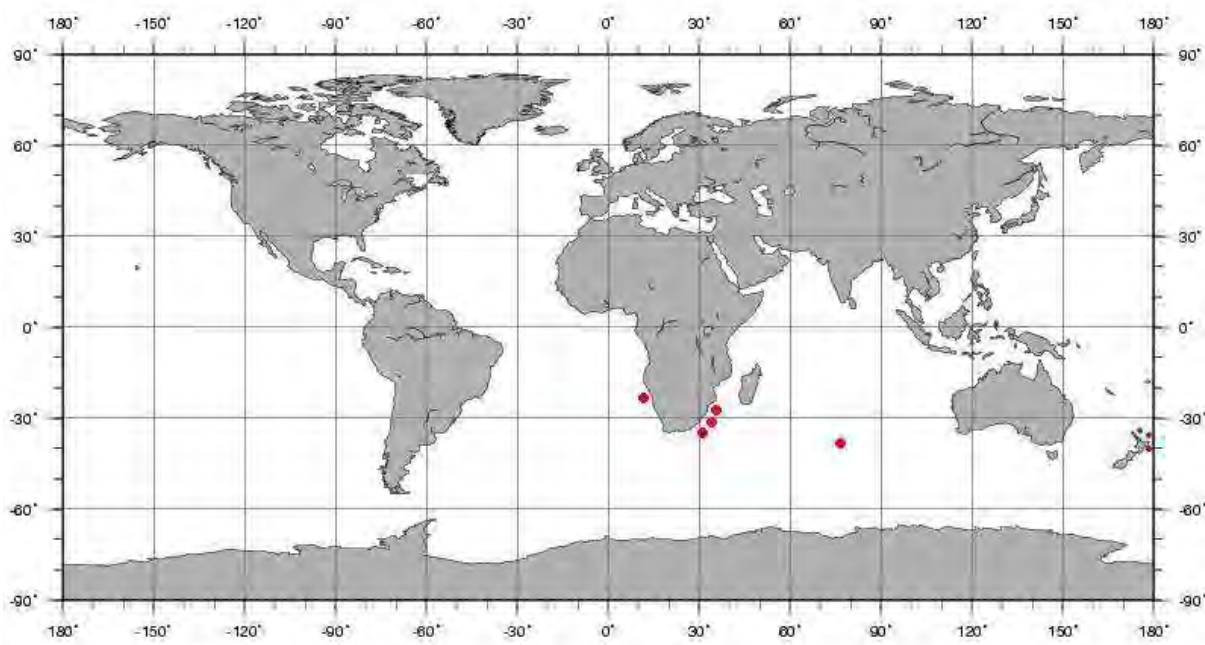


Figura 39. Distribuição geográfica de *Projasus parkeri*.

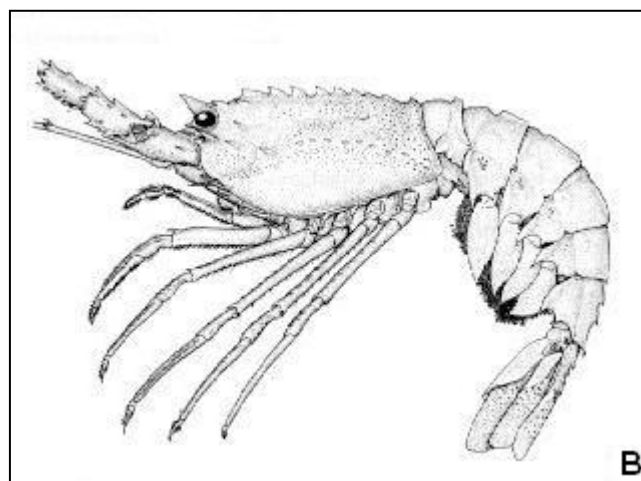
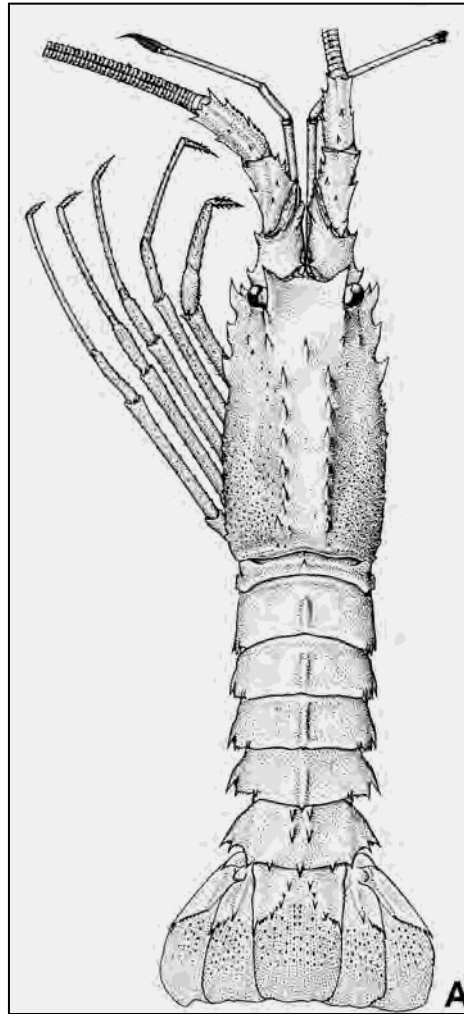


Figura 40. *Projasus parkeri*. A. vista dorsal, B. vista lateral (WEBBER; BOOTH, 1988).

Família Scyllaridae Latreille, 1825

Macroura Divisio II Leach, 1815: 338.

Sagaritides Billberg, 1820: 134.

Laticornes Haworth, 1825: 184.

Scyllarides Latreille, 1825a: 278.

Scyllariens H. Milne Edwards, 1837b: 279.

Scyllaroidea De Haan, 1841: 148,149.

Scyllaridae White, 1847: 67; Bate, 1888: 57; Rathbun, 1901: 97; Borraidaile, 1907: 474; Holthuis, 1946: 87; 1985: 4; 1987: 312; 1991: 171; 2002: 501; Barnard, 1950: 556; Williams, 1965: 94; 1984: 173; 1986: 7; Fischer, 1978: não paginado; Rodriguez, 1980: 195; Coelho & Ramos-Porto, 1983/85: 55; 1998: 387; Burukovskii, 1985: 135; Abele & Kim, 1986: 316; Falcial & Minervini, 1992a: 138; 1992b: pl.10; Retamal, 1994: 66; Fischer et al., 1995: 409; D'Incao, 1999: 342; Melo, 1999: 443; Udekem d'Acoz, 1999: 144; Martin & Davis, 2001: 73; Calado & Narciso, 2002: 185; Tavares, 2003: 320; Dall'Occo, 2005: 94; De Grave et al., 2009: 23.

Scyllariana Gibbes, 1850a: 192.

Scyllarina Bate, 1881: 228.

Scyllarini Riggio, 1885: 145.

Scyllariidae; Gurjanova & Phuong, 1972: 158, 164.

DIAGNOSE: Rostro reduzido ou ausente. Carapaça fortemente achatada dorsoventralmente, com tubérculos e distintas elevações. Olhos móveis, situados em órbitas escavadas na superfície dorsal. Antênlulas e flagelos curtos e delgados. Antenas curtas em forma de escama, com flagelo antenal fusionado e reduzido a uma placa única achatada, formando o sexto e último segmento da antena, com margens lisas ou lobuladas. Primeiro pereiópodo pouco maior do que os demais. Somitos abdominais com sulco transversal. Ausência de pleópodos no primeiro e sexto somitos em ambos os sexos. Telson retangular ou subquadrado.

GÊNERO-TIPO: *Scyllarus* Fabricius, 1775.

ELENCO DE SUBFAMÍLIAS: Arctidinae, Ibacinae, Scyllarinae e Theninae.

OBSERVAÇÕES: Esta família inclui 20 gêneros viventes, distribuídos em 4 subfamílias: Arctidinae Holthuis, 1985 contendo os gêneros *Arctides* Holthuis, 1960 e *Scyllarides* Gill, 1898; Ibacinae Holthuis, 1985 contendo *Evibacus* Smith, 1869, *Ibacus* Leach, 1815 e *Parribacus* Dana, 1852; Scyllarinae Latreille, 1825 contendo o gênero *Scyllarus* Fabricius, 1775 e mais 13 gêneros (*Acantharctus*, *Antarctus*, *Antipodarctus*, *Bathyarctus*, *Biarctus*, *Chelarctus*, *Crenarctus*, *Eduarctus*, *Galearctus*, *Gibbularctus*, *Petrarctus*, *Remiarctus* e *Scammarctus*) descritos por Holthuis (2002) e Theninae Holthuis, 1985 contendo o gênero *Thenus* Leach, 1815, sendo que esta última subfamília não ocorre no Oceano Atlântico.

CHAVE PARA AS SUBFAMÍLIAS DA FAMÍLIA SCYLLARIDAE NO ATLÂNTICO

1. Exópodos dos maxilípodos com flagelo multiarticulado.....**2**
- 1'. Exópodo do primeiro e terceiro maxilípodos sem flagelo, segundo maxilípedo com flagelo transformado em segmento laminado simples.....**Scyllarinae**
2. Carapaça fortemente comprimida dorsoventralmente, com profunda incisão cervical na margem lateral. Mandíbula com palpo simples ou bi-segmentado.....**Ibacinae**
- 2'. Carapaça fortemente arqueada com pequena e rasa incisão cervical que pode estar ausente. Mandíbula com palpo tri-segmentado.....**Arctidinae**

Subfamília Arctidinae Holthuis, 1985

Arctidinae Holthuis, 1985b: 10; 1991: 173; De Grave et al., 2009: 23.

DIAGNOSE: Carapaça arqueada, com pequena e rasa incisão cervical, que pode estar totalmente ausente. Exópodo do primeiro maxilípodo com flagelo bem desenvolvido; segundo e terceiro maxilípodos com exópodo bem desenvolvido e flagelo multiarticulado. Mandíbula com palpo tri-segmentado. Maxílula com palpo. Quinto pereiópodo das fêmeas subquelado.

ELENCO DE GÊNEROS: *Arctides* e *Scyllarides*.

CHAVE PARA OS GÊNEROS DA SUBFAMÍLIA ARCTIDINAE NO ATLÂNTICO

1. Carapaça sem espinho pós-orbital. Primeiro somito abdominal liso, sem sulco transversal dorsal e com padrão de manchas coloridas. Somitos abdominais com elevação mediana e sem ornamentações dorsais.....***Scyllarides***
- 1'. Carapaça com espinho pós-orbital. Primeiro somito abdominal com distinto sulco transversal dorsal. Somitos abdominais com distintas ornamentações dorsais***Arctides***

Gênero *Arctides* Holthuis, 1960

Arctides Holthuis, 1960: 154; 1991: 173; 2006: 418; Burukovskii, 1985: 143.

DIAGNOSE: Carapaça arqueada, pouco mais longa do que larga, coberta por tubérculos cercados por curtas cerdas, sendo os tubérculos maiores com aspecto de dente; dentes rostral, pré-gástrico e gástrico situados na linha mediana; presença de distinto dente pós-orbital; ausência de dente póstero-mediano; sulcos cervical, pós-cervical, branquial e cardíaco rasos; sulco marginal distinto; incisão cervical rasa; margem lateral denticulada, ausência de incisão pós-cervical; elevação cardíaca com 2 dentes submedianos; região branquial com 2 dentes atrás do sulco cervical. Exópodo do primeiro maxilípodo com flagelo bem desenvolvido; segundo e terceiro maxilípodos com exópodo bem desenvolvido e flagelo multiarticulado. Mandíbula com palpo tri-segmentado. Maxílula com palpo. Distância entre a órbita e o ângulo anterolateral pequena. Região distal da placa antenular termina em 2 dentes de cada lado da incisão mediana do segmento. Antena não faz parte da órbita; quarto segmento com fortes dentes nas margens anterior e lateral; último segmento com dentes de diferentes tamanhos. Primeiro pereiópodo mais robusto do que os demais. Quinto pereiópodo subquelado nas fêmeas. Primeiro somito abdominal com sulco transversal profundo e contínuo, cercado por cerdas; demais somitos com região anterior lisa e posterior com ornamentação.

ELENCO DE ESPÉCIES: *Arctides antipodarum*, ***A. guineensis*** e *A. regalis*.

ESPÉCIE-TIPO: *Scyllarus guineensis* Spengler, 1799 [por designação original].

OBSERVAÇÕES: As espécies deste gênero não apresentam grande interesse comercial, pois apesar de comestíveis, são incidentalmente capturadas (HOLTHUIS, 1991).

***Arctides guineensis* (Spengler, 1799)**

Scyllarus Guineensis Spengler, 1799: 333.

Scyllarus sculptus Latreille, 1818: 5, pl. 320; Guérin-Méneville, 1828: 416; H. Milne Edwards, 1837b: 283; Gibbes, 1845: 70; Heilprin, 1888: 321; 1889: 150; Verrill, 1901: 329; Chace, 1937: 56.

"Phyllosoma of *Panulirus*(?)" Bate, 1888: 94, pl. 12c.

Scyllarides sculptus bermudensis; Verrill, 1922: 30, pl. 7.

"A very different *Phyllosoma*" Verrill, 1922: 163, pl. 3A.

Scyllarides guineensis; Holthuis, 1946: 100.

Scyllarides guineensis bermudensis; Holthuis, 1946: 100.

?*Scyllarus arctus* Ramos, 1951: 125; Farrugio & Saint-Felix, 1975: 17 [non *Scyllarus arctus* (Linnaeus, 1758)].

Scyllarus guineensis; Holthuis, 1960: 154.

Arctides guineensis; Robertson, 1969c: 143; Michel, 1971: 472; Burukovsky, 1974: 102; 1985: 144; Manning, 1978: 3; Markham & McDermott, 1980: 1271; Phillips et al., 1980: 71; Friese, 1984: 6; Chace et al., 1986: 332, pl. 109, col. pl. 10; Sekiguchi, 1986: 1290; 1987: 331; 1988a: 273; 1988b: 346; 1989: 289; Holthuis, 1991: 176; 2006: 419; Moe, 1991: 171; Polz, 1996: 44; Debelius, 2001: 53.

Scyllarides nearctus Farrugio, 1975: 3. [non *Scyllarus nearctus* Holthuis, 1960].

Scyllarides nodifer; George & George, 1979: 78, pl. 70. [non *Scyllarides nodifer* (Stimpson, 1866)].

Parribacus antarcticus; Humann, 1992: 158 [non *Parribacus antarcticus* (Lund, 1793)].

[non *Scyllarus sculptus* Whitelegge, 1899: 155, pl. 29; Coulon, 1918: 18; McNeill, 1925: 327 (= *Arctides antipodarum*)].

TIPO: Holótipo macho (UZM), não localizado desde 1989 (HOLTHUIS, 2006).

LOCALIDADE-TIPO: "Dens Faedreneland er Kysten af Guinea" (costa da Guiné, África Ocidental). Como essa espécie não foi mais coletada na costa ocidental da África e é frequentemente encontrada no Caribe, há dúvida quanto à sua correção (HOLTHUIS, 2006).

DESCRIÇÃO: Dente rostral pequeno e pontiagudo; carapaça coberta por pequenos tubérculos em forma de escama; ângulo anterolateral agudo, direcionado para frente e para fora; dente anterolateral seguido por 4 ou 5 dentículos pontiagudos; dentes pré-gástrico e gástrico maiores do que o dente rostral; presença de 2 espínulos achatados, de ponta dupla, atrás do dente gástrico; 2 dentes cardíacos submedianos, seguidos por 2 fileiras convergentes com cerca de 4 tubérculos; incisão cervical distinta e rasa, seguida por forte dente agudo e 9-11 dentículos que diminuem de tamanho posteriormente; presença de par de espinhos em cada metade da carapaça atrás do sulco cervical e par de espinhos na região externa da carena branquial seguido por espínulos; ausência de incisão pós-cervical; dente pós-cervical, seguido por 2 fileiras de dentes e fileira transversal de grandes tubérculos, sulco branquial pouco visível; presença de pequenos tubérculos anteriores ao sulco marginal e alguns menores próximos à região posterior da margem lateral; sulco marginal profundo e largo, seguido de 2 ou 3 fileiras transversais de tubérculos cercados por cerdas; margem posterior da carapaça côncava medianamente. Margem anterior do epístoma curta, fracamente côncava, com 1 ou 2 dentes largos em cada lateral. Margem orbital interna com 3 fortes dentes pontiagudos, sendo o anterior menor e posicionado mais internamente, segundo maior e mais robusto; forte espinho pós-orbital; margem posterior da órbita com 2 dentes, sendo o interno mais largo e com 2 pontas; margem externa da órbita denteada terminando em dentículo agudo, seguido por dente posicionado mais abaixo; órbitas abertas anteriormente e posicionadas muito próximas à margem lateral da carapaça.

Exópodo do primeiro maxilípodo com flagelo bem desenvolvido; segundo e terceiro maxilípodos com exópodo bem desenvolvido e flagelo multiarticulado. Mandíbula com palpo tri-segmentado. Maxílula com palpo.

Dentes da placa antenular fracamente divergentes. Quarto segmento antenal com 3 ou 4 dentes na região interna, ângulo anterolateral com espinho agudo fracamente direcionado para dentro, margem externa com 2 ou 3 dentículos proximais e 4 dentes distais grandes; margem interna do quinto segmento com 3 dentes e sexto segmento arredondado, com margens denteadas.

Esterno torácico achatado com áreas profundas e cerdas; presença de fileira transversal de tubérculos em cada segmento e grande tubérculo próximo a base de cada pereiópodo.

Primeiro pereiópodo mais robusto do que os demais; ausência de carena no própodo e carpo; carpo com raso sulco dorsal; mero com carena dorsal baixa terminando anteriormente em dente, margem externa da face inferior com pequenos tubérculos e face inferior pubescente; face ventral do própodo com listra longitudinal de cerdas, região externa da face superior com sulco longitudinal pubescente. Pereiópodos 2-5 com carena na face superior do mero, sendo indistinta e terminando em dente no segundo e quarto pereiópodos. Face ventral do mero com listras de cerdas e sulco pubescente longitudinal dorsal no carpo e na face externa do própodo, em todos os pereiópodos. Quinto pereiópodo da fêmea subquelado.

Primeiro somito abdominal com sulco transversal contínuo e profundo, pouco mais largo nas extremidades, com cerdas e margem anterior denteada; região dorsal do somito lisa. Região anterior dos somitos 2-5 lisa, com elevação mediana lobulada; presença de ornamentações arborescentes dorsais; sulco transversal estende-se para a base da pleura; região posterior ao sulco com ornamentações arborescentes unidas ao longo da margem posterior. Margem anterior dos somitos 3-5 com 1-3 dentes arredondados. Margem posterior do quinto e sexto somitos denteadas, apresentando no quinto somito espinho mediano. Sexto somito com tubérculos escamiformes e cerdas. Pleura do primeiro somito com tubérculos escamiformes e cerdas, terminando em dente agudo. Pleura do segundo somito com margem anterior convexa e denteada. Pleura dos somitos 2-5 terminando em dente pontiagudo e curvado para trás; margem posterior convexa, com grandes dentes e distinto espaço entre os dentes posteriores e o distal, ausentes na pleura do sexto somito.

Esternitos abdominais denticulados.

TAMANHO (mm): Segundo Holthuis (2001), o maior comprimento total já registrado para a espécie é de 200,0 c.t. Maior macho 62,0 c.c. (HOLTHUIS, 2006).

COR: Segundo Holthuis (2006), a descrição de um espécime vivo por Verril (1922) destaca as várias tonalidades de marrom claro e amarelo escuro, a maioria em manchas posicionadas irregularmente. A foto de Humann (1992) revela a coloração da carapaça como marrom pálido quase esbranquiçado; ponta do dente rostral de cor preta; área ao longo da margem posterior de coloração marrom escuro. Olhos vermelhos. Quarto segmento antenal marrom pálido com dentes marginais

avermelhados; último segmento com grande mancha central esbranquiçada envolta por anel azul e margem do dente vermelha. Abdome claro, avermelhado e com algumas manchas de diferentes tonalidades. Terminação das pleuras 2-5 negra.

HABITAT: Encontrada em recifes e fundos coralinos, em profundidades de até 400m (HOLTHUIS, 2006).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: Atlântico Ocidental: Bermudas, Flórida, Ilhas Bahamas e Martinica.

OBSERVAÇÕES: Sob a mesma denominação de *Scyllarus sculptus*, espécimes do Atlântico e da Austrália foram mencionados por Heilprin (1888, 1889) e Whitelegge (1899); Verril, em 1922, considerou os espécimes atlânticos uma variedade da forma australiana nomeando-a de *Scyllarides sculptus bermudensis*, até que Holthuis (1960) concluiu serem espécies distintas, denominando de *Arctides guineensis* a espécie atlântica, resgatando seu nome específico mais antigo dado por Splenger (1799) e designando de *Arctides antipodarium* a espécie australiana.

Holthuis (2006), considera *Arctides regalis*, presente no Indo-Pacífico ocidental, muito mais próxima de *A. guineensis* do que de *A. antipodarium*, também do Indo-Pacífico ocidental.

A escassez de sua captura não lhe confere interesse econômico.

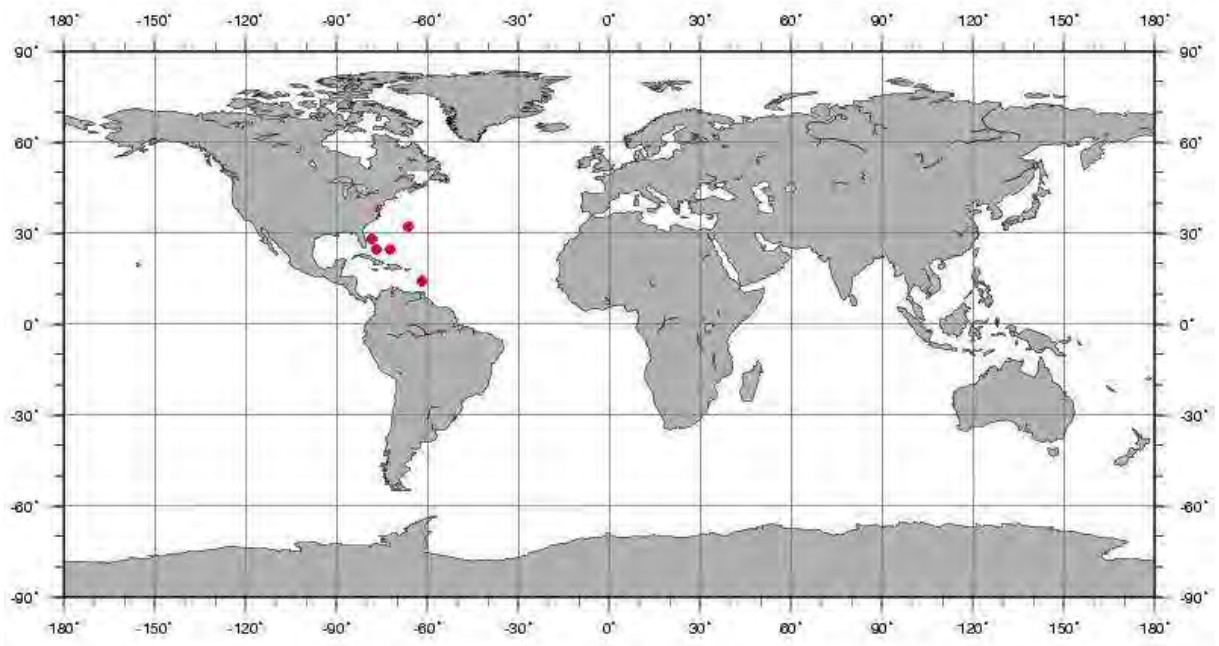


Figura 41. Distribuição geográfica de *Arctides guineensis*.



Figura 42. *Arctides guineensis*. Vista dorsal (HOLTHUIS, 1991).

Gênero *Scyllarides* Gill, 1898

Pseudibacus Guérin-Méneville, 1855: 137.

Scyllaridia Bell, 1857: 35.

Scyllarides Gill, 1898: 99; Rathbun, 1901: 97; Verril, 1922: 18; Barnard, 1950: 561; Hemming, 1958a: 94; Williams, 1965: 98; 1984: 174; 1986: 26; Lyons, 1970: 7; Fischer, 1978: não paginado; Rodriguez, 1980: 196; Burukovskii, 1985: 143; Holthuis, 1985b: 12; 1991: 178; Coelho & Ramos-Porto, 1998: 388; Melo, 1999: 443; Calado & Narciso, 2002: 186; Tavares, 2003: 321; Dall'Occo, 2005: 106.

DIAGNOSE: Dente rostral distinto. Carapaça fortemente arqueada, incisão cervical discreta ou indistinta; ausência de espinho pós-orbital. Margem frontal da antena lisa. Exópodo do primeiro maxilípodo com flagelo bem desenvolvido; segundo e terceiro maxilípodos com exópodo bem desenvolvido e flagelo multiarticulado. Mandíbula com palpo tri-segmentado. Maxílula com palpo. Órbitas fechadas na metade inferior da região anterior. Quinto pereiópodo das fêmeas subquelado. Primeiro somito abdominal liso e sem sulco transversal, demais somitos abdominais com discreta elevação mediana e sem ornamentações dorsais.

ELENCO DE ESPÉCIES: *Scyllarides aequinoctialis*; *S. astori*; ***S. brasiliensis***; *S. deceptor*; ***S. delfosi***; *S. elisabethae*; *S. haanii*; ***S. herklotsii***; ***S. latus***; ***S. nodifer***; ***S. obtusus***; *S. roggenveeni*; *S. squammosus*; *S. tridacnophaga*.

ESPÉCIE-TIPO: *Scyllarus aequinoctialis* Lund, 1793 [por designação original].

CHAVE PARA AS ESPÉCIES DO GÊNERO SCYLLARIDES NO ATLÂNTICO

1. Margem posterior da pleura do segundo somito abdominal distintamente convexa.....***S. brasiliensis***
- 1'. Margem posterior da pleura do segundo somito abdominal côncava, a partir da região mediana, devido à presença de forte dente proximal.....**2**

2. Carpo do primeiro pereiópodo com grande protuberância na região basal da face superior e raso sulco acima desta intumescência.....**3**
- 2'. Carpo do primeiro pereiópodo sem protuberância na região basal da face superior e com distinto sulco dorsal**7**
3. Somitos abdominais 2-4 com elevada carena mediana. Tubérculos e cerdas da carapaça e abdome distintos.....**S. nodifer**
- 3'. Somitos abdominais com discreta carena mediana ou somente com linha longitudinal. Tubérculos da carapaça e abdome baixos, com cerdas indistintas.....**4**
4. Sulcos da carapaça pouco distintos. Dentes pré-gástrico e gástrico de difícil visualização. Incisão cervical discreta..... **S. aequinoctialis**
- 4'. Sulcos da carapaça distintos. Dente pré-gástrico de fácil visualização. Incisão cervical distinta.....**5**
5. Primeiro somito abdominal com 3 distintas manchas.....**6**
- 5' Primeiro somito abdominal com somente 2 distintas manchas.....**S. deceptor**
6. Incisão cervical estreita e curta. Epístoma com 2 tubérculos entre os dentes internos..... **S. delfosi**
- 6'. Incisão cervical profunda e larga. Epístoma com 2 dentes laterais bífidos, sendo o interno maior do que o externo..... **S. obtusus**
7. Tubérculos da carapaça elevados e distintos. Primeiro somito abdominal com mancha mediana arredondada circundada por estreita zona circular amarelada entre mancha lateral arredondada cuja margem interna é distintamente côncava, muito próximas entre si..... **S. latus**
- 7'. Tubérculos da carapaça baixos. Primeiro somito abdominal com 3 manchas sendo a mancha central circular e as laterais mais triangulares, bem separadas entre si.....**S. herklotsii**

***Scyllarides aequinoctialis* (Lund, 1793)**

Scyllarus aequinoctialis Lund, 1793: 21; Fabricius, 1798: 339; H. Milne-Edwards, 1837b: 285; Gibbes, 1850a: 193; von Martens, 1872: 123; Rathbun, 1897: 43.

Scyllarus aequinoxialis [sic]; Dana, 1852b: 516 [error].

Pseudibacus gerstaeckeri Pfeffer, 1881: 51; Miers, 1882: 542; Bouvier, 1913a: 1646; 1917: 101.

Scyllarides aequinoctialis; Gill, 1898: 99; Rathbun, 1901: 97; 1906b: 113; Bouvier, 1913a: 1646; 1917: 101; Verril, 1922: 19; Boone, 1930: 80; Schmitt, 1935: 174; Holthuis, 1959: 129; 1991: 183; Robertson, 1968a: 119; 1968b: 334; 1968c: 94; Lyons, 1970: 15; Burukovskii, 1985: 145; Williams, 1986: 29, fig. 72; Navas & Campos, 1998: 54; Debelius, 2001: 52.

TIPO: O espécime macho ilustrado em Browne (1756: 424) foi escolhido como o lectótipo da espécie, mais informações são desconhecidas, segundo Holthuis (1991).

LOCALIDADE-TIPO: Jamaica.

DESCRIÇÃO: Dente rostral discreto. Carapaça mais longa do que larga, com tubérculos baixos e cerdas pouco notáveis; ângulo anterolateral sem ponta aguda; sulcos da carapaça discretos; dentes pré-gástrico e gástrico muito discretos; área gástrica lisa e larga; região cardíaca pouco elevada, definida pelos rasos sulcos branquiais; margens laterais pouco convexas, com numerosos dentículos direcionados para frente; incisão cervical discreta, ângulos posteriores proeminentes e arredondados; margem posterior convexa e com cerdas. Órbitas grandes com proeminentes margens elevadas e grânulos; ângulo orbital externo com 2 grânulos grandes e arredondados.

Placa antenular subretangular com espinho distal. Antênula pouco mais longa do que a antena, região distal da face superior do pedúnculo antenular com dentes obtusos e face inferior com 2 dentes agudos. Antena achatada dorsoventralmente; segundo e terceiro segmentos fusionados; granuloso e subtriangulares, presença de grande dente granular na face superior da margem proximal, 3 dentes proeminentes e sem ponta no ângulo distal interno, 2 dentes no ângulo distal externo

e 2 dentes medianos sem ponta na margem distal, face inferior com elevação granular na margem interna; quarto segmento com grânulos proximais, espinho anterolateral proeminente e sem ponta, margem externa levemente convexa, com dentes direcionados para frente, margem interna com 2 dentes granulares agudos, margem distal quase reta e denteada; quinto segmento pequeno, margem interna com dentes granulares pontiagudos, região anterior da face inferior com proeminente dente mediano. Sexto segmento largo e arredondado, com denticulos e cerdas.

Esterno torácico rugoso; esternitos com depressões profundas entre cada somito, exceto entre o quinto pereiópodo das fêmeas que possui um par de grandes e obtusos espinhos cônicos.

Primeiro par de pereiópodos mais robusto do que os demais; região basal da face superior do carpo com proeminente elevação; carpo do primeiro e segundo pereiópodos com sulco longitudinal raso na face superior. Carpo do terceiro e quarto pereiópodos com carena dorsal proeminente. Pereiópodos com carena longitudinal bem desenvolvida e pilosa na face superior do mero e própodo com carena longitudinal, mais proeminente no primeiro, terceiro e quarto pereiópodos. Quinto pereiópodo das fêmeas subquelado.

Somitos abdominais com grânulos, curtas cerdas e carena mediana muito discreta. Primeiro somito com distinta mancha mediana em forma de ferradura, formada por 2 manchas submedianas arredondadas, conectadas em suas porções anteriores, entre mancha arredondada de cada lado. Sexto somito com 2 rasos sulcos transversais centrais, interrompidos medianamente por delgada área lisa. Pleuras cobertas por grânulos; pleura do segundo somito arredondada anteriormente, ângulo posterior com 10-15 dentes arredondados, margem posterior côncava medianamente, com presença de forte dente; pleura do quinto somito mais delgada, com ponta arredondada, lisa na margem anterior, margem posterior reta e denticulada e com pequena incisão posterior ao arredondado ângulo externo.

Telso mais largo do que longo, região calcificada granulosa e com cerdas distais; região membranosa com muitas cerdas.

Esternitos abdominais dos machos com elevação aguda e denteada nos segmentos 2-5, sendo maior e mais desenvolvida no segundo; nas fêmeas a elevação é baixa e sem dentes.

TAMANHO (mm): Segundo Holthuis (1991), o comprimento total da espécie ultrapassa 300,0 c.t.; comprimento da carapaça com cerca de 120,0 c.c.

COR: Carapaça marrom avermelhada; dentes frontais e grânulos de coloração laranja; área cardíaca com grande mancha vermelha; área gástrica com mancha mediana vermelha pouco definida, rodeada por 6 manchas menores. Pereiópodos de cor laranja com numerosas manchas arredondadas roxas ou vermelho escuras. Primeiro somito alaranjado, com 2 grandes manchas medianas arredondadas, vermelho arroxeadas ou vermelho carmim, unidas anteriormente, dando o aspecto de uma ferradura entre mancha arredondada, vermelha e menos definida, de cada lado. Presença de grande mancha dorsal mediana laranja nos somitos 1-4, em algumas fêmeas. Face ventral do telso com manchas arredondadas vermelho escuras (VERRIL, 1922; FISCHER, 1978).

HABITAT: Encontrada em profundidades entre 1 e 180m, mais frequentemente entre 1 e 64m. Em substratos de areia, rochas e recifes externos (SPANIER; LAVALLI, 2006). A estratégia de captura de alimento de *S. aequinoctialis* descrita por Boone (1927) pode ser aplicada às demais espécies da família Scyllaridae e caracteriza-se pelo uso das antenas em forma de escama para movimentar pequenas pedras e dos dátilos para revolver o substrato, antes ocupado pelo seixo, à procura de vermes e moluscos.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: Atlântico Ocidental: Bermudas, Carolina do Sul, Flórida, Golfo do México, América Central, Antilhas, Colômbia e Venezuela.

OBSERVAÇÕES: Lüederwaldt (1914) cita a presença de um exemplar de *S. aequinoctialis* na coleção carcinológica do Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZUSP 575), porém a análise do material revelou tratar-se de um espécime de *S. deceptor*; o mesmo ocorre com o lote (MZUSP 574), capturado em São Sebastião e citado por Ramos (1951).

A citação da ocorrência de *S. aequinoctialis* para a costa brasileira por diversos autores que não examinaram exemplares provenientes desta área como Verril (1922), Holthuis (1991), Tavares (2003), Spanier e Lavalli (2006) deve-se provavelmente a identificações errôneas presentes na literatura. O exemplar

coletado na Bahia e descrito como *S. aequinoctialis* por Smith (1869b) trata-se de *S. brasiliensis*, o que pode ser constatado pela descrição dos pereiópodos e do padrão de manchas do primeiro somito abdominal. Moreira (1901; 1905) e Lüderwaldt (1919) analisaram espécimes de *S. deceptor* provenientes da costa brasileira, porém os identificaram como *S. aequinoctialis*.

Autores como Coelho & Ramos Porto, 1983/85, Melo, 1999, Dall'Occo (2005); Coelho et al. (2007), Serejo et al. (2007) e Alves et al. (2008), com amplo acesso a material da costa brasileira, não citam o Brasil como área de ocorrência desta espécie.

Recentemente, foi registrada a presença de um filosoma de *S. aequinoctialis* no Arquipélago de Fernando de Noronha por Santana et al. (2007), porém nenhum adulto foi ainda encontrado. Considerando os muitos esforços de coleta na região e o tamanho avantajado da espécie, não será considerada no presente estudo sua ocorrência em águas brasileiras, pois somente a presença de sua larva não garante o estabelecimento de uma população, uma vez que variáveis ecológicas podem interferir tanto no assentamento larval como na viabilidade reprodutiva.

Morice (1958) menciona *S. aequinoctialis* juntamente com *P. argus* como as espécies de lagostas mais comuns no mercado Fort-de-France, na Martinica. Segundo Holthuis (1991) a espécie é utilizada como alimento ao longo de toda sua área de ocorrência e como isca para pesca, porém sem grande relevância comercial.

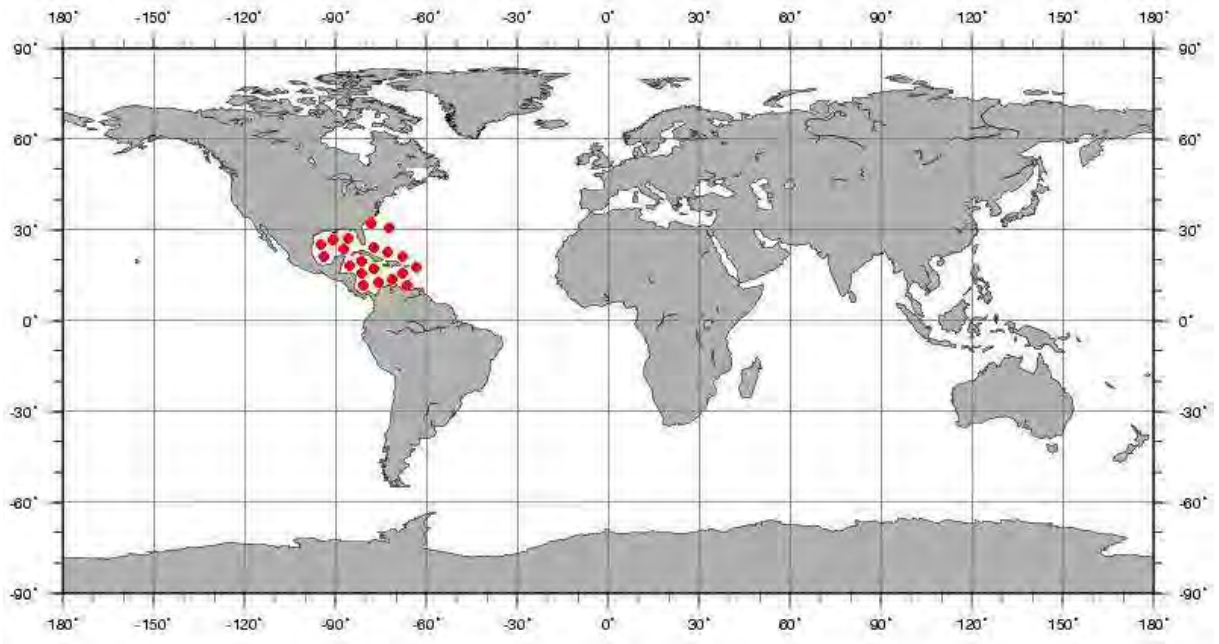


Figura 43. Distribuição geográfica de *Scyllarides aequinoctialis*.

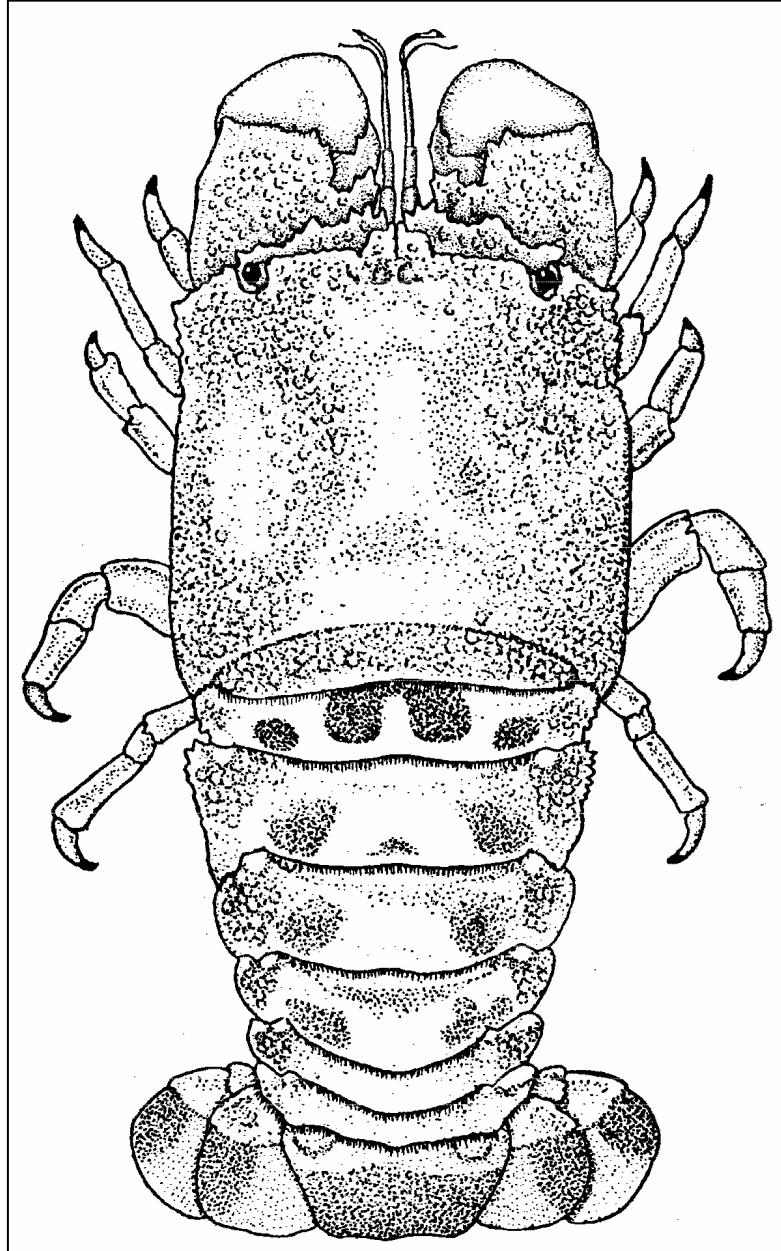


Figura 44. *Scyllarides aequinoctialis*. Vista dorsal (HOLTHUIS, 1991).

***Scyllarides brasiliensis* Rathbun, 1906**

Scyllarides brasiliensis Smith, 1869b: 18 [non *S. aequinoctialis* (Lund, 1973)]; Rathbun, 1906b: 113; Fausto Filho, 1966: 31; Fausto-Filho, Matthews & Lima, 1966: 127; Coelho & Ramos, 1972: 152; Ramos-Porto, Ferreira-Correia & Sousa, 1978: 81; Coelho & Ramos-Porto, 1983/85: 60; 1998: 388; Burukovskii, 1985: 145; Williams, 1986: 27, fig. 80; Holthuis, 1991: 185; Melo, 1999: 448; Dall'Occo, 2005: 108; Dall'Occo et al., 2007: 48.

TIPO: Holótipo fêmea (USNM 21612).

LOCALIDADE-TIPO: Bahia, Brasil.

DESCRIÇÃO: Dente rostral discreto. Corpo dorsalmente coberto por tubérculos arredondados, cercados por curtas cerdas. Carapaça com margens denticuladas; sulcos pouco evidentes; elevação pós-rostral distinta, discretamente mais elevada na região pré-gástrica e gástrica; incisão cervical indistinta; sulco cervical raso e delgado. Margem orbital interna com tubérculos arredondados e hiato mediano.

Placa antenular subtriangular com forte espinho distal. Antênula pouco mais longa do que a antena; segmentos basais fusionados e largos; demais segmentos móveis e cilíndricos; flagelo curto. Antena em forma de escama, coberta por cerdas e tubérculos; margens com diminutos lobos; segundo e terceiro segmentos fusionados com ângulo externo pontiagudo, proeminente tubérculo na direção do hiato orbital, distinta projeção mediana na margem posterior e ângulo interno formado por largos dentes; quarto segmento antenal triangular, com forte dente na região mediana da margem posterior e projeção lateral interna formada por 2 dentes largos; quinto segmento diminuto com projeção interna triangular e pontiaguda; sexto segmento elíptico. Ausência de cerdas e tubérculos próximos às margens do quarto e sexto artículos.

Primeiro pereiópodo mais robusto do que os demais, carena mediana do mero com espinho distal. Pereiópodos com elevada carena mediana na face dorsal do mero, mais distinta nos pereiópodos 1-3 e carpo com profundo sulco entre as fortes carenas dorsal e lateral. Quinto pereiópodo subquelado nas fêmeas.

Esterno torácico com profundas depressões; presença de tubérculos na área adjacente anterior à inserção dos pereiópodos.

Primeiro somito abdominal com 2 grandes manchas arredondadas, bem afastadas entre si, região mediana com manchas diminutas e difusas. Somitos 2-6 com discreta mancha central longitudinal delgada entre 2 manchas laterais triangulares na região anterior do somito, região posterior com discreta carena longitudinal mediana. Pleura do primeiro somito reduzida e com margens lobuladas. Pleura do segundo somito desenvolvida, com margens lobuladas, sendo a margem posterior distintamente convexa. Pleuras 3-6 de tamanho decrescente e progressivamente mais triangulares, margem anterior lisa e margem posterior menos lobulada. Pleópodos bem desenvolvidos nas fêmeas com exópodo laminar e endópodo bifurcado nos somitos 3-5.

Telso mais largo do que longo; região calcificada desarmada, região membranosa com fileiras longitudinais de curtas cerdas. Margem posterior da região proximal dos urópodos denticulada.

Estenitos abdominais lisos.

TAMANHO (mm): Maior macho 86,0 c.c. (SMITH, 1869b); maior fêmea 88,0 c.c. (DOCEAN 8310) e 74,0 c.c. menor fêmea ovígera (MZUSP 15548).

COR: Segundo Smith (1869b), a coloração geral é predominantemente vermelha escura; tubérculos frontais, medianos, orbitais e das margens anterior e lateral laranja avermelhados; coloração mais clara na região central, anterior ao sulco cervical, que se prolonga posteriormente até quase o sulco pós-cervical e lateralmente até a elevação branquial posterior, sendo esta região envolta por área mais escura formada por tubérculos alaranjados. Antênula avermelhada. Antena de coloração mais clara e com margem púrpura. Pereiópodos com anéis púrpuras nas articulações e dátilos de coloração mais escura. Primeiro somito abdominal com 2 grandes manchas arredondadas vermelhas, bem afastadas entre si, região mediana com manchas diminutas e difusas mais claras; região anterior dos demais somitos laranja com manchas avermelhadas na região mediana e lateral.

HABITAT: Encontrada em profundidades entre 3 e 475m. Em substratos de areia, lama, cascalho, algas calcárias e rocha (MELO, 1999; SEREJO et al., 2007).

MATERIAL EXAMINADO:

BRASIL: Rio Grande do Norte - 1♀ (DOCEAN 8310); Pernambuco - Praia da Pina, 1♀ (MNRJ 3582); Bahia - REVIZEE Pesca Bahia I, est. D-0373, 13°36'S: 38°47'W, 40-45m, vi.1999, 1♂ e 1♀ (MNRJ 13696); Espírito Santo - Ilha das Andorinhas, Praia do Canto, Vitória, 3m, viii.1986, 1♀ (MZUSP 12927); Guarapari, Barco "Mona Lisa", 21°36'40''S: 40°21'00''W, 27m, ix.2008, 1♀ ov. (MZUSP 15548); Santa Catarina - Ilha do Arvoredo, Baía do Farol, x.2003, 1♀ (MZUSP 16260).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: Atlântico Ocidental: Antilhas e Brasil (do Maranhão até São Paulo e Santa Catarina).

OBSERVAÇÕES: A descrição original de *S. brasiliensis* dada por Rathbun (1906b) é muito breve e não apresenta ilustrações, fato este que deve ter levado Ramos (1951) a descrever erroneamente um exemplar de *Scyllarides deceptor* como *S. brasiliensis*. A análise do material permitiu determinar novo limite mínimo de profundidade alcançado pela espécie de 20m para 3m. Serejo et al. (2007) ampliou a máxima distribuição batimétrica da espécie de 40m para 475m e Dall'Occo et al. (2007) ampliaram o limite sul da distribuição para Santa Catarina.

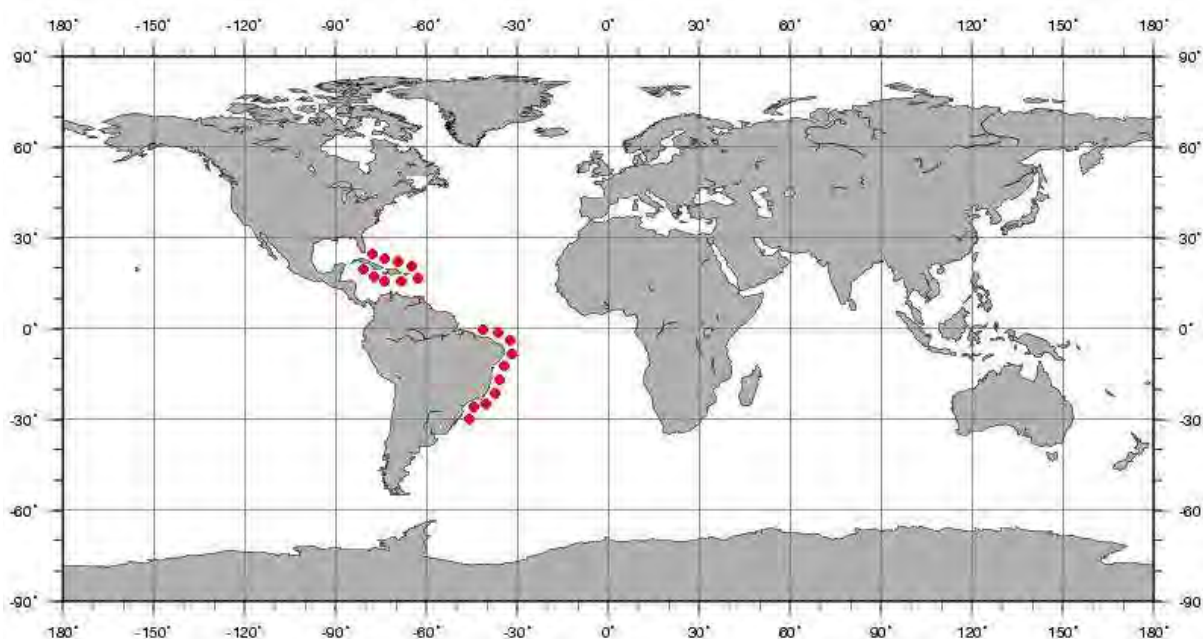


Figura 45. Distribuição geográfica de *Scyllarides brasiliensis*.



Figura 46. *Scyllarides brasiliensis*, fêmea, Espírito Santo (MZUSP 12927): A. vista dorsal, B. carapaça (vista dorsal), C. abdome (vista lateral).

***Scyllarides deceptor* Holthuis, 1963**

Scyllarides deceptor Moreira, 1901: 20 [non *S. aequinoctialis*]; 1905: 127 [non *S. aequinoctialis*]; Luederwaldt, 1919: 427 [non *S. aequinoctialis*]; Ramos, 1951: 125 [non *S. brasiliensis*]; Holthuis, 1963: 57; 1991: 186; Boschi, 1973: 15; Coelho & Ramos-Porto, 1983/85: 60; 1998: 388; Burukovskii, 1985: 145; Williams, 1986: 27; D'Incao, 1999: 341; Melo, 1999: 450; Dall'Occo, 2005: 112.

TIPOS: Holótipo fêmea (RMNH D. 15451). A mesma instituição possui parátipos formados por 8 espécimes provenientes de localidades distintas, segundo Holthuis (1991).

LOCALIDADE-TIPO: Ubatuba, São Paulo.

DESCRIÇÃO: Dente rostral discreto. Carapaça coberta por tubérculos arredondados e achatados; margens laterais denticuladas; ângulo anterolateral com distinto dente; elevação pós-rostral proeminente; dente pré-gástrico bem evidente; região gástrica e cardíaca proeminentes; incisão cervical bem marcada; sulco cervical profundo. Órbitas situadas próximas ao ângulo externo da carapaça, com hiato mediano na borda anterior.

Placa antenular subretangular com forte espinho distal. Antênula pouco mais longa do que a antena; flagelo curto. Antena em forma de escama; segundo e terceiro segmentos fusionados, região externa côncava na direção do hiato orbital, região mediana com larga projeção triangular, margem superior da projeção interna com largos dentes, sendo o dente distal maior; quarto segmento antenal triangular, com discreta elevação mediana, margem externa com 3 dentes, sendo o mediano maior, projeção basal interna com 2 dentes; quinto segmento reduzido e com margem da projeção triangular externa denticulada; sexto segmento arredondado, com margens denticuladas e projeção triangular na lateral externa.

Esterno torácico com profundas depressões; presença de tubérculos na área adjacente anterior a inserção de cada pereiópodo.

Pereiópodos comprimidos lateralmente, face superior do mero com proeminente carena longitudinal delgada, terminando em ponta aguda. Primeiro

pereiópodo pouco mais robusto do que os demais; face superior do carpo com grande protuberância na região basal da face superior e raso sulco acima desta intumescência, presença de espinho distal e ausência de carena mediana. Mero dos pereiópodos 3-5 com projeções laterais na face ventral; carpo com proeminente carena mediana longitudinal terminando em forte espinho; própodo com carena nas faces superior e inferior. Quinto pereiópodo subquelado nas fêmeas.

Primeiro somito abdominal com 2 distintas manchas arredondadas laterais, bem afastadas entre si; região mediana com manchas diminutas e difusas. Somitos abdominais 2-5 com discreta carena mediana dorsal. Pleura do primeiro somito reduzida com dente no ângulo proximal e distal da margem posterior; pleura do segundo somito desenvolvida, margem anterior com distintos dentes, região superior da margem posterior reta e com discretos dentes, sendo distintamente côncava na região inferior; pleuras 3-6 de tamanho decrescente, margem anterior progressivamente mais lisa. Endópodos 3-5 das fêmeas bifurcados e exópodos lamelados, sendo simples e cilíndricos nos machos.

Leque caudal desarmado. Telso mais largo do que longo; região proximal calcificada; região distal membranosa com fileiras longitudinais de cerdas.

Esternitos abdominais com margem denticulada em ambos os sexos. Segundo esternito dos machos mais proeminente do que os demais.

TAMANHO (mm): Maior macho 102,5 c.c. (MZUSP 15568); maior fêmea 112,0 c.c. (BOSCHI, 1973) e menor fêmea ovígera 75,0 c.c. (LYONS, 1970).

COR: Coloração geral predominantemente vermelha arroxeadada. Tubérculos frontais, medianos, orbitais e das margens anterior e lateral da carapaça laranja avermelhados. Presença de grandes manchas vermelhas mais escuras nas elevações pós-rostral e branquiais. Antênula avermelhada e antena de cor mais clara, com margem púrpura. Pereiópodos com anéis púrpuras nas articulações. Primeiro somito abdominal laranja. Primeiro somito abdominal com 2 distintas manchas arredondadas laterais vermelhas, bem afastadas entre si; região mediana com manchas diminutas e difusas marrom avermelhadas; região anterior dos demais somitos laranja com manchas púrpura avermelhadas. Telso e urópodos marrom amarelados, quase brancos na extremidade (RAMOS, 1951).

HABITAT: Encontrada em profundidades entre 6 e 300m. Em fundos arenosos, rochosos e de cascalho (COELHO; RAMOS-PORTO, 1994/95).

MATERIAL EXAMINADO:

BRASIL: Rio de Janeiro - 1♂ (MNRJ 3569); 1♂ e 2♀ (MNRJ 3579); 2♀ (MNRJ 3580); Ilha Âncora e Ilha de Santana, 1♂ (MNRJ 3567); proximidades da Ilha Redonda, 23°6'S: 43°15'W, 30m, 7♂ e 4♀ (MNRJ 3570); Atafona, 21°30'S: 40°20'W, xii.1974, 1♀ (MNRJ 3571); Ilhas Cagarras, xii.1963, 1♂ (MNRJ 3573); ao largo da ilha de Cabo Frio, ii.1992, 1♀ (MNRJ 3581); entreposto de pesca de Copacabana, 1988, 1♀ ov. (MNRJ 11503); Baía de Campos, 1♀ (MZUSP 15569); Proj. Sol, est. 1489, 22°16'S : 40°51'W, 60m, iii.1971, 2♂ (MZUSP 7073); est. 1483, 23°00'S: 42°10'W, 64m, iii.1971, 1♂ e 2♀ (MZUSP 7070); est. 1476, 23°06'S: 42°54'W, 59m, iii.1971, 1♀ (MZUSP 7075); est. 1254, 22°51'S: 41°52'W, 48m, xii.1970, 1♂ (MZUSP 7080); frente da Barra do Furado, Barco "Vô Vinagre", 33-40m, ix.2008, 1♀ ov. (MZUSP 15549); Cabo Frio, est. 19, i.1970, 1♂ (MZUSP 8656); Guaratiba, 50-70m, vii.1999, 1♂ e 3♀ (MZUSP 13017); **São Paulo** - BIOTA/FAPESP, embarcação "Progresso", est. SnC 34, 23°26'S: 44°50'W, 34m, v.2001, 1♀ (MZUSP 14091); est. SnC1, 23°32'S: 44°47'W, 43m, ii.2001, 1♂ e 2♀ (MZUSP 14088); est. SnC 16-17, 23°44'S: 45°01'W, 38m, iv.2001, 1♂ e 2♀ (MZUSP 14089); est. SnC 21, 23°58'S: 45°29'W, 45m, iv.2001, 1♂ e 1♀ (MZUSP 14090); Proj. Sol, est. 1469, 23°44'S: 44°36'W, 60m, iii.1971, 1♂ (MZUSP 7077); est. 789, 24°48'S: 46°05'W, 69m, xii.1969, 2♀ (MZUSP 7072); Ilha da Vitória, 23°55'S: 44°27'W, 96m, iv.1999, 1♂ (MZUSP 12941); x.1987, 1♀ (MZUSP 9420); iv.1951, 1♀ (MZUSP 7089); iv.1951, 1♂ e 1♀ (MZUSP 7086); iv.1951, 1♀ (MZUSP 7085); iv.1951, 1♂ (MZUSP 7083); iv.1951, 1♂ (MZUSP 7090); Praia Grande, Ubatuba, vii-vii.1997, 1♂ (MZUSP 13093); Juréia, Ubatuba, 23-38m, xi.1998, 2♂ (MZUSP 19366), São Sebastião, 1907, 1♀ (MZUSP 574); Bertioga, iii.2004, 1♂ (MZUSP 19367), Ilha Alcatrazes, vi.1965, 2♂ (MZUSP 2054); viii.1965, 1♂ (MZUSP 7071); Santos, 1♂ (MZUSP 575); i.1960, 2♂ e 1♀ ov. (MZUSP 7088); 76m, vi.1999, 1♀ (MZUSP 12986); Barra de Santos, 50-70m, 1999, 1♂ e 1♀ (MZUSP 13059); Ilha de Queimada Grande, 50-80m, x.2003, 2♀ (MZUSP 16233); Cananéia, v.1970, 1♀ (MZUSP 9328); **Paraná** - Proj. Sol - RPC, est. 781, 25°20'S: 47°05'W, 59m, xii.1969, 1♀ (MZUSP 7078); **Santa Catarina** - 26°50'S: 47°50'W, 1♀ (MZUSP 7092); **Rio**

Grande do Sul - GEDIP, est. 1863, 31°15'S: 50°27'W, 85m, viii.1972, 1♂ (MZUSP 7093); est. 452, 32°00'S: 51°00'W, 66m, xii.1968, 1♂ (MZUSP 7074); est. 1477, 1♂ (MZUSP 8657); est. 1145, vii.1970, 1♂ e 3♀ (MZUSP 8658); est. 1305, i.1971, 3♂ e 1♀ (MZUSP 8659); Cabo São Tomé, Torres, est. 2222, 64-70m, ii.1975, 1♂ e 1♀ (MZUSP 7084). **Sem Localidade** - costa sudeste do Brasil, 1975, 1♂ (MZUSP 7079); 1♂ (MZUSP 7087); 1♂ (MZUSP 7076); REVIZEE sudeste, 2♂ e 1♀ (MZUSP 15568).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: Atlântico Ocidental: Brasil (Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul) e Argentina (Buenos Aires).

OBSERVAÇÕES: Espécimes erroneamente identificados como *S. brasiliensis* Rathbun, 1906 por Ramos (1951), foram posteriormente corrigidos por Holthuis (1963) como *S. deceptor*. As 2 espécies são semelhantes quanto à presença de 2 distintas manchas circulares no primeiro somito abdominal, porém, em *S. deceptor* o carpo do primeiro pereiópodo não é carenado e a região inferior da margem posterior da pleura do segundo somito abdominal é côncava.

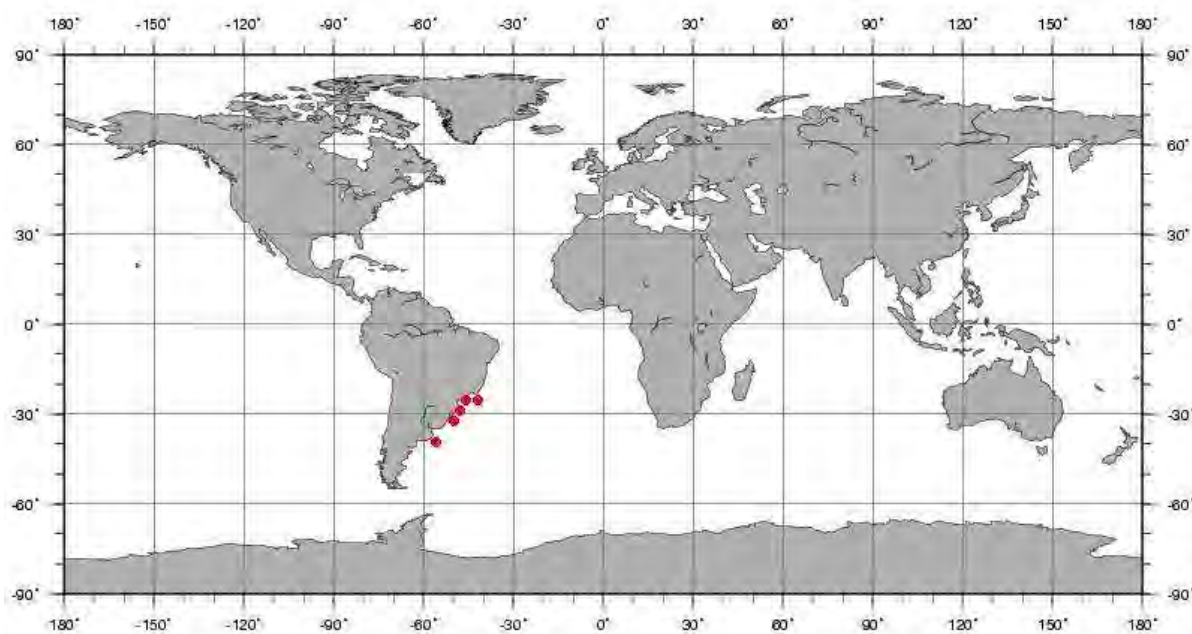


Figura 47. Distribuição geográfica de *Scyllarides deceptor*.



Figura 48. *Scyllarides deceptor*, fêmea ovígera, Rio de Janeiro (MZUSP 15549): A. vista dorsal, B. carapaça (vista dorsal), C. abdome (vista lateral).

***Scyllarides delfosi* Holthuis, 1960**

Scyllarides delfosi Holthuis, 1960: 153; 1991: 187; Fausto Filho, Matthews & Lima, 1966: 127; Rodriguez, 1980: 198; Coelho & Ramos-Porto, 1983/85: 60; 1998: 388; Takeda, 1983: 78; Burukovskii, 1985: 145; Williams, 1986: 29; Navas & Campos, 1998: 56; Melo, 1999: 452; Dall'Occo, 2005: 118.

TIPO: Holótipo macho (RMNH D. 12735).

LOCALIDADE-TIPO: Na altura da costa do Suriname, entre as bocas dos rios Coppename e Suriname, "Coquette", est. 250, 06°41'N: 55°26,5'W, 42m, em fundo de lama, conchas e corais.

DESCRIÇÃO: Dente rostral discreto. Corpo dorsalmente coberto por pequenos tubérculos arredondados. Carapaça com margens denticuladas; ângulo anterolateral com distinto dente agudo; elevação pós-rostral distinta, com par de dentes pré-gástricos proeminentes; incisão cervical estreita e curta; sulco cervical raso e delgado. Margem orbital interna com tubérculos arredondados e hiato mediano. Epístoma com 2 tubérculos entre os dentes internos.

Placa antenular subretangular com forte espinho distal. Antênula pouco mais longa do que a antena, com segmentos basais fusionados e largos; demais segmentos móveis e cilíndricos; flagelo curto. Antena em forma de escama, coberta por tubérculos com dentes triangulares nas margens; segundo e terceiro segmentos fusionados, ângulo externo pontiagudo, presença de proeminente tubérculo na direção do hiato orbital, ângulo interno formado por 3 dentes largos e proeminentes, margem posterior com distinta projeção mediana; quarto segmento triangular com forte dente na região mediana da margem posterior e distinto espinho menor interno, projeção lateral interna formada por dentes largos; quinto segmento diminuto com projeção interna triangular; sexto segmento elíptico e desprovido de tubérculos.

Esterno torácico com profundas depressões; presença de tubérculos na área adjacente anterior a inserção de cada pereiópodo.

Primeiro pereiópodo mais robusto do que os demais; presença de elevada carena mediana de tamanho decrescente no mero, terminando em distinto espinho;

carpo com grande protuberância na região basal da face superior e raso sulco acima desta intumescência. Carpo dos demais pereiópodos com carena dorsal e lateral externa de tamanho crescente. Quinto pereiópodo subquelado nas fêmeas.

Primeiro somito abdominal com 3 manchas arredondadas, sendo a mediana distintamente maior. Somitos 2-4 com discreta elevação mediana dorsal. Pleura do primeiro somito reduzida com margens lobuladas e distinto dente na margem distal. Margem anterior e distal da pleura do segundo somito com fortes dentes arredondados; margem posterior com pronunciadas irregularidades na região superior, sendo distintamente côncava na região mediana. Pleuras 3-6 de tamanho decrescente que tornam-se progressivamente mais triangulares. Margem anterior e distal das pleuras 4-6 progressivamente mais lisas. Pleópodos 2-5 bem desenvolvidos nas fêmeas. Nos machos, pleópodos desenvolvidos no segundo somito, menores no terceiro e diminutos no quarto e quinto somitos.

Telso mais largo do que longo; região proximal rígida e desarmada; região membranosa com fileiras longitudinais de curtas cerdas. Margem posterior da região calcificada dos urópodos denticulada.

Esternitos abdominais 2-5 denticulados; segundo esternito com dentes mais proeminentes e profundo sulco longitudinal mediano na margem posterior.

TAMANHO (mm): Maior macho 85,0 c.c (UFPA) e maior fêmea 31,0 c.c. (MZUSP 15286).

COR: A coloração foi brevemente descrita por Rodriguez (1980), relatando a presença de mancha circular grande e vermelha, entre 2 manchas menores e irregulares no primeiro somito abdominal, ressaltando a repetição deste padrão de coloração, ainda que em menor intensidade, na região anterior dos demais somitos. A figura presente em Takeda (1983) revela a coloração predominante avermelhada, sendo amareladas algumas manchas da carapaça e do abdome; permite ainda notar a presença de distinta mancha, em forma de "U", vermelho escura na região mediana da carapaça e a coloração amarelada do primeiro somito abdominal.

HABITAT: Encontrada desde águas rasas até 155 metros. Segundo Melo (1999), presente em fundos de conchas, corais, lama, areia, rochas e cascalho da plataforma continental.

MATERIAL EXAMINADO:

BRASIL: Amapá - Prospec. III, lance 06, 03°11'N: 48°54'W, 102m, 1♂ (DOCEAN sem número de lote). **URUGUAI:** GEDIP, est. 576, 34°28'S: 51°53' W, 155m, iii.1969, 1♀ (MZUSP 15286).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: Atlântico Ocidental: da Colômbia até o Brasil (do Amapá ao Ceará) e Uruguai.

OBSERVAÇÕES: Espécimes estudados por Holthuis (1959) foram erroneamente identificados como *Scyllarides americanus* Verril, 1922 [= *Scyllarides nodifer* (Stimpson, 1866)]; sendo que Holthuis (1960) baseado em diferenças morfológicas, como a ausência de distinta carena mediana nos somitos abdominais, designou os espécimes já anteriormente estudados como *Scyllarides delfosi*.

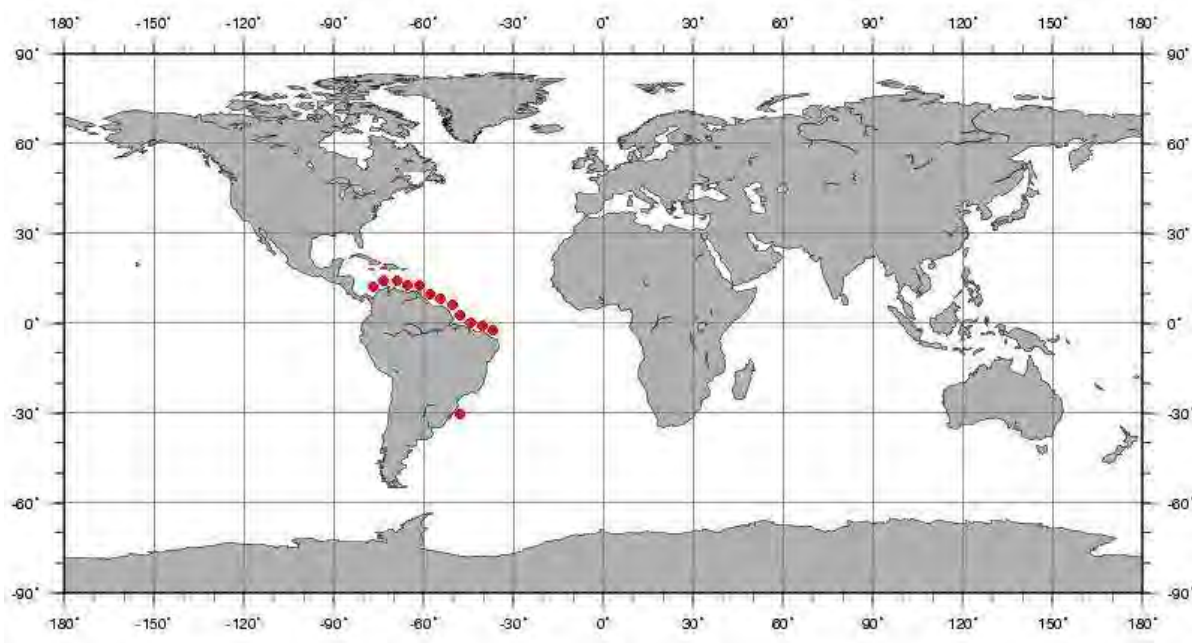


Figura 49. Distribuição geográfica de *Scyllarides delfosi*.

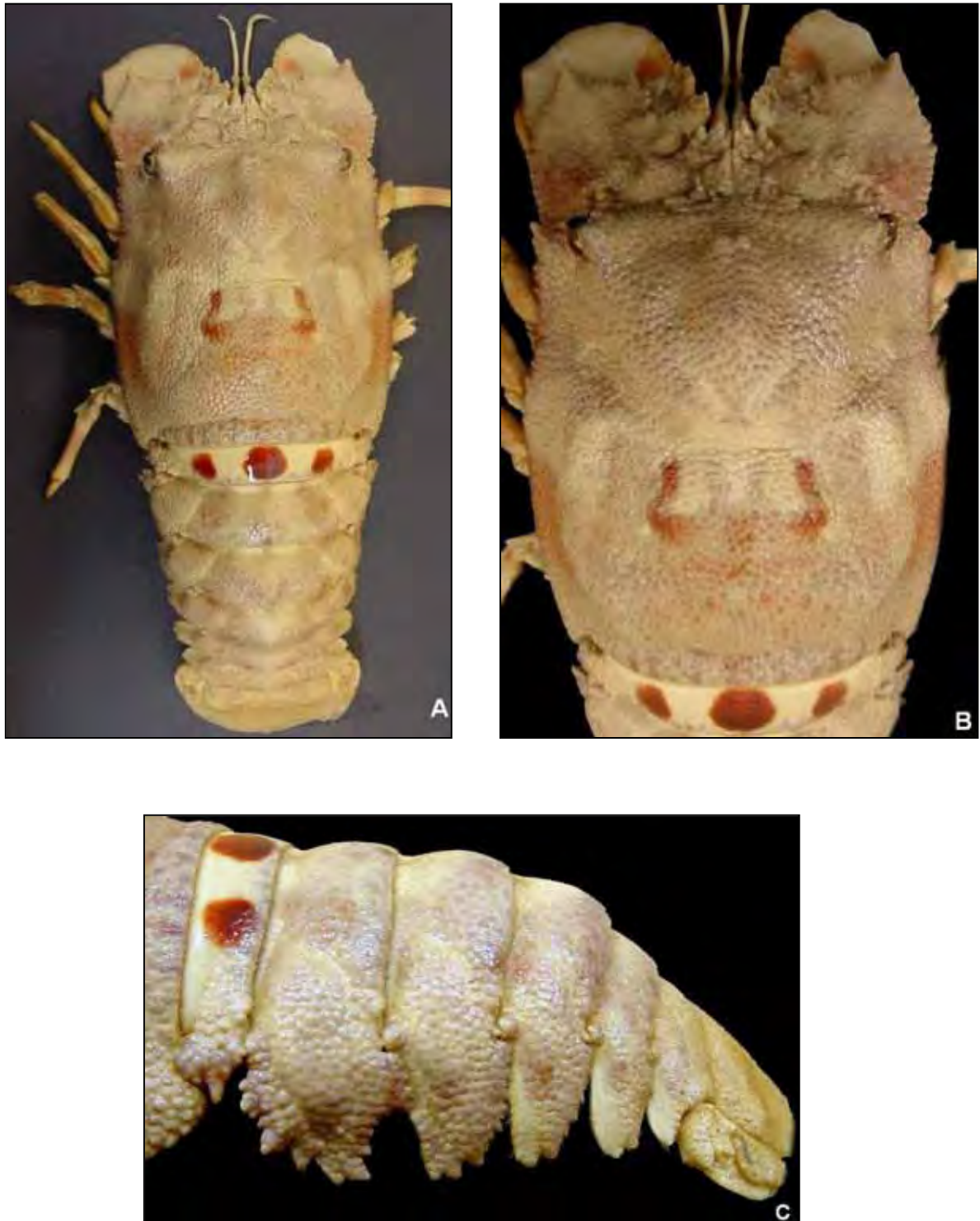


Figura 50. *Scyllarides delfosi*, macho, Amapá (DOCEAN sem número de lote): A. vista dorsal, B. carapaça (vista dorsal), C. abdome (vista lateral).

***Scyllarides herklotsii* (Herklots, 1851)**

Scyllarus herklotsii Herklots, 1851:14.

Scyllarides herklotsi; Burukovskii, 1985: 145.

Scyllarides herklotsii; Williams, 1986: 28, fig. 80; Holthuis, 1991: 190; Bianchi et al., 1999: 38.

TIPO: Lectótipo macho (RMNH 973).

LOCALIDADE-TIPO: "prope Boutry" (= Butri, Gana, 4°50'N: 1°56'W).

DESCRIÇÃO: Dente rostral discreto. Corpo dorsalmente coberto por tubérculos arredondados, cercados por curtas cerdas. Carapaça com margens denticuladas; elevação pós-rostral distinta, mais elevada na região pré-gástrica e gástrica; incisão e sulco cervical distintos; sulco pós-cervical discreto. Margem orbital interna com dente mediano bem distinto dos demais.

Placa antenular subretangular com espinho distal. Antênula pouco mais longa do que a antena; segmentos basais fusionados e largos; demais segmentos móveis e cilíndricos; flagelo curto. Antena em forma de escama, coberta por cerdas e tubérculos; margens lobuladas; segundo e terceiro segmentos fusionados com ângulo externo pontiagudo, proeminente tubérculo na direção do hiato orbital, distinta projeção mediana na margem posterior e ângulo interno formado por largos dentes; quarto segmento antenal triangular, com forte dente na região mediana da margem posterior, 2 dentes menores na margem externa e projeção lateral interna formada por 2 dentes largos; quinto segmento diminuto com projeção interna triangular e pontiaguda; sexto segmento elíptico.

Primeiro pereiópodo mais robusto do que os demais; carpo sem protuberância basal na face inferior, com profundo sulco longitudinal dorsal. Carenas dos pereiópodos pouco pronunciadas. Quinto pereiópodo subquelado nas fêmeas.

Primeiro somito abdominal com 3 manchas sendo a mediana distintamente circular e as laterais mais triangulares, cuja distância entre elas é quase tão grande quanto a largura de cada mancha. Somitos com discreta carena mediana. Pleura do primeiro somito reduzida e com dente distal. Pleura do segundo somito abdominal

terminando em ponta aguda levemente direcionada para a região posterior; região mediana da margem posterior côncava pela presença de forte dente proximal. Pleuras 3-6 de tamanho decrescente e progressivamente mais triangulares, com ponta aguda somente no sexto somito.

Telso mais largo do que longo; região calcificada desarmada, região membranosa com fileiras longitudinais de curtas cerdas.

TAMANHO (mm): Segundo Holthuis (1991), o comprimento total da espécie é de aproximadamente 320,0 c.t., usualmente não ultrapassa 250,0 c.t.

COR: Segundo a figura presente em Williams (1986), a coloração do corpo é marrom avermelhada. Primeiro somito abdominal com mancha circular mediana vermelho escura entre 2 manchas laterais arredondadas e de mesma cor, sobre fundo amarelado, sendo que esse padrão de manchas e coloração se repete na região anterior dos somitos 2 e 3 de forma menos definida. Região lateral dos somitos 2-4 com mancha alongada e curva que se estende da margem posterior em direção à região mediana anterior, região mediana com mancha difusa amarelada. Região anterior das pleuras dos somitos 4-6 amareladas.

HABITAT: Geralmente encontrada entre 5 e 70m de profundidade, mas sua ocorrência já foi registrada a 300m. Em substrato de areia, rocha e às vezes lama (HOLTHUIS, 1991; BIANCHI et al., 1999).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: Atlântico Oriental: África (do norte do Senegal ao sul de Angola).

OBSERVAÇÕES: Espécie utilizada como alimento em toda sua área de ocorrência, porém somente capturada acidentalmente (HOLTHUIS, 1991). Às vezes confundida com *Scyllarides latus*.

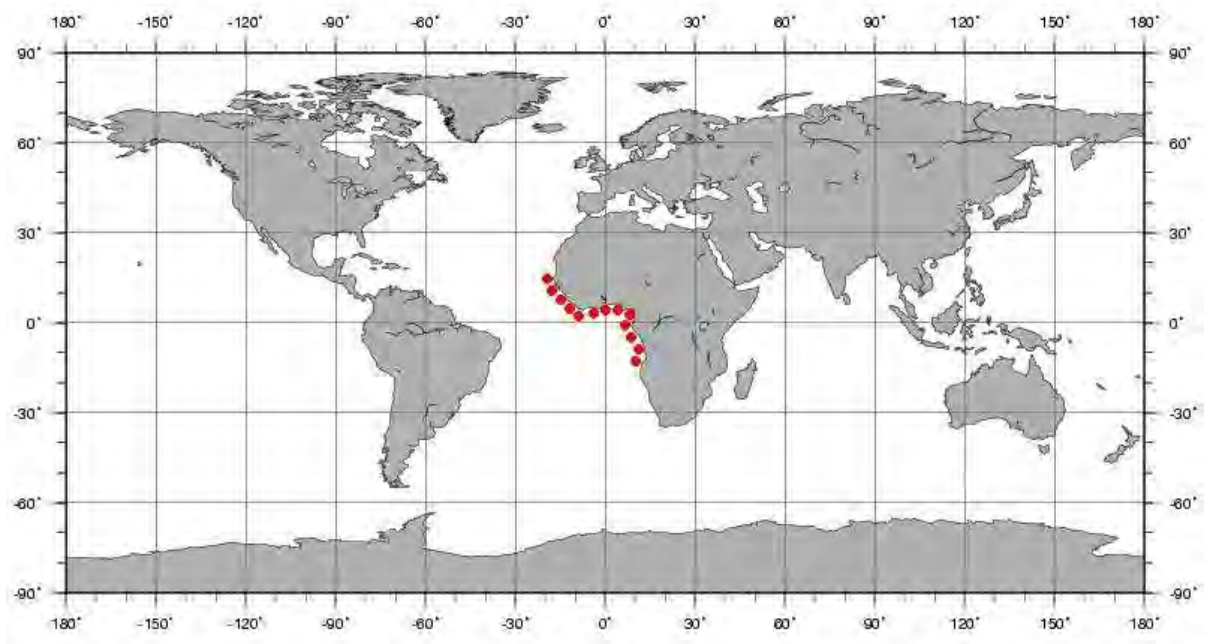


Figura 51. Distribuição geográfica de *Scyllarides herklotsii*.

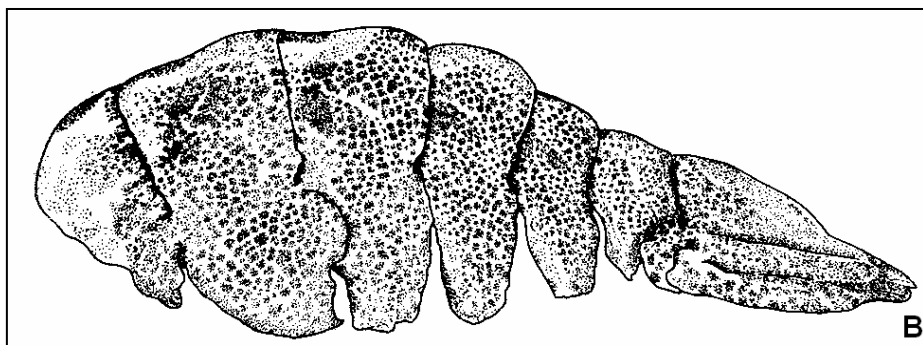
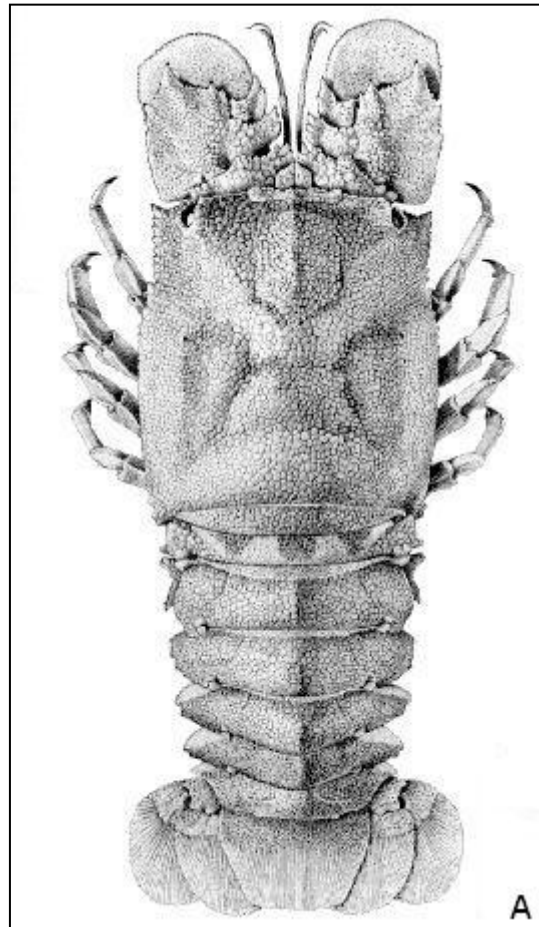


Figura 52. *Scyllarides herklotsii*. A. vista dorsal, B. abdome (vista lateral) (HOLTHUIS, 1991).

***Scyllarides latus* (Latreille, 1802)**

Scyllarus latus Latreille, 1802: 182.

Pseudibacus veranyi Guérin-Méneville, 1855:140.

Scyllarides latus; Burukovskii, 1985: 145; Williams, 1986: 30; Holthuis, 1987: 316; 1991: 191; Falcial e Minervini, 1992b: 139; Udekem d'Acoz, 1999: 144; Debelius, 2001: 51; Calado & Narciso, 2002: 186.

TIPO: O espécime tipo de *S. latus* foi perdido, mas a figura original de Cornelius Sittardus, baseada, provavelmente, em um exemplar proveniente da costa de Roma e publicada por Gesner (1558), encontra-se depositada no RMNH, na coleção L.B. Holthuis, tendo sido escolhida por Holthuis (1991) como o lectótipo.

LOCALIDADE-TIPO: "Méditerranée".

DESCRIÇÃO: Dente rostral distinto. Corpo dorsalmente coberto por tubérculos arredondados e bem distintos. Carapaça com margens denticuladas; ângulo anterolateral com distinto dente pontiagudo; elevação pós-rostral muito acentuada, dentes pré-gástrico e gástrico proeminentes; incisão cervical bem marcada; sulco cervical profundo. Margem orbital interna com tubérculos arredondados e hiato mediano.

Antênula pouco mais longa do que a antena, com segmentos basais fusionados e largos; demais segmentos móveis e cilíndricos; flagelo curto. Antena em forma de escama, coberta por tubérculos com dentes triangulares nas margens; segundo e terceiro segmentos fusionados, ângulo externo pontiagudo, presença de distinta projeção mediana na margem posterior e ângulo interno formado por largos dentes; quarto segmento triangular com forte dente, curvado para cima, na região mediana da margem posterior, margem interna com distinto dente e externa com 2 dentes maiores do que os demais, projeção lateral interna formada por dentes largos; quinto segmento diminuto com projeção interna triangular; sexto segmento elíptico e desprovido de tubérculos.

Esternitos torácicos com par de pequenos tubérculos cônicos.

Primeiro par de pereiópodos maior do que os demais; carpo sem protuberância na região basal da face superior e com distinto sulco dorsal. Quinto pereiópodo subquelado nas fêmeas.

Primeiro somito abdominal com 3 manchas posicionadas muito próximas, sendo a mancha mediana arredondada e envolta por estreita zona circular, entre mancha lateral arredondada cuja margem interna é distintamente côncava. Somitos abdominais 2-4 com distinta carena dorsal, mais proeminente no terceiro somito, formada por fileira de tubérculos pontiagudos ou arredondados,. Pleura do primeiro somito diminuta e com distinto dente na margem distal. Pleura do segundo somito abdominal com margem posterior côncava medianamente devido à presença de forte dente proximal. Pleuras do segundo e terceiro somitos com margens fortemente denteadas. Pleuras 4-6 com margens praticamente lisas.

Telso mais largo do que longo; região proximal rígida e desarmada; região membranosa com fileiras longitudinais de curtas cerdas. Margem posterior da região calcificada dos urópodos denticulada.

TAMANHO (mm): De acordo com Debelius (2001), o comprimento total da espécie é de aproximadamente 450,0 c.t., usualmente não ultrapassa 300,0 c.t.; comprimento da carapaça acima de 120,0 c.c.

COR: Corpo de coloração vermelha acastanhada, mais pálida na região ventral. Coloração arroxeadada presente mais distintamente nos tubérculos da margem orbital, ângulo anterolateral da carapaça, antênulas, margens das antenas, pereiópodos e extremidade das pleuras. Primeiro somito abdominal com 3 manchas próximas de coloração vermelho escura, sendo a mancha central rodeada por estreito círculo amarelo, entre 2 manchas laterais arredondadas com margem interna côncava (FALCIAL; MINERVINI, 1996).

HABITAT: Encontrada em profundidades entre 3 e 100m, em substratos rochosos ou arenosos. Alimenta-se de moluscos, especialmente *Patella sp.* (UDEKEN D'ACCOZ, 1999).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: Atlântico Oriental: Ilhas Madeira, Açores,

Canárias e Selvagens, Arquipélago de Cabo Verde e da costa de Portugal (Lisboa) até o Senegal. **Mediterrâneo:** toda sua extensão.

OBSERVAÇÕES: Apesar de ser uma espécie apreciada como alimento e capturada ao longo de toda sua área de ocorrência, atualmente não apresenta grande importância econômica devido sua captura acidental durante a pesca de outras espécies, sendo mais facilmente capturada por coleta manual (HOLTHUIS, 1991).

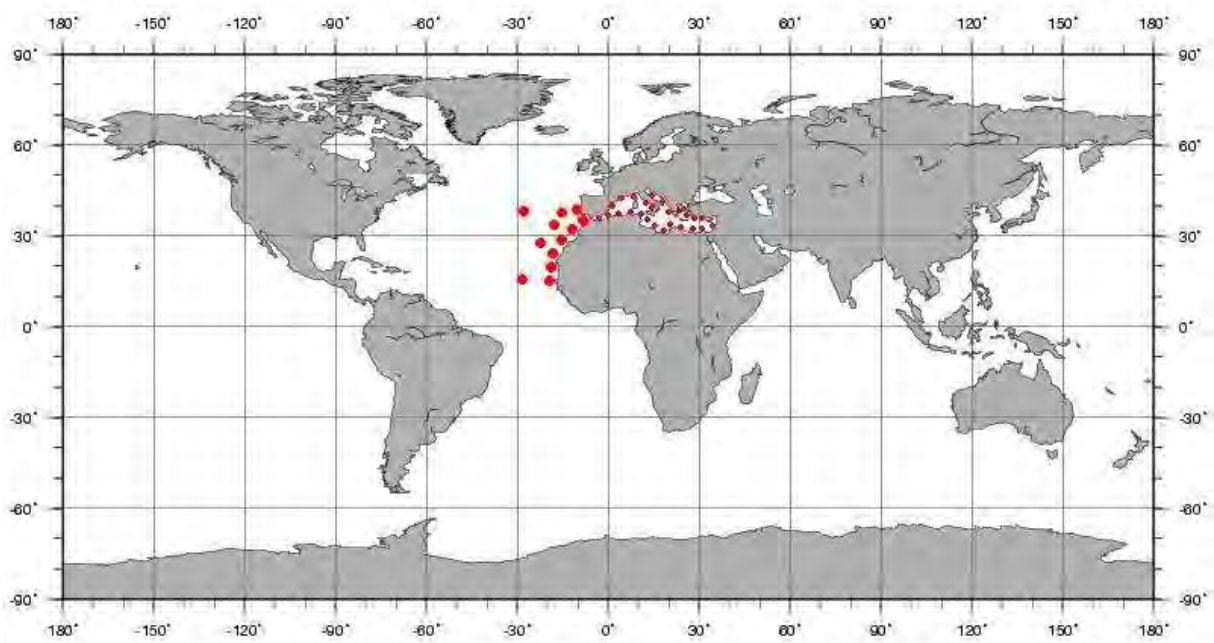


Figura 53. Distribuição geográfica de *Scyllarides latus*.

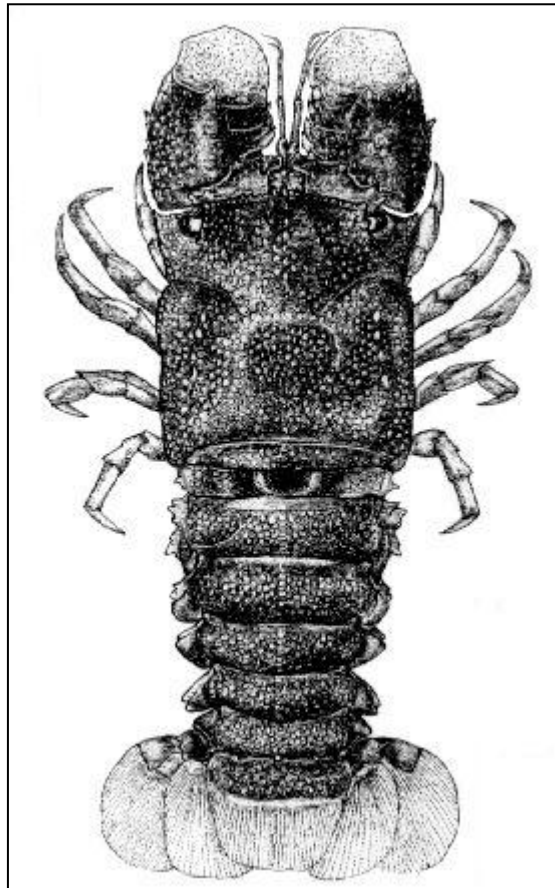


Figura 54. *Scyllarides latus*. Vista dorsal (HOLTHUIS, 1991).

Scyllarides nodifer (Stimpson, 1866)

Scyllarus nodifer Stimpson, 1866: 48.

Scyllarides americanus Verrill, 1922: 24.

Scyllarides nodifer; Holthuis, 1960: 153; 1991: 192; Williams, 1965: 98; 1984: 174; 1986: 28; Lyons, 1970: 7; Burukovskii, 1985: 145; Debelius, 2001: 52.

TIPOS: Síntipos (USNM e MCZ), provavelmente não mais existentes, segundo Holthuis (1991).

LOCALIDADE-TIPO: "Found among the Florida Keys... at the Tortugas... and... from Key West".

DESCRIÇÃO: Dente rostral rudimentar. Corpo dorsalmente coberto por tubérculos arredondados cercados por cerdas. Carapaça com margens denticuladas; margem anterolateral com dente terminal sem ponta aguda; elevação pós-rostral proeminente e larga, com distinto tubérculo maior, simples ou bilobado, na região pré-gástrica e gástrica; incisão cervical bem marcada; sulcos cervical e pós-cervical profundos; região cardíaca com proeminente elevação; região branquial bem marcada. Órbitas grandes e proeminentes com entalhe anterior largo e profundo.

Placa antenular subretangular com distinto espinho distal. Antênula pouco mais longa do que a antena; segmentos basais fusionados e largos; demais segmentos móveis e cilíndricos; flagelo curto. Antena em forma de escama, coberta por cerdas e tubérculos; margens com diminutos lobos; segundo e terceiro segmentos fusionados, com 4 lobos irregulares, sendo o lobo lateral externo pequeno e com 3 denticulos, lobo distal intumescido, lobo interno alongado com terminação denteada e sem ponta aguda, lobo rostral alargado distalmente, intumescido lateralmente, com laterais côncavas e sulco mediano; quarto segmento largo, com margens denteadas; lobo distal terminando em ângulo reto nos adultos grandes e armado com espinhos nos espécimes menores; presença de robusto dente próximo à curva interna da margem mesial; lobo interno robusto, alargando-se na porção distal; quinto segmento com 2 lobos na face inferior; sexto segmento mais largo do que longo, arredondado, bilobado, com dentes e franja de curtas cerdas, região exposta

ovalada, face superior com depressões e curtas cerdas em adultos grandes, sendo liso nos adultos menores.

Esterno torácico com profundas depressões entre os esternitos e grande elevação aguda ou triangular na região acima da inserção de cada pereiópodo.

Primeiro par de pereiópodos maior do que os demais; face superior da região basal do carpo com grande protuberância e sulco raso; própodo dilatado e dátilo robusto. Mero e carpo dos pereiópodos 2-5 com carena mediana denteada e carena lateral, ambas com dente distal agudo; região distal da carena lateral da face inferior do mero com dente agudo e espinho mediano obtuso, sendo a carena mais delgada nos pereiópodos 3-4. Próximo do quinto pereiópodo mais fino do que os demais. Quinto pereiópodo subquelado nas fêmeas.

Abdome coberto por tubérculos e cerdas. Primeiro somito com 3 manchas arredondadas, bem afastadas entre si, sendo a mediana maior e mais distinta. Somitos 2-4 com elevada carena mediana sem ponta aguda, coberta por grandes grânulos. Pleura do primeiro somito diminuta. Pleura do segundo somito maior, com margens denteadas e margem posterior côncava medianamente devido à presença de forte projeção proximal. Pleuras 3-6 com margem anterior quase lisa ou fracamente denteada e dentes menores na margem posterior. Margem distal das pleuras arredondada.

Telso mais largo do que longo; região proximal rígida, granulosa e desarmada; região membranosa com fileiras longitudinais de curtas cerdas. Margem posterior da região calcificada dos urópodos denticulada.

Esternitos abdominais dos machos com margem denteada, sendo a margem do segundo esternito muito proeminente.

TAMANHO (mm): Segundo Debelius (2001), o comprimento total da espécie é de aproximadamente 350,0 c.t. e o comprimento da carapaça acima de 130,0 c.c.

COR: Corpo coberto por pequenas manchas de coloração marrom sobre fundo marrom acinzentado ou amarelado; tubérculos vermelho-alaranjados nas terminações e nas elevações próximas às margens da carapaça; manchas vermelho escuras nas laterais da região gástrica e nos lobos anteriores da carapaça. Primeiro somito com 3 manchas circulares vermelhas, bem afastadas entre si, sendo a mediana maior e mais distinta. Face ventral amarela com manchas amarelo escuras

e marrons. Flagelo das antênulas de cor púrpura. Pereiópodos com largas listras transversais vermelhas e listras mais delgadas púrpuras (WILLIAMS, 1984).

HABITAT: Encontrada entre 2 e 91m de profundidade, em substratos arenosos, às vezes mistos, formados por lama, conchas e corais, também em fundos de algas (DEBELIUS, 2001).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: Atlântico Ocidental: Bermudas e da Carolina do Norte até o Golfo do México (da Flórida até Yucatán).

OBSERVAÇÕES: Espécie explorada sazonalmente no Golfo do México e como fauna acompanhante da pesca de *P. argus* em Flórida Keys (SPANIER; LAVALLI, 2006).

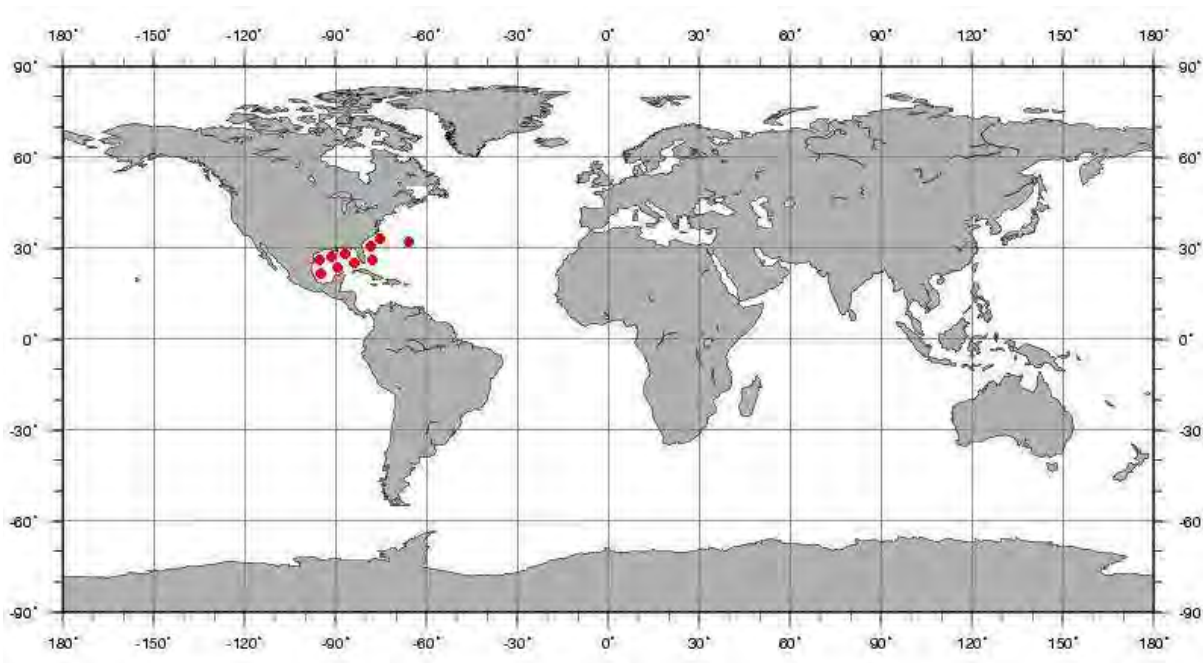


Figura 55. Distribuição geográfica de *Scyllarides nodifer*

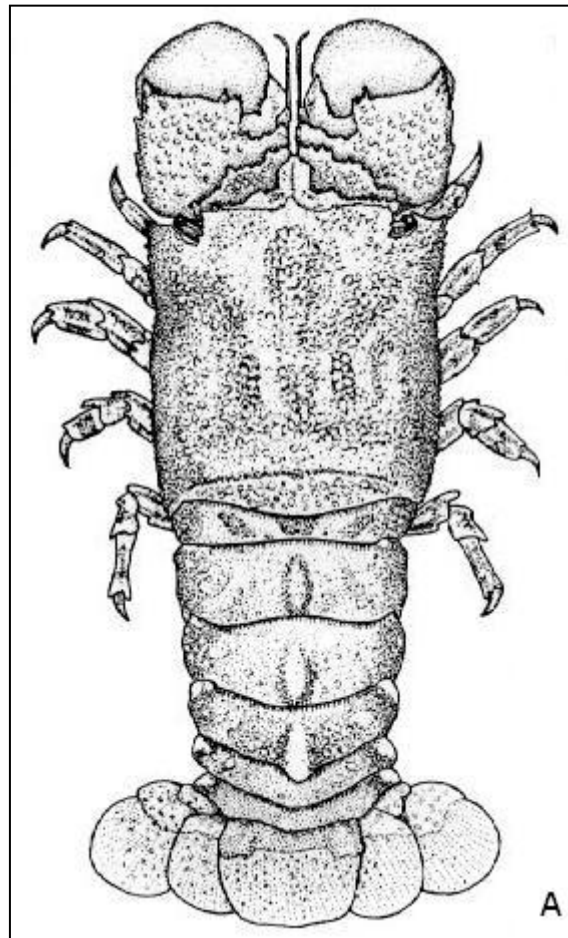


Figura 56. *Scyllarides nodifer*. A. vista dorsal, B. abdome (vista lateral) (HOLTHUIS, 1991; 2006).

***Scyllarides obtusus* Holthuis, 1993**

Stumps Brooke, 1808: 20; 1824: 25; Barnes, 1817: 114; Temple, 1914: 331.

Scyllarus latus Melliss, 1875: 203; Cunningham, 1910: 119; Colman, 1946: 275 [non *Scyllarus latus* Latreille, 1802].

Scyllarides latus; Rathbun, 1900b: 309; Barnard, 1950: 562 [non *Scyllarus latus* Latreille, 1802].

Scyllarides elisabethae Stebbing, 1914: 255; Barnard, 1950: 561 [non *Scyllarides elisabethae* Ortmann, 1894].

Scyllarides herklotsii; Chace Jr., 1966: 630, fig. 5; Edwards, 1990: 4, 27, 29, 40 [non *Scyllarus herklotsii* Herklots, 1851].

Scyllarides obtusus Holthuis, 1993: 506.

TIPOS: Holótipo macho (RMNH D 42652) e parátipos (RMNH D 42654).

LOCALIDADE-TIPO: Barn Point, Ilha de Santa Helena, 15°55'08"S: 5°39'12,5"W.

DESCRIÇÃO: Dente rostral discreto. Carapaça com tubérculos cercados por curtas cerdas e margens denticuladas; ângulo anterolateral triangular, direcionado para frente e para fora; elevação pós-rostral distinta com 2 dentes bem visíveis na região pré-gástrica e dente sem ponta aguda na região gástrica; presença de 6 pequenos dentes anterolaterais; incisão cervical, sulco cervical e pós-cervical profundos e largos; sulco cervical seguido por único tubérculo mediano; região mediana, imediatamente atrás do sulco cervical, com sulco transversal curto e profundo apresentando 1 ou 2 interrupções nos espécimes adultos; depressão mediana da elevação cardíaca com tubérculo de cada lado; elevação branquial posterior com fileira de 4 tubérculos; presença de fileira longitudinal de tubérculos que inicia-se próxima à margem lateral e curva-se na direção do sulco marginal da carapaça, estendendo-se transversalmente; sulco marginal da carapaça largo e pouco profundo. Margem interna da órbita com 3 dentes triangulares, sendo o mediano pouco menor; lobo do ângulo interno da órbita curto e com margem indistintamente denteada. Dentes laterais do epístoma bífidos, dente externo pouco menor do que o interno.

Placa antenular subretangular com forte espinho distal. Antênula pouco mais longa do que a antena; segmentos basais fusionados e largos; demais segmentos móveis e cilíndricos; flagelo curto. Antena em forma de escama, coberta por cerdas e tubérculos; margens com diminutos lobos; segundo e terceiro segmentos fusionados; ângulo interno da margem anterior do quarto segmento com 2 dentes de tamanhos diferentes, ângulo anterolateral agudo e curvado para dentro, margem externa com 2 dentes grandes e 3 pequenos, margem interna com 2 grandes dentes triangulares; margem interna do quinto segmento com 2 grandes dentes, sendo o posterior menor; sexto segmento arredondado com ângulo anterolateral largo e sem ponta aguda.

Primeiro pereiópodo mais robusto do que os demais; carpo com grande protuberância na região basal da face superior e raso sulco acima desta intumescência, margem anterior com dente anterolateral e discreto; própodo com carena aguda na face superior. Pereiópodos 2-5 com carena dorsal terminando em dente distal triangular no carpo, sendo mais baixa no segundo pereiópodo; própodo com carena indistinta ou ausente na face superior. Pereiópodos 3 e 4 com visível elevação longitudinal na face externa do carpo; presença de carena dorsal e sulco interno às vezes entre fraca carena no própodo. Quarto pereiópodo com dente obtuso proximal na carena longitudinal da face externa do mero; margem inferior do própodo com fraca carena. Mero do quinto pereiópodo com carena longitudinal mediana na face externa. Face externa do própodo dos pereiópodos 4 e 5 com carena longitudinal proximal. Mero dos pereiópodos com carena dorsal proeminente terminando em dente pontiagudo. Quinto pereiópodo subquelado nas fêmeas.

Primeiro somito abdominal com 3 manchas arredondadas, sendo a mediana maior e com pequena distância entre elas. Segundo somito com tubérculos e cerdas. Somitos 2 e 3, às vezes também o quarto, com fileira longitudinal de tubérculos e aparente elevação mediana, mais distinta na região posterior de cada somito. Pleura do primeiro somito abdominal termina em 2 lobos, sendo o anterior maior e arredondado e o posterior triangular, com 1 ou 2 dentes na margem posterior. Margem anterior da pleura do segundo somito com 5 ou 6 fortes dentes, sendo os 2 proximais maiores e mais largos; margem posterior côncava, com grande dente proximal seguido por dente menor; extremidade da pleura direcionada para trás. Terminação da pleura dos somitos 3-5 com dentes obtusos. Margem posterior das pleuras denteadas.

Esternito do segundo somito abdominal do macho denteado; incisão mediana de difícil visualização entre as demais incisões em espécimes adultos, sendo a mais profunda em espécimes pequenos.

TAMANHO (mm): Maior macho 125,0 c.c.; maior fêmea 135,0 c.c. e menor fêmea ovígera 94,0 c.c. (EDWARDS, 1990; HOLTHUIS, 1993).

COR: Segundo Holthuis (1993), espécimes preservados apresentam coloração marrom pálida com manchas laranja ou púrpura. Pedúnculo ocular com listras longitudinais escuras. Presença de manchas vermelhas, uma de cada lado, da junção do sulco cervical com os sulcos branquial e cardíaco e ao longo da região lateral anterior do sulco pós-cervical, formando uma mancha em forma de “U” ou “W”. O padrão de 3 manchas presente no primeiro somito abdominal se repete em tamanho menor ou menos distinto na área lisa do segundo somito; nos somitos 3-5 a região lisa anterior apresenta uma pequena mancha mediana entre mancha menos distinta, de cada lado.

HABITAT: Encontrada em profundidades entre 9 e 110m. Em substratos duros, rochosos ou formados por conchas (COLMAN, 1946; HOLTHUIS, 1993).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: Atlântico Oriental: Ilha de Santa Helena.

OBSERVAÇÕES: Holthuis (1993) cita na descrição da espécie a presença de 3 manchas arredondadas quase de mesmo tamanho, porém a figura por ele apresentada revela que a mancha mediana é distintamente maior do que as laterais.

Por sua semelhança com *Scyllarides herklotsii* (África ocidental) e *S. delfosi* (América do Sul) as diferenças diagnósticas são detalhadas nos quadros 3 e 4.

Espécie de importância econômica usada como alimento e isca para pesca na sua região de ocorrência (HOLTHUIS, 1993).

Características	<i>S. obtusus</i>	<i>S. herklotsii</i>
Sulco longitudinal do carpo do primeiro pereiópodo	raso	profundo
Sulco pós-cervical	mais distinto	menos distinto
Dentes laterais da carapaça	maiores	menores
Distância entre as manchas do primeiro somito abdominal	metade ou menor do que a largura de cada mancha	quase tão grande quanto a largura de cada mancha
Dente mediano da margem orbital	quase tão grande quanto os demais dentes	bem distinto dos demais dentes
Elevações dos pereiópodos	fortemente pronunciadas	pouco pronunciadas

Quadro 3. Caracteres diferenciais entre *S. obtusus* e *S. herklotsii*.

Características	<i>S. obtusus</i>	<i>S. delfosi</i>
Sulco pós-cervical	mais distinto	menos distinto
Pubescência	pronunciada	pouco pronunciada
Dentes laterais da carapaça	maiores e mais distintos	menores e menos distintos
Distância entre as manchas do primeiro somito abdominal	metade ou menor do que a largura de cada mancha	muito maior do que a largura das manchas laterais

Quadro 4. Caracteres diferenciais entre *S. obtusus* e *S. delfosi*.

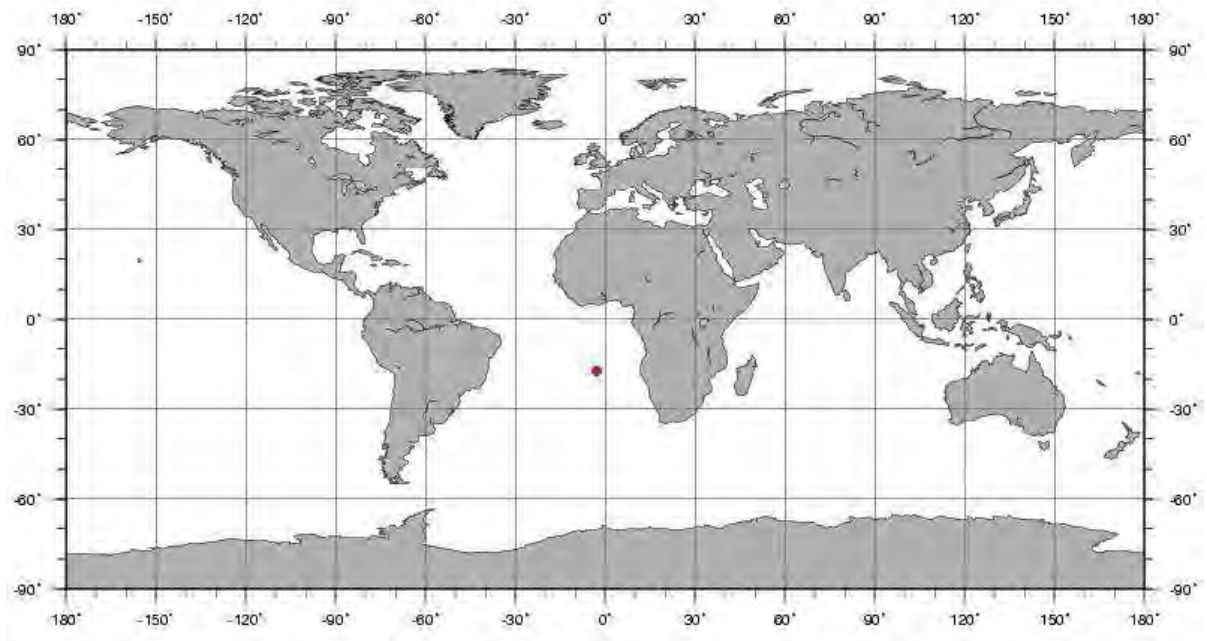


Figura 57. Distribuição geográfica de *Scyllarides obtusus*.

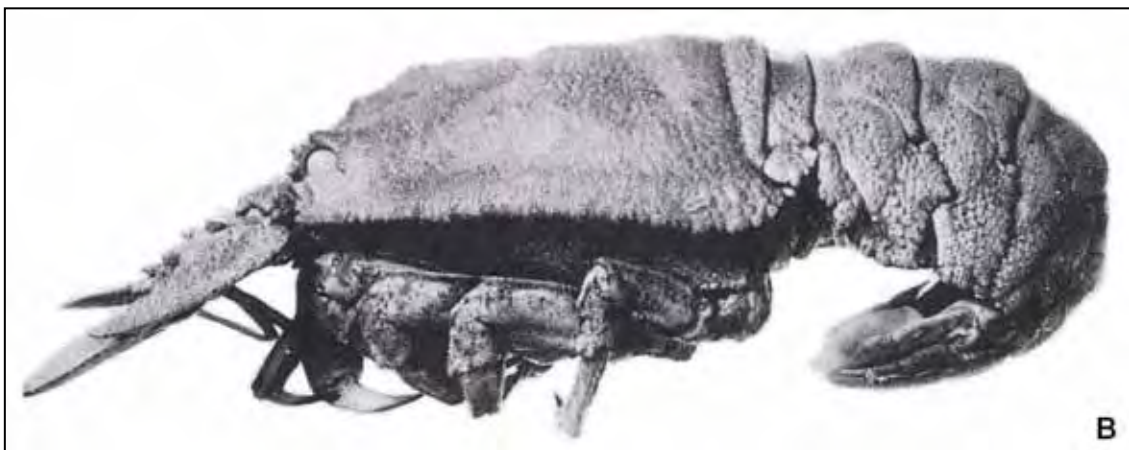


Figura 58. *Scyllarides obtusus*. A. vista dorsal, B. vista lateral (HOLTHUIS, 1993).

Subfamília Ibacinae Holthuis, 1985

Ibacinae Holthuis, 1985b: 12; 1991: 171; De Grave et al., 2009: 23.

DIAGNOSE: Carapaça fortemente comprimida dorsoventralmente, com profunda incisão cervical e ausência de incisão pós-cervical; margem lateral posterior à incisão cervical, com distintos dentes. Ausência de espinho pós-orbital. Olhos curtos, implantados em órbitas na margem anterior da carapaça, distantes do ângulo anterolateral. Mandíbula com palpo simples ou bi-segmentado. Exópodos dos maxilípodos com flagelo multiarticulado. Quinto pereiópodo da fêmea quelado.

GÊNERO-TIPO: *Ibacus* Leach, 1815.

ELENCO DE GÊNEROS: *Evibacus*, *Ibacus* e *Parribacus*.

OBSERVAÇÕES: Das cerca de 13 espécies da subfamília Ibacinae apenas uma, *Parribacus antarcticus*, ocorre no Oceano Atlântico, as demais habitam o Indo-Pacífico e o Pacífico Oriental.

Gênero *Parribacus* Dana, 1852

Parribacus Dana, 1852a: 14; Fischer, 1978: não paginado; Rodriguez, 1980: 196; Coelho & Ramos-Porto, 1983/85: 58; 1998: 387; Burukovskii, 1985: 143; Holthuis, 1985b: 69; 1991: 207; Chan & Yu, 1989a: 1; Melo, 1999: 443; Tavares, 2003: 321; Dall'Occo, 2005: 96.

Parribachus; Boas, 1880: 87-89,181,182.

Paribacus; Pfeffer, 1881: 49.

Paribaccus; Nobili, 1899: 243.

Paribaeus [sic]; Bergroth, 1905: 65 [error].

Parabacus [sic]; Edmondson, 1923: 28 [error].

Parabaccus [sic]; Banner & Randall, 1952: 30 [error].

Parribucus [sic]; Aikawa & Isobe, 1955: 113 [error].

Parribaccus; Schroeder, 1964: 134.

DIAGNOSE: Corpo coberto por tubérculos escamiformes e curta pilosidade. Carapaça fortemente comprimida dorsoventralmente; margem anterior com franja de curtas cerdas; ausência de distintas elevações pós-rostral e branquial; presença de profunda e larga incisão cervical; sulcos cervical, pós-cervical e branquial indistintos ou ausentes; ausência de carenas na carapaça. Distância entre as órbitas igual ou maior do que o dobro da distância entre cada órbita e o ângulo anterolateral da carapaça; margem lateral da carapaça com dentes pontiagudos de tamanho semelhante. Exópodos dos maxilípodos com flagelo bem desenvolvido. Palpo mandibular bi-segmentado. Maxílula sem palpo. Ausência de espinho pósteromediano no quinto somito abdominal. Terminação distal das pleuras direcionada para frente. Quinto pereiópodo das fêmeas subquelado.

ELENCO DE ESPÉCIES: *Parribacus antarcticus*; *P. caledonicus*; *P. holthuisi*; *P. japonicus*; *P. perlatus*; *P. scarlatinus*.

ESPÉCIE-TIPO: *Scyllarus antarcticus* Lund, 1793 [designado por Ward (1942)].

***Parribacus antarcticus* (Lund, 1793)**

'Potiquiquixe" Marcgrave, 1648: 186.

Cancer Arctus Herbst, 1786: pl. 364.

Scyllarus antarcticus Lund, 1793: 22; Weber, 1795: 94; Latreille, 1802: 181; 1829: 80; 1831b: 61; 1834: 195; Lamarck, 1818: 212; Guérin-Méneville, 1827 (1827-1831): pl. 20, fig. 1; 1828 (1827-1831): 4; Desmarest, 1830: 53; Henschel, 1833: 203; H. Milne Edwards, 1837b: 375; 1839: 394; 1841(1836-1844): 120, pl. 45, fig. 3; Owen, 1839: 86; Holthuis, 1956: 114; Hemming, 1958a: 137.

Cancer (Astacus) ursus major Herbst, 1793: 82.

Scyllarus antarcticius [sic]; Fabricius, 1798: 399 [error].

Scyllarus antarticus; Lamarck, 1801: 157; Bosc, 1801:19.

Scyllarus Antarcticus; Leach, 1814: 397.

Cancer ursus major; Latreille, 1816: 32.

? *Scyllarus carinatus* Guilding, 1825: 336; Holthuis, 1946: 89.

Ibacus ciliatus Guilding, 1825: 337.

"*Scyllare antarctique*"; Latreille, 1825b: 416.

Scyllarus Antareticus [sic]; Comte, 1832-1840: pl. 56 [error].

Ibacus antarticus; H. Milne Edwards, 1837b: 287.

Ibacus Parrae H. Milne Edwards, 1837b: 288; Dana, 1852a: 14; 1852b: 517; Guérin-Méneville, 1856: xvii; 1857: xlii.

Ibacus antarcticus; H. Milne Edwards, 1838b: 168; 1839 (1836-1844): pl. 45, fig. 3; Bleeker, 1845: 504; White, 1847: 68; Gibbes, 1850a: 193; Dana, 1852a: 14; 1852b: 517; A. Milne-Edwards, 1862: 14; Schmeltz, 1866: 24; von Martens, 1872: 124; Hoffmann, 1874: 42; Brocchi, 1875: 14; Neumann, 1878: 34; Richters, 1880: 161; Haswell, 1882: 169; Mocquard, 1883: 147; Whitelegge, 1897: 146; Thompson, 1901: 18; Coulon, 1907: 179; Torralbas, 1917: 69, fig. 45.

Ibacus parrae; Gibbes, 1850a: 193.

Ibachus [sic] *antarcticus*; Gibbes, 1850b: 25, 28 [error].

Parribacus antarcticus; Dana, 1852a: 14; 1852b: 517; 1855: 11, pl. 32, fig. 6; Stimpson, 1860: 23; Miers, 1877: 138; 1880a: 378; Rathbun, 1897: 43; 1906a: 896; Nutting, 1919: 72; Pesta, 1933: 280; Seurat, 1934: 60; Holthuis, 1946: 102; 1953: 50; 1959: 99, pl. 7, fig. 1; 1985: 73; 1991: 209; Poisson, 1947: 15, 63, pl. 7;

- Forest, 1954: 345; Hiatt, 1954: 30; Matthews, 1954a: 205; 1954b: 28, figs. 1-11; Chuang, 1961: 182, 210; Green, 1961: 70; Saisho, 1962: 174, figs. 1, 2; Harada, 1965: 37; Tinker, 1965: 48, pl. 12; Fausto-Filho, Mattheus & Lima, 1966: 127; Robertson, 1968b: 334; 1968c: 93, 95, figs. 1-7; 1969a: 311; 1969b: 565; Sims, 1968: 261, 262; Sims & Brown, 1968: 80; Michel, 1971: 472; Coelho & Ramos, 1972: 159; Opresko *et al.*, 1973: 30, pl. 10; Burukovskii, 1974: 102; 1985: 144; Colin, 1978: 355; Manning, 1978: Scyll Par 1; Phillips, Cobb & George, 1980: 71; Hwang & Yu, 1983: 263; Coelho & Ramos-Porto, 1983/85: 60; 1998: 387; Williams, 1986: 27; Chan & Yu, 1989a: 2; Cintra, *et al.*, 1998: 103; Melo, 1999: 444; Tavares, 2003: 323; Dall'Occo, 2005: 98.
- Parribacus parrae*; Dana, 1852a: 14; 1852b: 517; De Man, 1916: 66.
- Paribacus antarcticus*; Ortmann, 1891: 45; Borradaile, 1898: 1014; Lenz, 1901: 441; De Man, 1902: 101; Demandt, 1913: 108; 1914: 110; Estampador, 1959: 39.
- Paribaccus antarcticus*; Nobili, 1899: 243; Balss, 1914a: 81; Edmondson, 1933: 223, fig. 133; 1946: 258, fig. 157; Smith, 1948: 97.
- Ibaccus parrae*; Young, 1900: 430.
- Paribaccus papyraceus* Rathbun, 1906a: 897, pl. 18, fig. 5.
- Paribaccus parra*; Balss, 1914a: 81.
- Parribacus ursus*; Stebbing, 1915: 63.
- Parribacus ursus major*; De Man, 1916: 66, 93; 1924: 57; Edmondson, 1925: 18; Poisson, 1947: 15; Barnard, 1950: 565; Kensley, 1981: 30.
- Parribacus ursus major carinata*; De Man, 1916: 66.
- Paribacus ursus major*, Parisi, 1917: 13.
- Parabacus* [sic] *antarcticus*; Edmondson, 1923: 28 [error].
- Paribaccus ursus-major*, Matthews, 1926: 8, 17.
- Parribacus ursus-major*; Boone, 1935: 54.
- Parribacus antarticus*; Nutting, 1936: 81; Rodriguez, 1980: 196 [non *Parribacus japonicus* Holthuis, 1960].
- [non *Parribacus antarcticus* Utinomi, 1956: 62, pl. 31, fig. 2; nec Kubo, 1960: 98, pl. 49, fig. 7; 1965: 627, fig. 1022; Holthuis & Sakai, 1970: 92, 290; Hwang & Yu, 1983: 263 (= *Parribacus japonicus* Holthuis, 1960)].
- Parribacus antacticus* [sic]; Lemos de Castro, 1962: 41, 48, pl. 3, figs. 22, 23 [error].

TIPO: Lectótipo selecionado por Holthuis (1956), sendo este o espécime ilustrado em Rumphius (1705: pl.2, fig. C). Do espécime-tipo resta apenas o desenho original preservado na Koninklijke Bibliotheek (Royal Library), The Hague, Netherlands, de acordo com Holthuis (1991).

LOCALIDADE-TIPO: Imediações de Amboina, Moluccas, Indonésia.

DESCRIÇÃO: Rostro formado por pequeno dente dorsal. Corpo fortemente achatado dorsoventralmente, coberto por tubérculos cercados de curtas cerdas. Carapaça mais larga do que longa; ausência de distintas elevações pós-rostral e branquial; presença de tubérculos maiores e mais distintos na região pós-rostral, na região anterior ao sulco marginal e na margem posterior da carapaça; margens laterais com profundos entalhes formando dentes largos e pontiagudos; presença de 2 dentes anteriores à incisão cervical; incisão cervical muito profunda e larga, com longa franja de cerdas na margem posterior e pequeno dente próximo ao ângulo interno; presença de 6 dentes posteriores à incisão, sendo o primeiro distintamente mais largo do que os demais. Margem anterior do epístoma com 3-5 pares de dentes, sendo os pares mediano e lateral maiores.

Placa antenular triangular, com fenda longitudinal mediana. Antênula delgada, pouco mais longa do que a antena, com flagelos curtos. Antena curta, dorsoventralmente achatada; face superior coberta por tubérculos e com distintos dentes nas margens; segundo e terceiro segmentos antenais fusionados, com projeção anteromesial terminando em distinto dente; quarto segmento antenal com 5-7 (geralmente 6) espinhos na margem lateral externa, 2 espinhos na margem interna e espinho distal maior do que os demais; quinto segmento antenal com projeção mesial triangular com 2 dentes na margem interna e forte dente distal; sexto segmento sem tubérculos dorsais, com 1 ou 2 dentes na margem lateral interna e 6-8 dentes robustos na margem distal, sendo o externo mais largo e seguido por diminutos dentes.

Presença de proeminente espinho na base do quinto pereiópodo em ambos os sexos. Pereiópodos com dátilo simples, exceto pela presença de subquela no quinto pereiópodo das fêmeas, formada por pequena projeção espiniforme na margem posterior do própodo.

Somitos 1-5 com sulcos oblíquos laterais curtos e discretos. Somitos 2-5 com sulco transversal dorsal delgado, coberto por densa pilosidade e interrompido medianamente por proeminente carena longitudinal arborescente, mais elevada nos somitos 2 e 3. Somitos abdominais 2-6 com grandes tubérculos achatados cercados de cerdas curtas, região posterior dos somitos lisa, sendo maior nos somitos 4 e 5. Pleura do primeiro somito reduzida, terminando em pequenos dentes. Pleuras dos somitos 2-5 com sulco longitudinal mediano piloso que se une ao sulco transversal dorsal dos somitos. Pleura 2-4 de tamanhos decrescentes, terminando em forte projeção pontiaguda curva e direcionada para frente; margem anterior da projeção da pleura do segundo somito com distinto dente. Pleura do quinto somito menos delgada e espiniforme do que as anteriores. Pleópodos de tamanho decrescente; pleópodos dos somitos 4 e 5 muito reduzidos nos machos; pleópodos das fêmeas com longa franja de cerdas.

Telso largo e desarmado; região calcificada coberta por tubérculos e região membranosa coberta por cerdas que se estendem até a porção mediana. Margem distal dos urópodos denticulada.

TAMANHO (mm): Maior macho 87,0 c.c.; maior fêmea 92,0 c.c. e menor fêmea ovígera 64,0 c.c. (HOLTHUIS, 1985b).

COR: Corpo amarelado, com grandes manchas escuras de cor marrom, negra ou cinza arroxeadas. Dentes da margem anterior da carapaça e da elevação orbital púrpuras; dentes laterais da carapaça e das margens dos segmentos antenais predominantemente escuros, quase negros, com distintas manchas amareladas. Flagelo antenular com listras longitudinais amarelas e marrons. Pereiópodos amarelos com manchas e listras verdes. Somitos abdominais com finas listras laterais negras; região mediana do primeiro somito com diminutas manchas marrons e círculo mediano marrom escuro na margem posterior; segundo e terceiro somitos com 3 manchas negras na região anterior. Face ventral do corpo amarelo esverdeado com pálidas manchas verdes. Leque caudal marrom claro com pontos azul escuros (HOLTHUIS, 1985b; CHAN; YU, 1989a; DEBELIUS, 2001).

HABITAT: Em profundidades de até 202m. Habitante de corais ou recifes rochosos, com fundo de areia ou rocha (HOLTHUIS, 1985b; COELHO; RAMOS-PORTO,

1994/95). Espécie noturna, encontrada em fendas durante o dia, às vezes, em pequenos grupos.

MATERIAL EXAMINADO:

BRASIL: Rio Grande do Norte - Atol das Rocas, xii.1994, 1♂ (MZUSP 12478); 1♂ (MZUSP 12479); 1982, 1♂ (MNRJ 3572); **Pernambuco** - Tamandaré, 08°49'S: 35°02'W, 25-27m, i.1999, 1♂ (MZUSP 13731); Fernando de Noronha, Buraco do Inferno, Ilha da Rata, x.1985, 1♂ (MZUSP 7242); **Sergipe** - Pirambú, viii.1985, 1♀ (MZUSP 7041); **Bahia** - Ilha de Boipeba, Cova da Onça, Cairu, xi.2002, 1♂ (MNRJ 17932); **Espírito Santo** - Revizee Pesca, Bahia II, est. E-0530, 19°42'S: 39°25'W a 19°42'S: 39°25'W, 202m, vi.2000, 1 juvenil (MNRJ 14938); Ilha Rasa de Fora, Guarapari, 10m, x.1986, 1♀ (MZUSP 12932); **Rio de Janeiro** - Arraial do Cabo, 45m, i.1987, 1♂ (MZUSP 8256); **São Paulo** - Baía de Santos, 1♂ (MZUSP 10892). **Sem localidade** - 1♂ (MZUSP 8931).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: Atlântico Ocidental: da Flórida ao Brasil (Atol das Rocas, Fernando de Noronha, Amapá, Pará, Ceará, Rio Grande do Norte e de Pernambuco até São Paulo). **Indo-Pacífico:** sul de Taiwan e da costa leste da África até a Polinésia. **Pacífico Oriental:** Havaí.

OBSERVAÇÕES: A primeira referência desta espécie na literatura, realizada por Marcgrave (1648), sob a denominação de Potiquiyixé, refere-se a um exemplar procedente da costa brasileira. Segundo Holthuis (1946), a primeira referência a esta espécie pela nomenclatura binomial foi realizada tanto por Lund como por Herbst em 1793, porém de acordo com as regras de Nomenclatura Zoológica, a primeira revisão da espécie feita por H. Milne Edwards (1837b) sinonimiza *Cancer (Astacus) ursus major* Herbst, 1793 a *Scyllarus antarcticus* Lund, 1793, priorizando-se assim o nome dado por Lund.

A falta de exatidão na ilustração de Rumphius (1705: pl.2, fig. C), quanto ao denteado das margens laterais da carapaça e da antena, foi evidenciada por De Haan (1841) e De Man (1902; 1916), sendo ainda suficientemente característica para afirmar a identidade da espécie. Segundo Holthuis (1985), o espécime citado por Guilding (1825) como *Scyllarus carinatus* trata-se de um juvenil de *Parribacus*

antarcticus, o mesmo aplica-se a *Parribacus antarcticus carinatus* citado por Pfeffer (1881) e *Parribacus papyraceus* citado por Rathbun (1906a). A nova espécie descrita por H. Milne Edwards (1837b) como *Ibacus Parrae* (Caribe) foi sinonimizada em *P. antarcticus* por von Martens (1872), considerando a ausência de espinho na base do quinto pereiópodo como uma aberração ou como resultado de danos no espécime descrito. Diferenças morfológicas entre espécimes do Caribe e do Indo-Pacífico, citadas por Gibbes (1850a), foram refutadas por von Martens (1872).

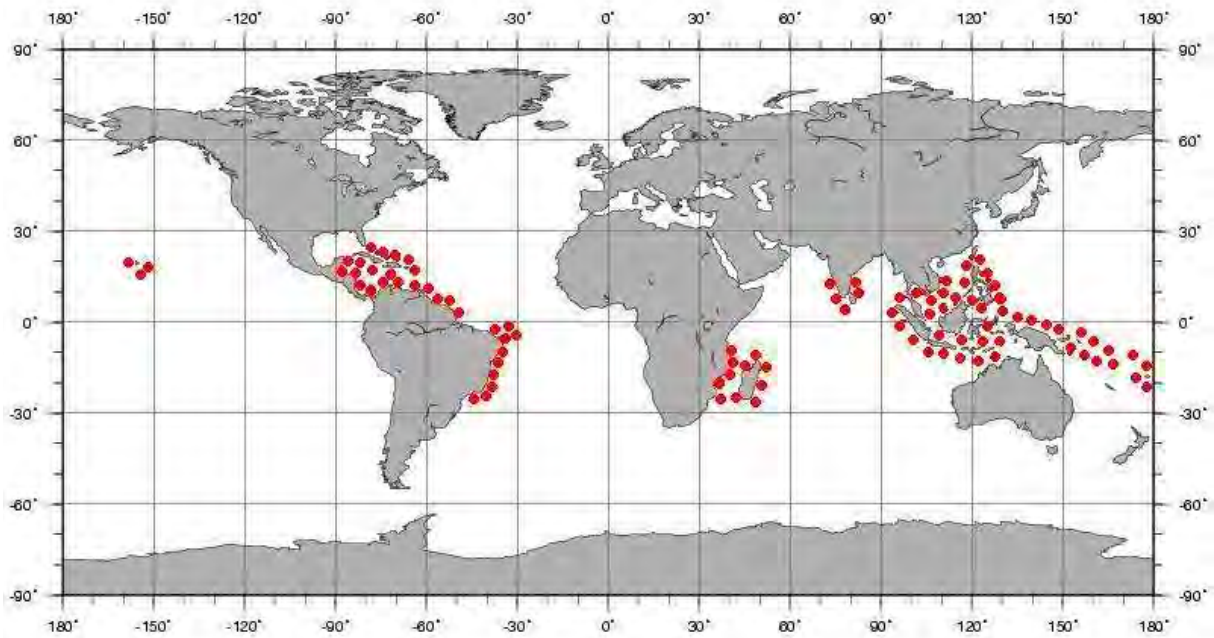


Figura 59. Distribuição geográfica de *Parribacus antarcticus*.

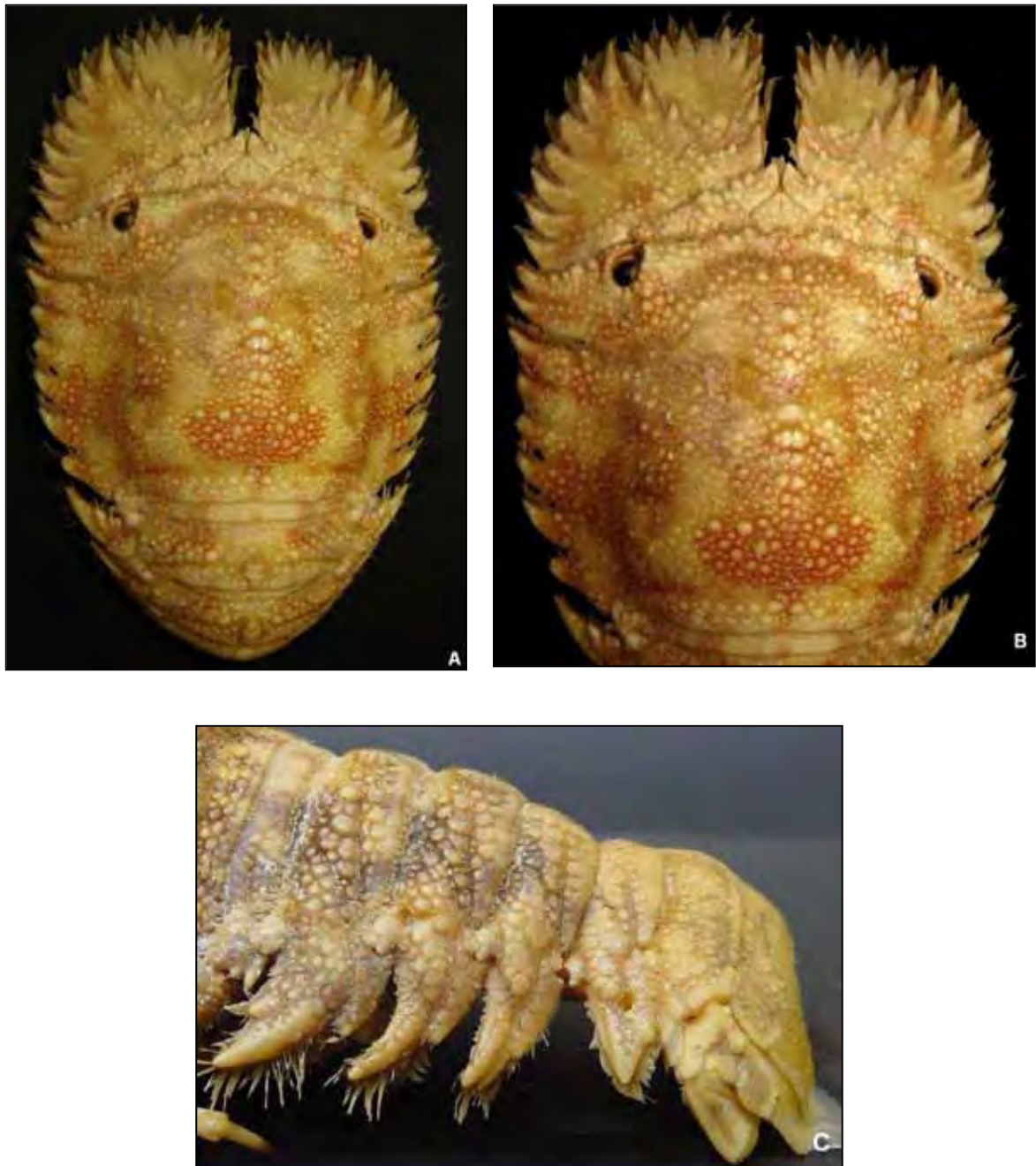


Figura 60. *Parribacus antarcticus*, macho, Rio Grande do Norte (MZUSP 12479): A. vista dorsal, B. carapaça (vista dorsal), C. abdome (vista lateral).

Subfamília Scyllarinae Latreille, 1825

Scyllarides Latreille, 1825a: 278.

Scyllarinae Latreille, 1825b: 416; Holthuis, 1985: 3; 2002: 501; De Grave et al., 2009: 23.

DIAGNOSE: Corpo arqueado, não fortemente comprimido dorsoventralmente. Margem lateral da carapaça com numerosos dentes ou tubérculos escamiformes, incisão cervical rasa; presença de incisão pós-cervical distinta. Órbitas na margem anterior da carapaça a certa distância do ângulo anterolateral. Ausência de flagelo no exópodo do primeiro e terceiro maxilípodos; flagelo do segundo maxilípedo transformado em segmento laminado simples. Palpo da mandíbula com único segmento. Maxílula sem palpo. Quinto pereiópodo da fêmea subquelado.

GÊNERO-TIPO: *Scyllarus* Fabricius, 1775 [por monotipia].

ELENCO DE GÊNEROS: *Acantharctus*, *Antarctus*, *Antipodarctus*, ***Bathyarctus***, *Biarctus*, *Chelarctus*, *Crenarctus*, *Eduarctus*, *Galearctus*, *Gibbularctus*, *Petrarctus*, *Remiarctus*, *Scammarctus* e ***Scyllarus***.

OBSERVAÇÕES: Até recentemente a subfamília Scyllarinae era composta somente pelo gênero *Scyllarus*, sendo este subdividido por Holthuis (2002) em 13 novos gêneros vivos, cujos nomes apresentam o sufixo -arctus com a finalidade de relacioná-los com o mais conhecido sinônimo de *Scyllarus*, sendo corroborado por De Grave et al. (2009).

CHAVE PARA OS GÊNEROS DA SUBFAMÍLIA SCYLLARINAE NO ATLÂNTICO

1. Margem anterior do esterno torácico truncada ou convexa, sem incisão mediana e podendo apresentar tubérculo mediano.....***Bathyarctus***
 - 1'. Margem anterior do esterno torácico em forma de "U" ou "V" raso, com incisão mediana.....**2**
 2. Último esternito torácico com espinho mediano agudo.....***Acantharctus***
 - 2'. Último esternito torácico com tubérculo mediano.....***Scyllarus***
- .

Gênero *Acantharctus* Holthuis, 2002

Acantharctus Holthuis, 2002: 649; Grave et al., 2009: 23.

DIAGNOSE: Dente rostral pequeno ou obsoleto; dente pré-gástrico muito menor do que os dentes gástrico e cardíaco. Quarto segmento antenal com apenas uma elevação oblíqua, sem elevação adicional ou fileiras de tubérculos. Margem anterior do esterno torácico com incisão em forma de “U”, podendo apresentar discreto tubérculo de cada lado da incisão; último segmento com forte espinho mediano em ambos os sexos. Abdome com distinto padrão arborescente de delgados sulcos, presença de elevação mediana discreta.

ELENCO DE ESPÉCIES: *Acantharctus delfini*, *A. ornatus* e ***A. posteli***.

ESPÉCIE-TIPO: *Scyllarus ornatus* Holthuis, 1960 [designado por Holthuis, 2002].

OBSERVAÇÕES: As espécies deste gênero ocorrem no Pacífico-oriental (*Acantharctus delfini*), Indo-Pacífico (*A. ornatus*) e Atlântico oriental (*A. posteli*).

***Acantharctus posteli* (Forest, 1963)**

Scyllarus paradoxus Bouvier, 1915a: 47; 1815d: 289; 1917: 108; Ramadan, 1938: 126 ; Holthuis, 1952a: 20 [non *Scyllarus paradoxus* Miers, 1881].

Scyllarus arctus paradoxus; Balss, 1925: 204.

Scyllarus posteli Forest, 1963b: 8; Burukovskii, 1985: 148; Holthuis, 1987: 314; Falcial & Minervini, 1992a: 140; Galil et al., 2002: não paginado.

Acantharctus posteli; Holthuis, 2002: 650.

TIPOS: Holótipo, fêmea ovígera, 51mm c.t. (IRScNB). Parátipos, 2 fêmeas (49mm e 52mm c.t.) (RMNH 8556).

LOCALIDADE-TIPO: “Expedition M’bizi, est. AS 168, 8 miles WSW de Pointe Noire, 4°53’S: 11°43’E, 70m”.

DESCRIÇÃO: Dente rostral muito pequeno ou obsoleto. Carapaça coberta por tubérculos escamiformes, ausentes nos sulcos dorsais, estes com curtas cerdas; dente pré-gástrico diminuto; dente gástrico distinto e pontiagudo; elevação branquial anterior com 2 fortes dentes; presença de 3 dentes anterolaterais, sendo o anterior maior e pontiagudo; incisão cervical distinta, seguida por dentes médio-laterais, sendo o anterior maior e pontiagudo; sulco cervical distinto; incisão pós-cervical seguida por distinto dente pontiagudo e pequenos dentes escamiformes; dente cardíaco pontiagudo seguido por diminutos tubérculos escamiformes; elevação submediana posterior com discretas projeções escamiformes; elevação branquial posterior com dente pontiagudo anterior, seguido posteriormente por tubérculos escamiformes; fileira com cerca de 4 diminutos tubérculos intermediários escamiformes; região imediatamente anterior ao sulco marginal da carapaça coberta por tubérculos escamiformes; região entre o sulco marginal e a margem posterior com projeções escamiformes; margem posterior da carapaça com larga incisão mediana. Órbitas profundamente escavadas com hiato; margem anterior interna com 2 dentes, sendo o segundo mais forte e longo.

Margem anterior da placa antenular com 2 projeções medianas quase obsoletas. Antena dorsoventralmente achatada, margem distal com longas cerdas;

segundo e terceiro segmentos fusionados e triangulares, com forte elevação mediana terminando em dente na margem posterior; quarto segmento com carena mediana longitudinal que termina em forte dente na margem posterior, margem externa com 2 largos dentes, margem interna com forte dente proximal e mais 3 ou 4 dentes irregulares; quinto segmento com 3 dentes, sendo 1 mediano e 1 em cada lateral; margem do sexto segmento com 6 dentes, sendo o dente mais interno triangular e pontiagudo e os demais arredondados.

Esterno torácico com larga incisura anterior em forma de “U”; quinto esternito dos machos, com 3 espinhos fortes, longos e dirigidos para trás, sendo 1 mediano e 2 na base dos pereiópodos; nas fêmeas presença de único espinho mediano.

Primeiro pereiópodo mais robusto do que os demais. Margem interna do mero do primeiro pereiópodo carenada. Quinto pereiópodo subquelado nas fêmeas.

Primeiro somito abdominal com distinto sulco transversal contínuo; margem posterior com profunda incisão mediana. Somitos abdominais 2-5 com distinto sulco transversal curvo, que delimita a região lisa anterior do somito; região mediana com profundo sulco transversal interrompido medianamente por distinta ornamentação arborescente e elevada. Margem posterior dos somitos 2 e 3 com profunda e larga incisão mediana que se prolonga para frente por um sulco. Margem posterior do quarto somito com discreta incisão mediana, ausente no quinto e sexto somitos. Quinto somito com distinta projeção pontiaguda mediana na margem posterior. Margem posterior do sexto somito 3 pequenos dentes, sendo 1 mediano 2 laterais. Pleura do primeiro somito lobulada com larga incisão mediana e 2 pequenos tubérculos distais. Pleura do segundo somito com dente distal agudo direcionado para trás; presença de distintos dentes, maiores na região proximal da margem anterior, e menos distintos na região distal da margem posterior. Pleura dos somitos 3 e 4 aguda. Pleura do quinto somito arredondada. Pleuras com pequenos tubérculos e largo sulco longitudinal piloso.

Região calcificada do telso com 2 grandes tubérculos achatados submedianos seguidos por dente pontiagudo; região membranosa com fileiras longitudinais de cerdas. Margem posterior da região calcificada dos urópodos denticulada e com distinto espinho lateral.

TAMANHO (mm): Maior macho 56,0 c.t., maior fêmea 56,0 c.t. e menor fêmea ovígera 30,0 c.t. (FOREST, 1963b).

COR: Referências sobre a coloração da espécie não foram encontradas na literatura.

HABITAT: Em profundidades de 10 a 70m (FOREST, 1963b). Em fundos de conchas, areia com lama e calcário duro (UDEKEM D'ACÓZ, 1999).

MATERIAL EXAMINADO: África - Costa do Marfim, 5°11'N: 4°05'W, 70m, x.1963, 2♀ (MZUSP 19982).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: **Atlântico Oriental:** Golfo de Cadice e do Senegal até a África do Sul. **Mediterrâneo:** Mar de Alboran (Espanha).

OBSERVAÇÕES: Segundo Galil et al. (2002) um único registro na costa de Málaga (Mar de Alboran), foi realizado por Garcia Raso (1982), sendo esta espécie considerada exótica para a região do Mediterrâneo, cujo meio de introdução é desconhecido.

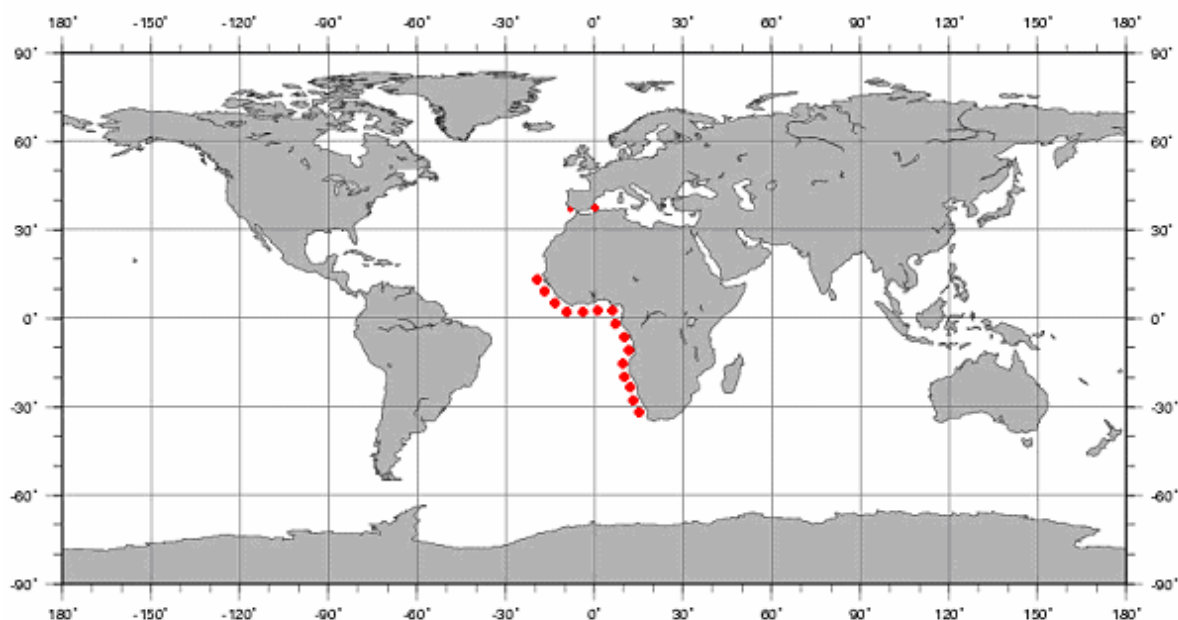


Figura 61. Distribuição geográfica de *Acantharctus posteli*.



Figura 62. *Acantharctus posteli*, fêmea, África (MZUSP 19982): A. vista dorsal, B. carapaça (vista dorsal), C. abdome (vista lateral).

Gênero *Bathyarctus* Holthuis, 2002

Bathyarctus Holthuis, 2002: 504; Grave et al., 2009: 23.

DIAGNOSE: Ausência de dente rostral pontiagudo. Presença de dente pré-gástrico, gástrico e cardíaco; dente pré-gástrico pode estar ausente ou reduzido a uma curta e baixa carena. Quarto segmento antenal com elevação adicional posicionada próxima à margem lateral externa. Margem anterior do esterno torácico truncada ou convexa, sem incisão mediana. Somitos abdominais com proeminente carena mediana pouco mais distinta no quarto somito do que no terceiro.

ELENCO DE ESPÉCIES: *Bathyarctus chani*, ***B. faxoni***, *B. formosanus*, ***B. ramosae***, *B. rubens* e *B. steatopygus*.

ESPÉCIE-TIPO: *Arctus rubens* Alcock & Anderson, 1894 [designado por Holthuis (2002)].

OBSERVAÇÕES: O gênero *Bathyarctus* é formado por 2 espécies restritas ao Atlântico Ocidental e 4 espécies que ocorrem somente no Indo-Pacífico, sendo que duas delas (*B. chani* e *B. steatopygus*) foram descritas juntamente com o novo gênero por Holthuis (2002).

CHAVE PARA AS ESPÉCIES DO GÊNERO *BATHYARCTUS* NO ATLÂNTICO

2. Região distal da pleura dos somitos 2-5 forma grande dente pontiagudo direcionado para trás.....***B. ramosae***
- 2`. Região distal da pleura dos somitos 2-5 forma discreto dente sem ponta aguda***B. faxoni***

Bathyarctus faxoni (Bouvier, 1917)

Arctus americanus A. Milne-Edwards, 1880a: 64 [non *A. americanus* Smith, 1869: 119].

Scyllarus faxoni Bouvier, 1917: 106; 1925: 444; Holthuis, 1946: 88; Springer & Bullis, 1956: 14; Bullis & Thompson, 1965: 9; Lyons, 1970: 35.

Bathyarctus faxoni; Holthuis, 2002: 504.

TIPO: Holótipo macho, 42,0mm c.t.

LOCALIDADE-TIPO: Ao largo de Guadalupe, Caribe, "Blake" est. 167, 320m.

DESCRIÇÃO: Dente rostral curto, em forma de tubérculo, entre discreta projeção, de cada lado, na margem anterior da carapaça. Carapaça com ornamentações escamiformes ausentes nos sulcos dorsais, estes com curtas cerdas; presença de poucos tubérculos entre as elevações pós-rostral e branquial anterior; dente pré-gástrico distinto; dente gástrico agudo e maior; elevação branquial anterior com forte dente agudo distal; presença de dentes anterolaterais pouco definidos, sendo o anterior maior e pontiagudo; incisão cervical bem marcada seguida por dentes médio-laterais escamiformes, sendo o primeiro maior e pontiagudo; sulco cervical profundo; incisão pós-cervical seguida por distintos dentes escamiformes; dente cardíaco desenvolvido e com incisão mediana; elevação branquial posterior com dente pontiagudo anterior seguido por fileira de tubérculos; presença de fileira longitudinal com tubérculos intermediários; região imediatamente anterior ao sulco marginal da carapaça coberta por tubérculos escamiformes; região entre o sulco marginal e a margem posterior com projeções escamiformes; margem posterior da carapaça com distinta incisão mediana. Órbitas profundamente escavadas, margem anterior interna com hiato.

Placa antenular formada por 2 lobos subquadrados, cada um com pequeno espinho mediano. Região distal do pedúnculo antenular expandido e com dente; antênula mais longa do que a antena; flagelo curto. Antena dorsoventralmente achatada, margem distal com longas cerdas; segundo e terceiro segmentos fusionados e triangulares com grande espinho próximo ao centro da margem anterior

e pequeno espinho no ângulo externo; quarto segmento triangular, com carena mediana longitudinal que termina em forte dente na margem posterior, margens laterais denteadas, presença de elevação adicional posicionada próxima à margem lateral externa, presença de somente 1 dente na margem lateral externa posterior a elevação adicional; quinto segmento curto, com 2 espinhos próximos ao ângulo anterior externo e grande espinho dorsal sem ponta próximo ao ângulo interno; margem anterior do sexto segmento dividido em 6 ou 7 lobos bem separados, que tornam-se progressivamente mais pontiagudas em direção à margem interna, lobo mesial menor e lobo externo largo e subtruncado.

Margem anterior do esterno torácico estreita e sem entalhe mediano. Esternitos com tubérculo mediano.

Primeiro pereiópodo mais robusto do que os demais. Quinto pereiópodo subquelado nas fêmeas.

Margem posterior dos somitos abdominais 1-3 com fenda subtriangular mediana. Somitos 2-5 com distinta carena mediana, esta com incisão posterior nos somitos 2-4; presença de sulcos arborescentes e áreas dorsais lisas. Margem posterior do quinto somito com espinho mediano discreto e sem ponta aguda. Sexto somito com tubérculo mediano arredondado na margem posterior e outro entre a linha mediana e cada ângulo posterior. Pleura do primeiro somito pequena, com 3 pequenas projeções na margem lateral. Pleura do segundo somito larga, terminando em dente obtuso; margem posterior fracamente denteada. Pleura do terceiro e quarto somitos alongadas, terminando em dente sem ponta aguda e com margem posterior denteada. Pleura do quinto somito alongada, com 3 dentes curtos e sem ponta aguda na margem posterior.

Região calcificada do telso com 2 tubérculos medianos e 2 dentes arredondados submedianos; margem lateral com agudo espinho distal; região membranosa com fileiras de curtas cerdas. Urópodos com espinho agudo no ângulo posterior externo.

TAMANHO (mm): Maior macho 16,0 c.c. (BOUVIER, 1925) e maior fêmea 17,0 c.c. (TAVARES, 1997).

COR: Não foram encontradas referências sobre a coloração da espécie na literatura.

HABITAT: Encontrada em profundidades de 229 a 457m (LYONS, 1970).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: Atlântico Ocidental: Bahamas, do Estreito da Flórida até Guadalupe e Yucatán.

OBSERVAÇÕES: *Bathyarctus faxoni* é semelhante à *B. ramosae*, pela presença de elevação adicional no quarto segmento antenal, sendo suas características diagnósticas destacadas no quadro 5.

Características	<i>B. ramosae</i>	<i>B. faxoni</i>
Margem externa do quarto segmento antenal atrás da elevação adicional	com 2 dentes	com 1 dente
Dentes da região lateral da carapaça	bem desenvolvidos e pontiagudos	pouco desenvolvidos e menos pontiagudos
Terminação da pleura dos somitos 2-5	forma grande dente pontiagudo direcionado para trás	Forma discreto dente sem ponta aguda
Espinho da margem posterior do quinto somito abdominal	forte e agudo	curto e truncado
Margem posterior da pleura do quinto somito	com 3 proeminentes dentes pontiagudos	com 3 dentes curtos e obtusos

Quadro 5. Características diagnósticas entre *B. ramosae* e *B. faxoni* (modificado de Tavares (1997)).

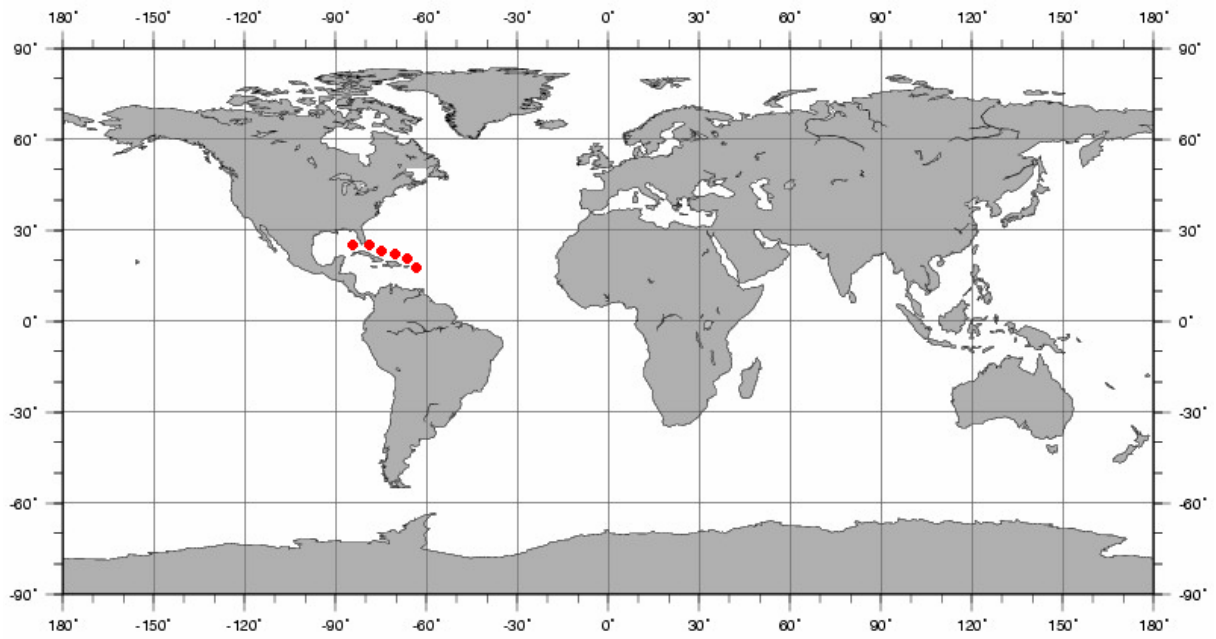


Figura 63. Distribuição geográfica de *Bathyarctus faxoni*.

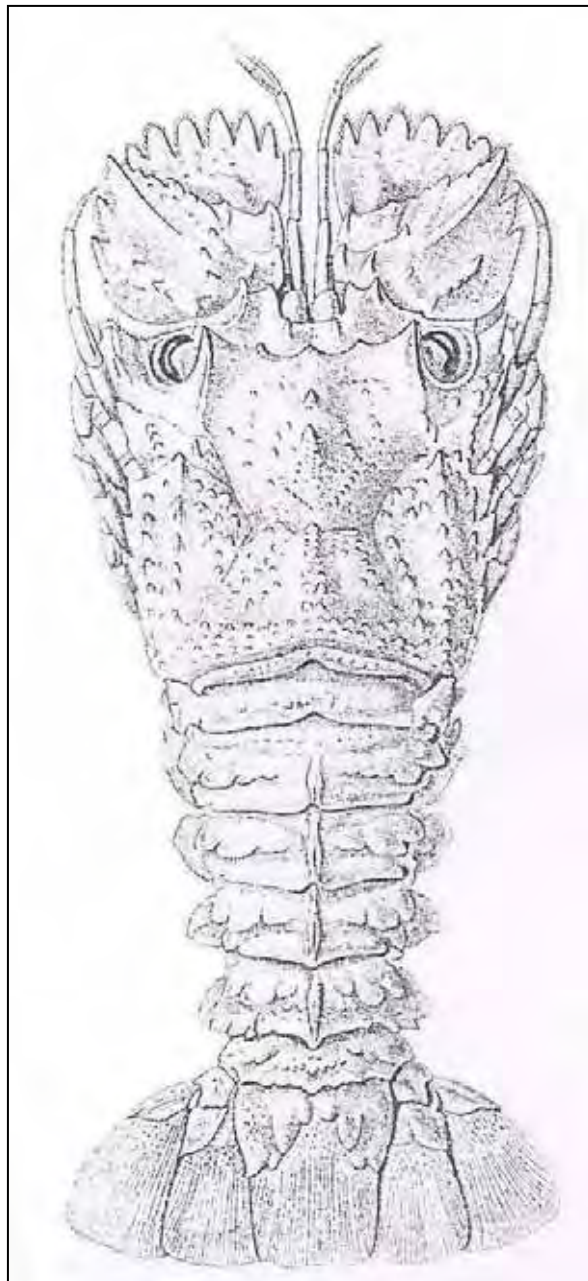


Figura 64. *Bathyarctus faxoni*. vista dorsal (BOUVIER, 1925).

***Bathyarctus ramosae* (Tavares, 1997)**

Scyllarus ramosae Tavares, 1997: 716; Melo, 1999: 462; Dall'Occo, 2005: 142; Dall'Occo et al., 2007: 48.

Bathyarctus ramosae; Holthuis, 2002: 504.

TIPO: Holótipo macho (MNRJ 1584).

LOCALIDADE-TIPO: Brasil, próximo à costa do Espírito Santo, TAAF MD55/ Brazil 1987, "Marion Dufrèsne", est. 46 - CB80, 18°59'S: 37°49'W, 290-315m.

DESCRIÇÃO: Dente rostral diminuto e arredondado. Carapaça coberta por tubérculos escamiformes, ausentes nos sulcos dorsais, estes com curtas cerdas; dente pré-gástrico bem desenvolvido, dente gástrico pontiagudo e maior do que o anterior; elevação branquial anterior com espinho forte e curvo; presença de 4 dentes anterolaterais, sendo o anterior maior e pontiagudo; incisão cervical distinta, seguida por cerca de 4 dentes médio-laterais, sendo o anterior maior e pontiagudo; sulco cervical distinto; incisão pós-cervical seguida por dentes escamiformes, sendo o anterior maior e pontiagudo; dente cardíaco forte e pontiagudo; elevação submediana posterior com distintos tubérculos; elevação branquial posterior com fileira de tubérculos, sendo o primeiro maior e mais agudo do que os demais; fileira com cerca de 12 tubérculos intermediários; região imediatamente anterior ao sulco marginal da carapaça coberta por tubérculos escamiformes; região entre o sulco marginal e a margem posterior com projeções escamiformes; margem posterior da carapaça com larga incisão mediana. Órbitas profundamente escavadas com hiato.

Placa antenular com 3 lobos, sendo o lobo interno mais pronunciado e agudo. Antênula mais longa do que a antena, flagelo curto. Antena dorsoventralmente achatada, margem distal com longas cerdas; segundo e terceiro segmentos fusionados e triangulares, região interna da margem anterior dos com forte dente agudo; quarto segmento antenal com 2 elevações, sendo a mediana com tubérculo basal e distinto dente distal pontiagudo, elevação adicional mais próxima à margem externa, com tubérculo contíguo ao hiato da margem anterior da órbita; margem externa com 4 dentes agudos, margem interna com dentes de diferentes tamanhos;

quinto segmento com forte espinho no ângulo interno da margem anterior e 2 pequenos dentes agudos próximos ao ângulo externo; sexto segmento com cerca de 8 dentes, sendo os 2 internos mais agudos e os demais progressivamente mais arredondados.

Quarto esternito torácico com diminuto tubérculo arredondado na margem anterior. Região mediana dos esternitos pertencentes aos pereiópodos 2-4 com tubérculo robusto e arredondado. Último esternito com tubérculo pontiagudo voltado para trás.

Primeiro pereiópodo mais robusto do que os demais; mero com fraco sulco na face lateral e franja ventral de cerdas; carpo curto com poucas cerdas na face interna; própodo com cerdas ventrais. Pereiópodos 2-4 com face ventral do mero coberta por franja de cerdas; carpo liso ventralmente; dátilo com fracos sulcos laterais e ventrais. Quinto pereiópodo subquelado nas fêmeas.

Região mediana do primeiro somito abdominal com fileira transversal de tubérculos. Segundo e terceiros somitos com distinta incisão mediana na margem posterior. Somitos 2-5 com sulco transversal interrompido medianamente por elevada carena mediana; margem posterior do quinto somito com espinho mediano forte e pontiagudo, entre 2 espinhos laterais menores; margem posterior do sexto somito armada com espinhos. Pleura do primeiro somito reduzida, terminando em curto dente triangular. Pleura do segundo somito larga, com forte dente proximal na margem anterior. Pleuras dos somitos 2-4 com pequenos dentes na margem posterior, terminando em forte dente pontiagudo direcionado para trás; pleuras 3-5 com grande região anterior lisa e margem anterior desarmada. Pleura do quinto somito terminando em dente menos pontiagudo; margem posterior com 2 dentes fortes e agudos.

Região calcificada do telso com ornamentações escamiformes; região membranosa com fileiras de curtas cerdas.

TAMANHO (mm): Maior macho 15,9 c.c. (MNRJ 1584) e maior fêmea 21,0 c.c. (MNRJ 14935).

COR: Não é fornecida na descrição da espécie, estando os exemplares examinados desprovidos da coloração original devido sua conservação em etanol.

HABITAT: Em profundidades entre 251 e 618m. Em fundos de lama e cascalho lamoso (SEREJO et al., 2007).

MATERIAL EXAMINADO:

BRASIL: **Bahia** - REVIZEE Pesca, Bahia II, est. E-0495, 13°06'S: 38°25'W, 341m, vi.2000, 2♂ e 2 juvenis (MNRJ 14937); REVIZEE Pesca, Bahia II, est. E-0516, 13°08'S: 38°28'W a 13°07'S: 38°26'W, 334m, vi.2000, 6♂ e 3 juvenis (MNRJ 14936); REVIZEE Pesca - Bahia II, N/O "Thalassa", est. E-0511, 15°42'S: 38°37'W, 251m, vi.2000, 2♂ e 2♀ ov. (MNRJ 14935); **Espírito Santo** - TAAF MD55/ Brazil 1987, "Marion Dufrèsne", est. 46 - CB80, 18°59'S: 37°49'W, 290-315m, v.1987, 1♂ (MNRJ 1584); **Rio de Janeiro** - REVIZEE Pesca, Bahia I, est. D-0464, 21°48'S: 40°1'W, 592-618m, vi.1999, 1♀ (MNRJ 13699).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: Atlântico Ocidental: Brasil (Bahia, Espírito Santo e Rio de Janeiro).

OBSERVAÇÕES: *Bathyarctus ramosae* é morfologicamente muito semelhante à *B. faxoni* Bouvier, 1917. Apesar das 2 espécies ocorrerem no Atlântico Ocidental *B. faxoni* tem sua distribuição restrita ao Atlântico Norte e *B. ramosae* ao Atlântico Sul.

Amplia-se aqui o limite meridional da espécie para o Rio de Janeiro.

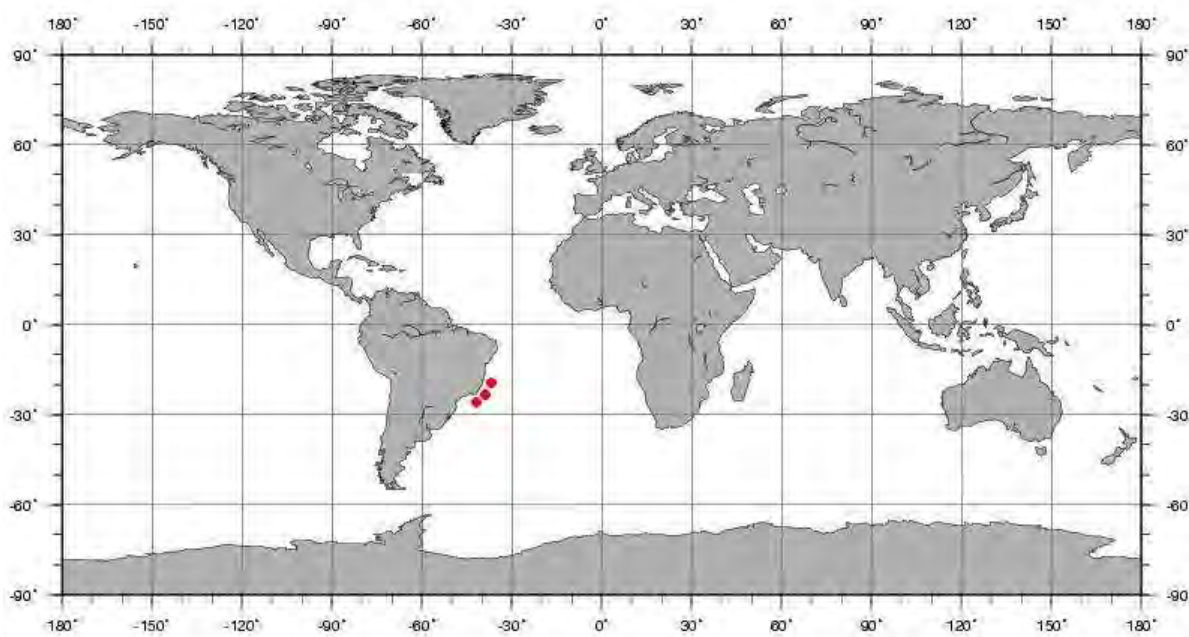


Figura 65. Distribuição geográfica de *Bathyarctus ramosae*.



Figura 66. *Bathyarctus ramosae*, fêmea ovígera, Bahia (MNRJ 14935): A. vista dorsal, B. carapaça (TAVARES, 1997), C. abdome (vista lateral).

Gênero *Scyllarus* Fabricius, 1775

Scyllarus Fabricius, 1775: 413; Rathbun, 1901: 97; Barnard, 1950: 557; Williams, 1965: 94; 1984: 176; China, 1966: 203; Glaessner, 1969: 475; Lyons, 1970: 7; Fischer, 1978: não paginado; Burukovskii, 1985: 143; Holthuis, 1985b: 12; 1991: 216; 2002: 504; Chan & Yu, 1986: 148; Griffin & Stoddart, 1995: 256; Tavares, 1997: 723; 2003: 321; Coelho & Ramos-Porto, 1998: 388; Melo, 1999: 443; Calado & Narciso, 2002: 187; Dall'Occo, 2005: 123.

Syllarus Rafinesque, 1815: 98.

Chrysoma Risso, 1827: 88.

Arctus De Haan, 1847: 238; Dana, 1852a: 14.

Nisto Sarato, 1885: 3.

Yalomus Rafinesque in Holthuis 1985: 141.

DIAGNOSE: Dentes pré-gástrico e gástrico bem desenvolvidos, pontiagudos ou obtusos. Quarto segmento antenal com apenas uma elevação oblíqua, sem elevação adicional ou fileiras de tubérculos. Região anterior do esterno torácico com incisão mediana; último esternito torácico desarmado ou com tubérculo mediano.

ELENCO DE ESPÉCIES: *S. americanus*; *S. arctus*; *S. caparti*; *S. chacei*; *S. depressus*; *S. paradoxus*; *S. planorbis*; *S. pygmaeus* e *S. subarctus*.

ESPÉCIE-TIPO: *Cancer arctus* Linnaeus, 1758 [por monotipia].

OBSERVAÇÕES: Holthuis (2002) em sua chave diagnóstica destaca que nas espécies do gênero *Scyllarus* os dentes rostral, pré-gástrico e gástrico são pontiagudos, o que não ocorre em *S. americanus*, *S. caparti*, *S. chacei*, *S. paradoxus* e *S. planorbis*. A maioria das espécies não apresenta interesse comercial devido ao seu pequeno tamanho; segundo Holthuis (1991), apenas poucas espécies são vendidas comercialmente provenientes de pesca acidental (fauna acompanhante).

CHAVE PARA AS ESPÉCIES DO GÊNERO SCYLLARUS NO ATLÂNTICO

1. Dente rostral desenvolvido..... **2**
- 1'. Dente rostral muito pequeno ou ausente.....**4**
2. Região anterior lisa dos somitos abdominais 2-6, com sulco transversal. Pleura do segundo somito não termina em ponta aguda.....**S. pygmaeus**
- 2'. Região anterior lisa dos somitos abdominais 2-6, sem sulco transversal. Pleura do segundo somito termina em ponta aguda.....**3**
3. Elevação branquial anterior com dente agudo seguido por dentes menores. Elevação submediana do segundo e terceiro segmentos antenais com fileira longitudinal de 3 distintos dentes.....**S. arctus**
- 3'. Elevação branquial anterior com somente 1 dente agudo. Elevação submediana do segundo e terceiro segmentos antenais apenas com dente distal**S. depressus**
4. Dentes pré-gástrico e gástrico sem ponta aguda.....**5**
- 4'. Dentes pré-gástrico e gástrico pontiagudos..... **S. subarctus**
5. Região entre o sulco marginal e a margem posterior da carapaça sem sulcos transversais..... **7**
- 5'. Região entre o sulco marginal e a margem posterior da carapaça com sulcos transversais.....**6**
6. Dente pré-gástrico distintamente bilobado.....**S. americanus**
- 6'. Dente pré-gástrico simples.....**S. chacei**
7. Margem anterior do esterno torácico com incisão mediana muito estreita**S. caparti**

- 7'. Margem anterior do esterno torácico com incisão mediana larga
.....**8**
8. Último esternito torácico com distinto tubérculo mediano arredondado situado
entre fileira transversal de diminutos tubérculos.....**S. paradoxus**
- 8'. Último esternito torácico desarmado.....**S. planorbis**

***Scyllarus americanus* (Smith, 1869)**

Arctus americanus Smith, 1869a: 119; Ortmann, 1897: 270 [non *A. americanus* A. Milne-Edwards, 1880a: 64].

Scyllarus gundlachi von Martens, 1872: 123, pl. 5, fig. 13 [non *Scyllarus gundlachi* Paul'son, 1875: 102; nec *Scyllarus gundlachi* A. Milne-Edwards, 1880a: 64].

Scyllarus americanus; Rathbun, 1901: 97; Bouvier, 1915a: 290; 1917: 114, 1925: 447; Schmitt, 1935: 174; Holthuis, 1959: 127, 1960: 152; Tabb & Manning, 1961: 598; Harada, 1962: 109; Williams, 1965: 96. fig. 75; 1984: 176; Sims Jr., 1966b: 288; Baisre, 1966: 6; Robertson, 1968a: 20; Lyons, 1970: 25, fig. 9; Fausto Filho & Sampaio Neto, 1976: 68; Coelho, 1981: 14; Coelho & Ramos-Porto, 1983/85: 59; 1998: 388; Burukovskii, 1985: 148; Abele & Kim, 1986: 317; Tavares, 1997: 721; Melo, 1999: 456; Silva & Calado, 2002: 187; Dall'Occo, 2005: 125 [non *Scyllarus americanus* Springer & Bullis, 1956: 14; nec *Scyllarus americanus* Bullis & Thompson, 1965: 9; nec *Scyllarus americanus* "von Martens" Bouvier, 1917: 106].

TIPO: Não foram encontradas referências na literatura.

LOCALIDADE-TIPO: Egmont Key, Flórida.

DESCRIÇÃO: Dente rostral diminuto. Carapaça coberta por tubérculos em forma de escama, ausentes nos sulcos dorsais, estes com curtas cerdas; dente pré-gástrico bilobado; dente gástrico simples ou bilobado; presença de grande área lisa na região entre as elevações pós-rostral e branquial anterior; elevação submediana anterior com pequeno dente; elevação branquial anterior com 3 dentes, que formam a margem interna da órbita; presença de 4 dentes anterolaterais pouco definidos; incisão cervical bem marcada seguida por dentes médio-laterais escamiformes; sulco cervical distinto; incisão pós-cervical seguida por tubérculos escamiformes; região anterior da elevação cardíaca com 2 tubérculos distintos; elevação submediana posterior com 3 tubérculos escamiformes; elevação branquial posterior com tubérculos escamiformes que aumentam progressivamente de tamanho posteriormente; presença de fileira longitudinal de tubérculos intermediários

escamiformes, sendo o primeiro duplo; região imediatamente anterior ao sulco marginal da carapaça coberta por tubérculos escamiformes; região entre o sulco marginal e a margem posterior com projeções escamiformes e sulco transversal mediano; margem posterior da carapaça com distinta incisão mediana. Órbitas profundamente escavadas; borda anterior interna com hiato.

Placa antenular estreita e subretangular. Artículo basal da antênula achatado; antênula mais longa do que a antena; flagelo curto. Antena dorsoventralmente achatada, margem distal com longas cerdas; segundo e terceiro segmentos fusionados e triangulares, com forte elevação mediana terminando em dente na margem posterior, projeção externa fusionada à carapaça, com distinto dente achatado, formando a margem anterior da órbita e seguida por larga projeção mais externa que se articula com o artigo seguinte; quarto segmento com carena mediana longitudinal terminando em distinto dente, presença de distinta elevação na região proximal que se articula com o artigo anterior, margem externa com 2 largos dentes e margem interna com cerca de 4 dentes menores; quinto segmento antenal diminuto e com forte dente no ângulo externo; sexto segmento semi-elíptico na margem externa, margem distal com cerca de 6 lobos, sendo os 2 internos mais delgados e triangulares, seguidos por 4 lobos arredondados e bem separados entre si, sendo o lobo externo mais largo.

Esterno torácico triangular; margem anterior do esterno torácico com incisão mediana em forma de "U"; projeção mediana do último esternito mais proeminente nos machos.

Primeiro pereiópodo mais robusto do que os demais; dátilos simples exceto pela presença de subquela no quinto pereiópodo da fêmea.

Margem posterior dos somitos abdominais 1-3 com profunda incisão mediana. Somitos 2-5 com distinto sulco transversal interrompido medianamente por ornamentação arborescente. Quarto somito com elevação mediana. Pleura do primeiro somito reduzida e com forte incisão mediana na margem distal. Margem posterior da pleura do segundo somito arredondada e convexa; pleuras 3-5 mais delgadas, região anterior lisa delimitada por distinto sulco longitudinal, tornando-se progressivamente mais arredondadas distalmente.

Telso com 2 tubérculos escamiformes medianos pequenos e 2 submedianos; região lateral da margem posterior da região calcificada com 2 tubérculos escamiformes que se projetam para trás.

TAMANHO (mm): Maior macho 24,6 c.c.; maior fêmea 25,3 c.c. e menor fêmea ovígera 15,7 c.c. (LYONS, 1970).

COR: Os espécimes analisados não mais apresentavam a coloração original, não existindo registros na literatura.

HABITAT: Encontrada da região entre-marés até cerca de 70 metros. Preferência por fundos de algas calcárias, também em fundos de cascalho e rocha (COELHO; RAMOS-PORTO, 1994/95; MELO, 1999).

MATERIAL EXAMINADO:

ESTADOS UNIDOS: Flórida - Alligator point, 68m, 1♀ ov. (USNM 127989).

BRASIL: Pará - 01°20'N: 28°00'W, vi.1979, 1♀ (MZUSP 9207); Bahia - Sudeste da Ilha de Santa Bárbara, 1 juvenil (MNRJ 3576); Espírito Santo - Piúma, 20°50'S: 40°30'W, vii.2005, 1♀ ov. (MZUSP 16692); Rio de Janeiro - Angra dos Reis, est. 208, 13,5m, vii.1986, 1♂ (MZUSP 7069); São Paulo - Santos, xii.1976, 1♂ (MZUSP 10894).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: Atlântico Ocidental: Carolina do Norte até a Flórida, Golfo do México, Antilhas, Venezuela e Brasil (Amapá, Pará, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Bahia, Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo).

OBSERVAÇÕES: Williams (1965, 1984), Lyons (1970), Coelho (1971) e Coelho e Ramos (1972) seguiram Holthuis (1960), quanto ao limite sul da distribuição de *Scyllarus americanus* (costa norte da América do Sul), determinando erroneamente, como *S. chacei*, todos os espécimes encontrados no litoral do Brasil; não tendo sido considerados por Williams (1984) os registros de *S. americanus* obtidos por Coelho (1981) na costa brasileira.

Tavares (1997) reexaminou alguns espécimes brasileiros determinados como *S. chacei* e comparou-os com material do Caribe das duas espécies, concluindo serem estes representantes de *S. americanus*.

As características diagnósticas entre as duas espécies, evidenciadas por Holthuis (1960) e Coelho (1981), estão compiladas, juntamente com os dados obtidos no exame do material, no quadro 6.

A análise do material permitiu a inclusão da Bahia e do Espírito Santo na área de ocorrência desta espécie.

Características	<i>S. americanus</i>	<i>S. chacei</i>
Dente pré-gástrico	distintamente bilobado	simples
Região anterior da elevação cardíaca	com 2 distintos tubérculos	com 1 tubérculo e sulco mediano raso
Número de sulcos paralelos entre o sulco marginal e a margem posterior da carapaça	1	2 ou 3
Número de lobos na margem do último artícuo antenal	geralmente 6	7
Entalhe mediano da margem posterior dos somitos abdominais 1-4	profundo	raso
Carena mediana dorsal do quarto somito abdominal	proeminente	discreta

Quadro 6. Características diagnósticas de *Scyllarus americanus* e *S. chacei*.

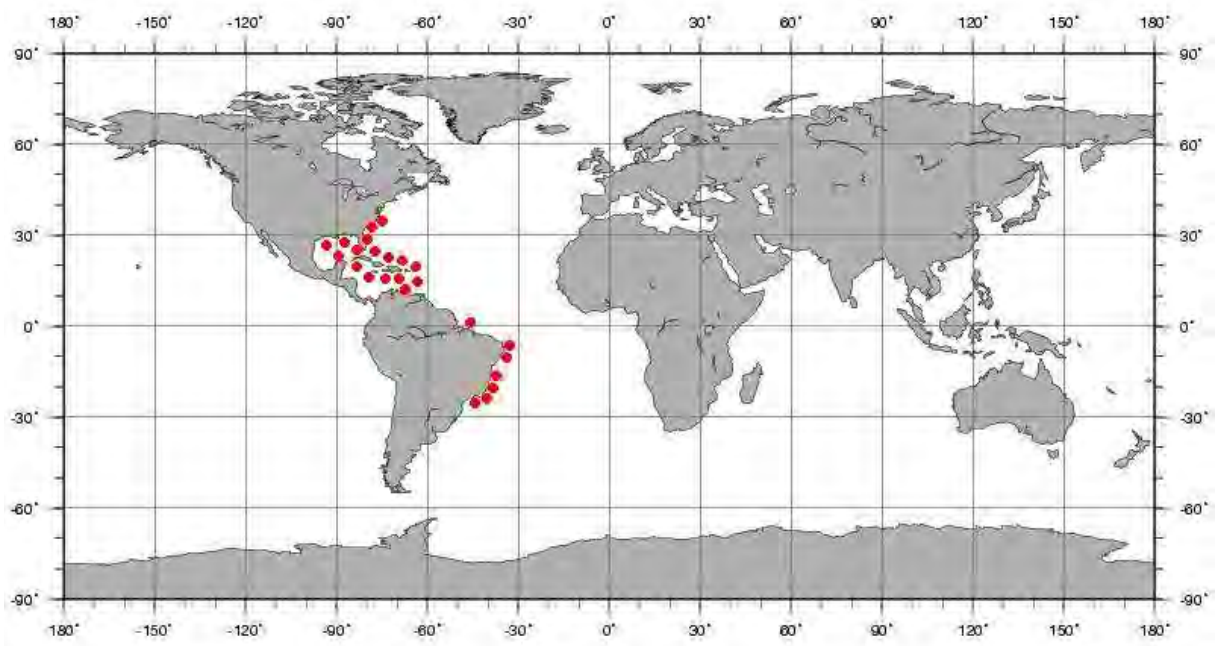


Figura 67. Distribuição geográfica de *Scyllarus americanus*.

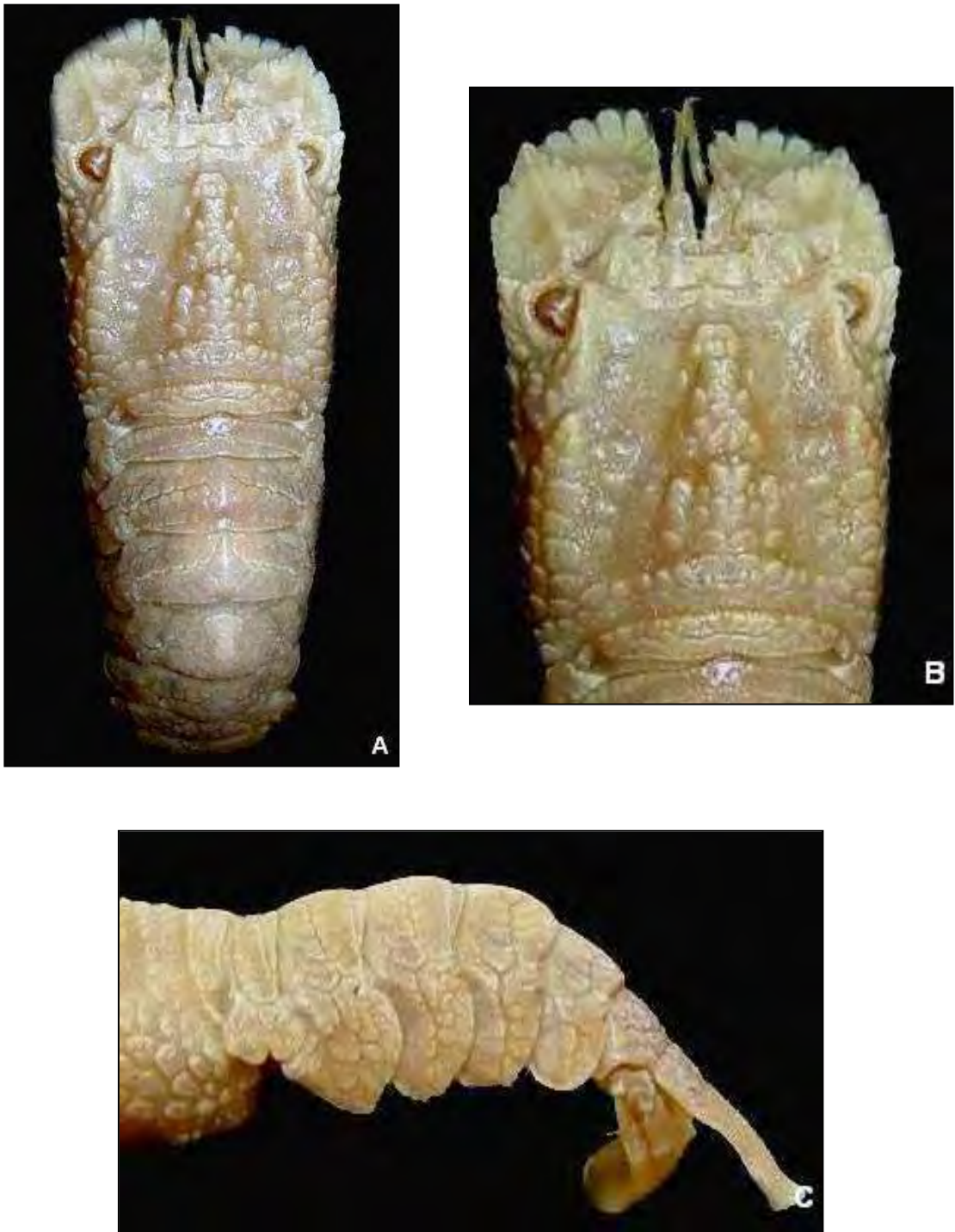


Figura 68. *Scyllarus americanus*, fêmea, Pará (MZUSP 9207): A. vista dorsal, B. carapaça (vista dorsal), C. abdome (vista lateral).

***Scyllarus arctus* (Linnaeus, 1758)**

- Cancer arctus* Linnaeus, 1758: 633.
Astacus arctus; Pennant, 1777: 14.
Cancer (Astacus) ursus minor Herbst, 1793: 83.
Scyllarus tridentatus Leach, 1814: 397.
Scyllarus Cicada Risso, 1816: 61; Holthuis, 1978: 56.
Scyllarus Cicada var.; Risso, 1816: 62; Holthuis, 1978: 56.
Scyllarus cicada; Risso, 1827: 43.
Chrysoma mediterraneum Risso, 1827: 88; Holthuis, 1978: 56.
Phyllsoma [sic] Lukis, 1835a: 459 [error].
Phyllosoma sarniense Lukis, 1835a: 685.
Phyllosoma parthenopaeum Costa & Costa, 1840a: 5.
Arctus arctus; De Haan, 1849: 238.
Phyllosoma mediterraneum; Hope, 1851: 20.
Phyllosoma Parthenopaeum; Hope, 1851: 20.
Arctus Ursus minor Hope, 1851: 14.
Arctus ursus Dana, 1852b: 516; Bate, 1888: 66.
Nisto asper Sarato, 1885: 3; Bouvier, 1913a: 1647; 1915a: 289; 1917: 108; Holthuis, 1991: 218; Palero et al., 2009: 80.
.non Nisto laevis Sarato, 1885: 3; Bouvier, 1913a: 1647; 1915a: 289; 1917: 108; Holthuis, 1991: 218 (= *S. pygmaeus* Bate, 1888).
Arctus crenulatus Bouvier, 1905a: 480.
Scyllarus (Arctus) crenulatus; Bouvier, 1915a: 290.
Scyllarus Arctus var. *lutea* Risso in Holthuis, 1978: 56.
Yalomus depressus Rafinesque in Holthuis, 1985a: 141.
Scyllarus arctus; Holthuis, 1987: 317; 1991: 217; Falcial & Minervini, 1992a: 140; Debelius, 2001: 51; Palero et al., 2009: 80.

TIPO: Holthuis (1991) selecionou como lectótipo o espécime presente na figura de Barrelier (1714: 131, fig. 1288) como "*Squilla Ursa minor altera remipes*", o único espécime desta espécie citado por Linnaeus (1758). O espécime foi coletado durante as viagens de Barrelier em "Galliam, Hispaniam et Italiam", cuja exata

localidade-tipo não foi fornecida, mas foi arbitrariamente restrita segundo indicações contidas em sua biografia. Segundo Holthuis (1991), é quase certo que o lectótipo não mais existe, mas a figura é tão exata que não existe dúvida quanto à identidade do espécime.

LOCALIDADE-TIPO: Porto de Ostia, Roma, Itália (?).

DESCRIÇÃO: Dente rostral desenvolvido. Carapaça coberta por tubérculos escamiformes, ausentes nos sulcos dorsais, estes com curtas cerdas; dentes pré-gástrico e gástrico pontiagudos; presença de poucos tubérculos entre as elevações pós-rostral e branquial anterior; elevação branquial anterior com dente agudo na região anterior seguido por dentes menores e sem ponta aguda; presença de 5 dentes anterolaterais, sendo o anterior maior e mais largo e os 2 últimos menores e muito próximos; incisão cervical distinta, seguida por 3 dentes médio-laterais, sendo o primeiro pontiagudo e os demais escamiformes; sulco cervical distinto; incisão pós-cervical seguida por dentes escamiformes, sendo o primeiro pontiagudo; região anterior da elevação cardíaca com 2 tubérculos pontiagudos seguidos por fileira longitudinal de tubérculos escamiformes; elevação submediana posterior com projeções escamiformes, sendo a anterior com discreta ponta curvada para fora; elevação branquial posterior com distinto dente pontiagudo anterior seguido por fileira de tubérculos escamiformes; presença de fileira longitudinal com cerca de 5 tubérculos intermediários arredondados; presença de dente achatado entre esses tubérculos e a elevação branquial posterior; região imediatamente anterior ao sulco posterior da carapaça coberta por tubérculos escamiformes; região entre o sulco marginal e a margem posterior com 2 fileiras transversais de projeções escamiformes; margem posterior da carapaça com distinta incisão mediana. Órbitas profundamente escavadas, margem anterior interna com hiato.

Placa antenular com cerca de 6 espinhos na margem distal, sendo os laterais menores, os submedianos maiores e pontiagudos e os internos arredondados. Artículo basal da antênula com pequeno espinho distal; antênula mais longa do que a antena; flagelo curto. Antena dorsoventralmente achatada, margem distal com longas cerdas; segundo e terceiro segmentos fusionados e triangulares, com fileira mediana com 3 dentes pontiagudos sendo o distal maior; projeção externa fusionada à carapaça, com distinto dente, formando a margem anterior da órbita e seguida por

larga projeção mais externa que se articula com o artícuo seguinte; quarto segmento com distinta elevação proximal que se articula com o artícuo anterior, presença de carena mediana longitudinal que termina em forte dente na margem posterior, margem externa com dentes largos e margem interna com dentes mais estreitos e pontiagudos; quinto segmento diminuto com dentes direcionados para frente; sexto segmento semi-elíptico, com 7 lobos, sendo os 2 mais internos triangulares e os demais arredondados.

Dátulo dos pereiópodos sem franja de cerdas. Quinto pereiópodo subquelado nas fêmeas.

Margem anterior do esterno torácico com incisão mediana em forma de "U". Presença de tubérculo mediano baixo e sem ponta no último esternito torácico, sendo este tubérculo achatado posteriormente. Esterno torácico desarmado nas fêmeas.

Margem posterior dos somitos abdominais 1-3 com profunda incisão mediana. Somitos 2-5 com distinto sulco transversal, que prolonga-se para a pleura correspondente, interrompido medianamente por ornamentação arborescente. Somitos 2-6 cobertos por arranjo arborescente. Presença de projeção mediana arredondada na margem posterior dos somitos 5 e 6. Margem posterior do sexto somito com 2 discretas projeções laterais além da mediana. Ausência de distinta elevação mediana nos somitos abdominais. Pleura do primeiro somito diminuta com margens lobuladas e discreta incisão mediana. Margem posterior da pleura do segundo e terceiro somitos convexa, terminando em discreta ponta. Margem posterior da pleura dos somitos 4 e 5 menos convexa.

Região calcificada do telso com ornamentações escamiformes e 2 elevações longitudinais submedianas seguidas por distinto dente achatado e pontiagudo. Margem posterior da região calcificada dos urópodos com pequenos dentes e distinto dente póstero-lateral agudo.

TAMANHO (mm): Segundo Holthuis (1991), o máximo comprimento total registrado para a espécie é de 160,0 c.t., geralmente entre 50,0 e 100,0 c.t.

COR: Carapaça marrom avermelhada com pubescência marrom escura; extremidade dos espinhos de coloração branca amarelada. Região articular da face dorsal dos somitos abdominais com listra azul, seguida por listra alaranjada. Primeiro

somito abdominal com mancha central marrom escura, não nitidamente delimitada. Própodo dos pereiópodos amarelado; região mediana do própodo, mero e carpo com listras anelares azul escuras (CALADO; NARCISO, 2002).

HABITAT: Encontrada em profundidades entre 4 e 65m. Em substratos rochosos, lamosos e cobertos por algas (UDEKEM D'ACÓZ, 1999; DEBELIUS, 2001).

MATERIAL EXAMINADO: FRANÇA - Concarneau, v.1934, 1♀ (MNHN Pa 868).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: **Atlântico Oriental:** da costa sul das ilhas Britânicas até as ilhas de Açores, Madeira e Canárias. **Mediterrâneo:** toda sua extensão.

OBSERVAÇÕES: *Nisto laevis* Sarato, 1885 até então considerada uma larva de *S. arctus*, foi retirada de sua sinonímia por Palero et al. (2009), por trata-se na realidade de uma larva de *S. pygmaeus*.

Por ser uma espécie de pequeno tamanho, pouca abundância e capturada como fauna acompanhante ou através de mergulho, *S. arctus* não apresenta grande interesse comercial apesar de ser comestível e vendida como alimento (HOLTHUIS, 1991; FALCIAL; MINERVINI, 1992a).

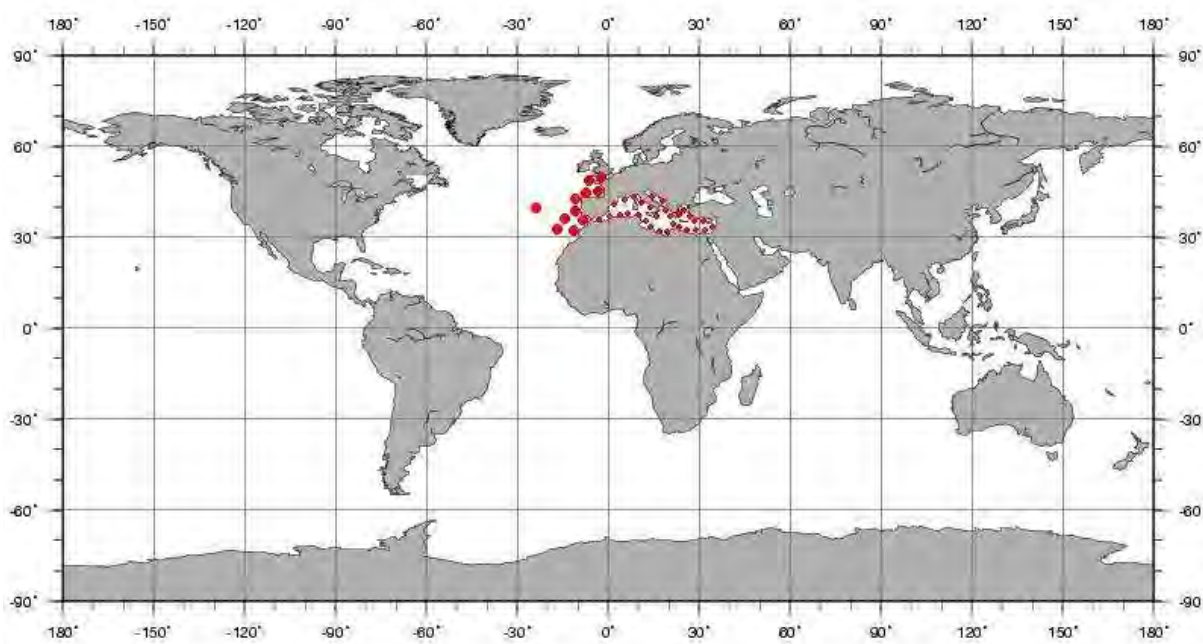


Figura 69. Distribuição geográfica de *Scyllarus arctus*.



Figura 70. *Scyllarus arctus*, fêmea, França (MNHN Pa 868): A. vista dorsal, B. carapaça (vista dorsal), C. abdome (vista lateral).

***Scyllarus caparti* Holthuis, 1952**

Scyllarus caparti Holthuis, 1952a: 14, fig. 4; 1987: 313; Burukovskii, 1985: 147; Falcial & Minervini, 1992a: 140; Udekem d'Acoz, 1999: 144; Galil et al., 2002: não paginado.

TIPO: Holótipo fêmea ovígera, 37,0mm c.t. (IRScNB 16808).

LOCALIDADE-TIPO: Angola, 9°47'S: 13°11'E, 35m.

DESCRIÇÃO: Dente rostral discreto. Carapaça coberta por tubérculos em forma de escama, ausentes nos sulcos dorsais, estes com curtas cerdas; dente pré-gástrico distinto; dente gástrico sem ponta aguda seguido por 2 fileiras paralelas de tubérculos; presença de grande área lisa na região entre as elevações pós-rostral e branquial anterior; elevação branquial anterior com 2 dentes, que formam a margem interna da órbita; presença de dentes anterolaterais pouco definidos, sendo o anterior maior e pontiagudo; incisão cervical distinta seguida por dentes médio-laterais pouco definidos; sulco cervical bem marcado; incisão pós-cervical seguida por largos dentes bem definidos; dente cardíaco com ponta dupla seguido por 2 fileiras paralelas de tubérculos; elevação submediana posterior distinta; elevação branquial posterior com distinto dente agudo anterior seguido por 2 fileiras de tubérculos; presença de fileira longitudinal de tubérculos intermediários arredondados; região imediatamente anterior ao sulco marginal da carapaça com 2 fileiras transversais de tubérculos; região entre o sulco marginal e a margem posterior com fileira de tubérculos; margem posterior da carapaça com distinta incisão mediana. Órbitas profundamente escavadas; borda anterior interna com hiato.

Placa antenular reta e desarmada. Artículo basal da antênula achatado; antênula mais longa do que a antena; flagelo curto. Antena dorsoventralmente achatada, margem distal com longas cerdas; segundo e terceiro segmentos fusionados e triangulares, com forte elevação mediana terminando em dente na margem posterior, projeção externa fusionada à carapaça, com distinto dente achatado, formando a margem anterior da órbita e seguida por larga projeção mais

externa que se articula com o artículo seguinte; quarto segmento com carena mediana longitudinal terminando em distinto dente na margem distal, margem externa com 2 grandes e bem separados dentes pontiagudos, margem interna com 5-7 dentes mais delagados; quinto segmento antenal diminuto e com 2 dentes; sexto segmento semi-elíptico na margem externa, margem distal com 7 dentes arredondados.

Margem anterior do esterno torácico com incisão mediana rasa e muito estreita; último esternito com pequeno tubérculo mediano arredondado.

Primeiro pere podo mais robusto do que os demais. Presença de carena longitudinal, formada por fileira de tubérculos achatados, na região posterior da face interna do mero do segundo e terceiro pere podos. Própodo do terceiro e quarto pere podos com carena aguda, menos visível no quarto pere podo.

D tilos simples exceto pela presença de subquela no quinto pere podo da fêmea.

Primeiro somito com fileira de tubérculos achatados posterior ao sulco transversal. Margem posterior do primeiro e segundo somitos com distinta incisão mediana. Somitos abdominais 2-5 com sulco transversal interrompido medianamente por distinta eleva o longitudinal mediana, maior no terceiro somito e menos visível no quinto. Margem posterior com fortes dentes no quinto somito e denteada no sexto somito. Presença de fileira de tubérculos largos e achatados na região anterior e posterior ao sulco transversal, sendo estes tubérculos mais dispersos no sexto somito. Pleura do primeiro somito reduzida. Pleura dos somitos 2-5 triangular, com margens denteadas e termina o pontiaguda direcionada para baixo. Pleuras 3-5 com fileira longitudinal mediana de tubérculos.

Região calcificada do telso com 2 pequenos tubérculos medianos na região anterior, seguidos por 2 tubérculos submedianos, margem posterior com 4 dentes obtusos. Região membranosa do leque caudal com fileiras longitudinais de cerdas.

TAMANHO (mm): Comprimento total máximo da espécie 50,0 c.t., segundo Holthuis (1987) e Falcial e Minervini (1992a).

COR: Castanho acinzentado (GALIL et al., 2002).

HABITAT: Encontrada em profundidades de 17 a 260m; em substratos de areia, areia com lama e conchas (UDEKEM D'ACÓZ, 1999; GALIL et al., 2002).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: **Atlântico Oriental:** do Senegal até Angola.
Mediterrâneo: Mar Adriático (Itália).

OBSERVAÇÕES: Segundo Udekem d'Acoz (1999) e Galil et al. (2002) a presença de *Scyllarus caparti* no Mar Adriático (Itália) deve-se a um único registro, sendo considerada por Zenetos et al. (2005) uma espécie exótica e não estabelecida na região. Esta espécie diferencia-se de *S. arctus* e *S. pygmaeus* pela presença de distinta elevação mediana nos somitos abdominais 2-4 e de *S. posteli* pela presença de pequeno tubérculo mediano arredondado no último esternito torácico.

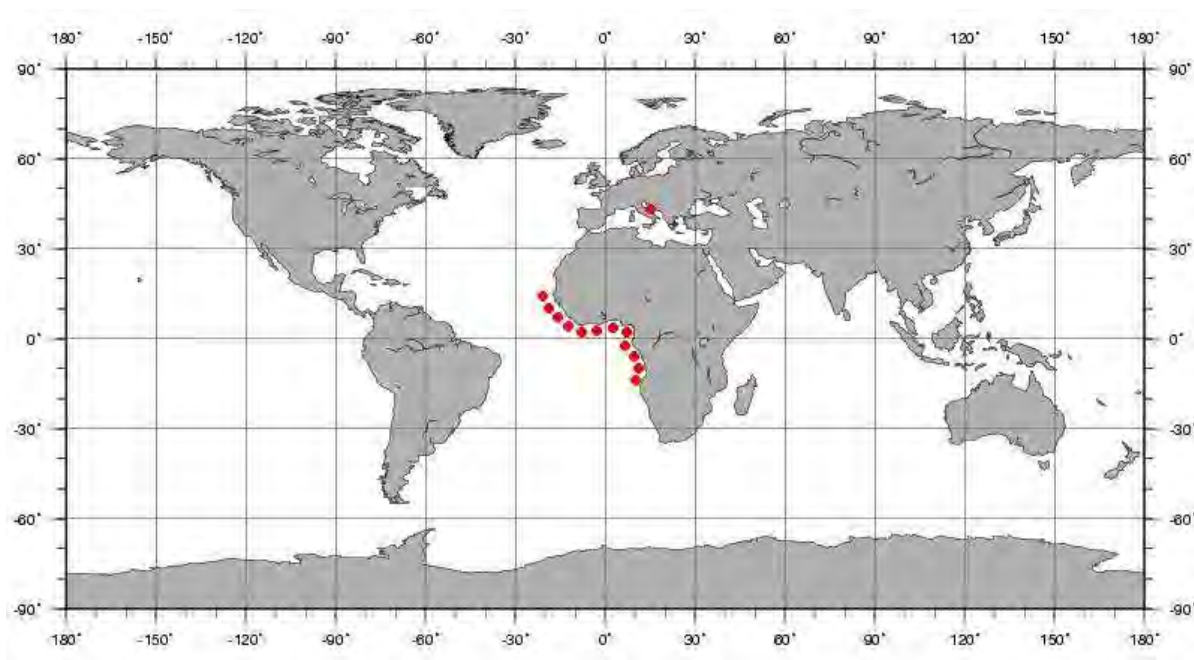


Figura 71. Distribuição geográfica de *Scyllarus caparti*.

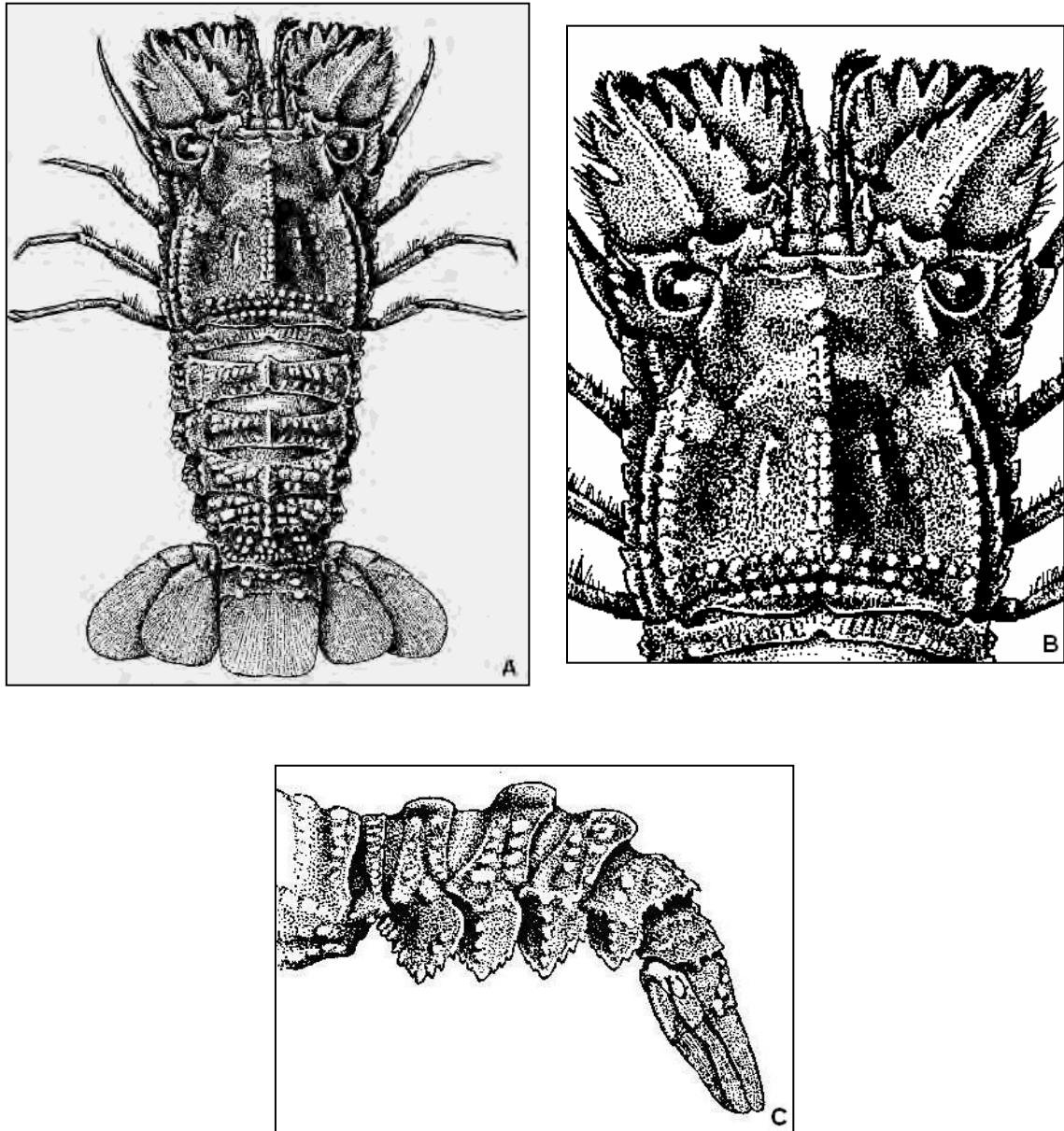


Figura 72. *Scyllarus caparti*. A. vista dorsal, B. carapaça (vista dorsal), C. abdome (vista lateral) (HOLTHUIS, 1952).

***Scyllarus chacei* Holthuis, 1960**

Scyllarus gundlachi A. Milne-Edwards, 1880a: 64 (non *S. gundlachi* von Martens, 1872: 123)

Scyllarus americanus Rathbun, 1901: 97; Hay & Shore, 1918: 399, pl. 28, fig. 2; Bouvier, 1925: 448-450, pl. 7, fig. 3; Boone, 1930: 84, pl. 23, fig. A; Schmitt, 1935: 174, fig. 39; Springer & Bullis, 1956: 14; Holthuis, 1959: 126; Bullis & Thompson, 1965: 9.

Scyllarus chacei Holthuis, 1960: 152; Harada, 1962: 109; Williams, 1965: 95, fig. 74; 1984: 177; Coelho, 1966: 139; 1967/69: 231; 1981: 15; Robertson, 1968a: 82; Lyons, 1970: 27, fig. 10; Coelho & Ramos, 1972: 158; Felder, 1973: 25; Coelho & Ramos-Porto, 1983/85: 59; 1998: 388; Takeda, 1983: 176; Burukovskii, 1985: 148; Abele & Kim, 1986: 317; Coelho, Ramos-Porto & Calado, 1986: 85; Tavares, 1997: 721; Melo, 1999: 458; Dall'Occo, 2005: 131; Dall'Occo et al., 2007: 48.

TIPOS: Holótipo fêmea (RMNH D 13169). Parátipos (RMNH) com 41 indivíduos de diversas localidades.

LOCALIDADE-TIPO: Noroeste da boca do Rio Marowijne, a 20 milhas da costa do Suriname, "Coquette", 27m.

DESCRIÇÃO: Dente rostral discreto. Carapaça coberta por tubérculos em forma de escama, ausentes entre as elevações pós-rostral e branquial anterior, estes com curtas cerdas; dente pré-gástrico largo e arredondado; dentes gástrico e cardíaco sem ponta aguda, sendo praticamente reto distalmente; elevação branquial anterior com distinta terminação pontiaguda, formando a margem interna da órbita; presença de 4 dentes anterolaterais sendo o anterior maior e mais largo; incisão cervical distinta seguida por 3 dentes médio-laterais sendo o primeiro mais pontiagudo e os demais escamiformes; sulco cervical distinto; incisão pós-cervical seguida por dentes escamiformes; elevação submediana posterior com pequenas projeções escamiformes; presença de fileira longitudinal de tubérculos intermediários escamiformes e arredondados; elevação branquial posterior com dente triangular anterior seguido por fileira de tubérculos escamiformes largos; região imediatamente

anterior ao sulco posterior da carapaça coberta por tubérculos escamiformes; região entre o sulco marginal e a margem posterior da carapaça, com 2 ou 3 sulcos transversais e sem projeções escamiformes; margem posterior com concavidade mediana muito discreta. Órbitas profundamente escavadas, margem anterior interna com hiato.

Placa antenular estreita e subretangular. Articulo basal da antênula alongado e achatado; antênula mais longa do que a antena; flagelo curto. Antena dorsoventralmente achatada e com longas cerdas na margem distal; segundo e terceiro segmentos fusionados, triangulares, com forte elevação mediana terminando em dente na margem posterior, projeção externa fusionada à carapaça, com distinto dente achatado formando a margem anterior da órbita e seguido por larga projeção mais externa, que se articula com o artículo seguinte; quarto segmento com carena mediana longitudinal terminando em dente pontiagudo, presença de distinta elevação na região proximal que se articula com o artículo anterior, margem externa com 2 largos dentes e margem interna com cerca de 4 dentes de tamanho decrescente; quinto segmento antenal diminuto, margem distal com pequeno dente mediano e dente agudo no ângulo externo; sexto segmento semi-elíptico, com 7 lobos na margem distal, sendo os 3 internos mais delgados e triangulares, seguidos por 3 lobos arredondados e lobo subquadrado mais externo.

Esterno torácico triangular e liso; último esternito com pequeno tubérculo arredondado mais proeminente nos machos. Projeção anterior em "U".

Primeiro pereiópodo mais robusto do que os demais; dátilos simples exceto pela presença de subquela no quinto pereiópodo das fêmeas.

Margem posterior dos somitos 1-3 com discreta e larga incisão mediana. Somitos abdominais 2-5 com profundo sulco longitudinal interrompido por ornamentação mediana lobulada. Pleura do primeiro somito reduzida e com distinta incisão na margem distal. Margem posterior da pleura do segundo somito arredondada e convexa; pleuras 3-5 mais delgadas, região anterior lisa e com distinto sulco longitudinal, tornando-se progressivamente mais arredondadas distalmente.

Telso com ornamentações escamiformes; margem posterior da região calcificada com 2 tubérculos escamiformes sublaterais que se projetam para a região membranosa, esta com fileiras longitudinais de cerdas.

TAMANHO (mm): Maior macho 22,0 c.c.; maior fêmea 25,8 c.c. (LYONS, 1970) e menor fêmea ovígera 12,0 c.c. (MZUSP 8613).

COR: O exame do material permitiu observar a coloração marrom claro predominante, com manchas marrons e cerdas de coloração escura, quase negras na carapaça. Presença de largas listras transversais avermelhadas nos pereiópodos. Larga mancha escura mediana entre 2 manchas menores, uma de cada lado no primeiro somito abdominal, sendo que a maioria das características aqui descritas podem ser visualizadas na figura apresentada por Takeda (1983).

HABITAT: Em profundidades entre 10 e 330m, mais comumente entre 10 e 180m. Segundo Lyons (1970), apenas um exemplar teria sido encontrado em profundidades maiores do que 300m, porém 2 lotes dessa espécie provenientes da Flórida e depositados no National Museum of Natural History (USNM 101321 e 127995) foram encontrados em profundidades de 329 e 320m, respectivamente. Presente em fundos de algas coralinas, areia, cascalho, rocha, lama, conchas mortas e esponjas (WILLIAMS, 1984; COELHO; RAMOS-PORTO, 1994/95; MELO, 1999).

MATERIAL EXAMINADO:

ESTADOS UNIDOS: Flórida - "Oregon II", est. 17751, 28°39'48"N: 80°W, 59m, vi.1975, 2♀ (1ov.) (USMN 169887). **BRASIL: Ceará** - "Alm. Saldanha", est. 1687, 4°44'S: 33°03'W, 73m, x.1967, 1♀ ov. (MZUSP 8613); **Espírito Santo** - REVIZEE, est. D32, 18°52'S: 39°35'W, 22-52m, ii.1996, 1 ♂ e 1 juvenil (MNRJ 1591).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: Atlântico Ocidental: Carolina do Norte até o Golfo do México, Antilhas, América Central, Venezuela, Suriname e Brasil (do Pará até o Rio de Janeiro).

OBSERVAÇÕES: Alguns espécimes brasileiros de *Scyllarus chacei* foram identificados como *S. americanus* por diversos autores como Rathbun (1901), Bouvier (1925), Schmitt (1935) e Holthuis (1951), sendo o equívoco discutido por Holthuis (1960), evidenciando tratar-se de 2 espécies distintas, *S. americanus* e *S.*

chacei, assinalando a distinção das espécies quanto à distribuição, batimetria e morfologia, sendo *S. chacei* caracterizado por sua distribuição mais ampla e ocorrência em águas mais profundas.

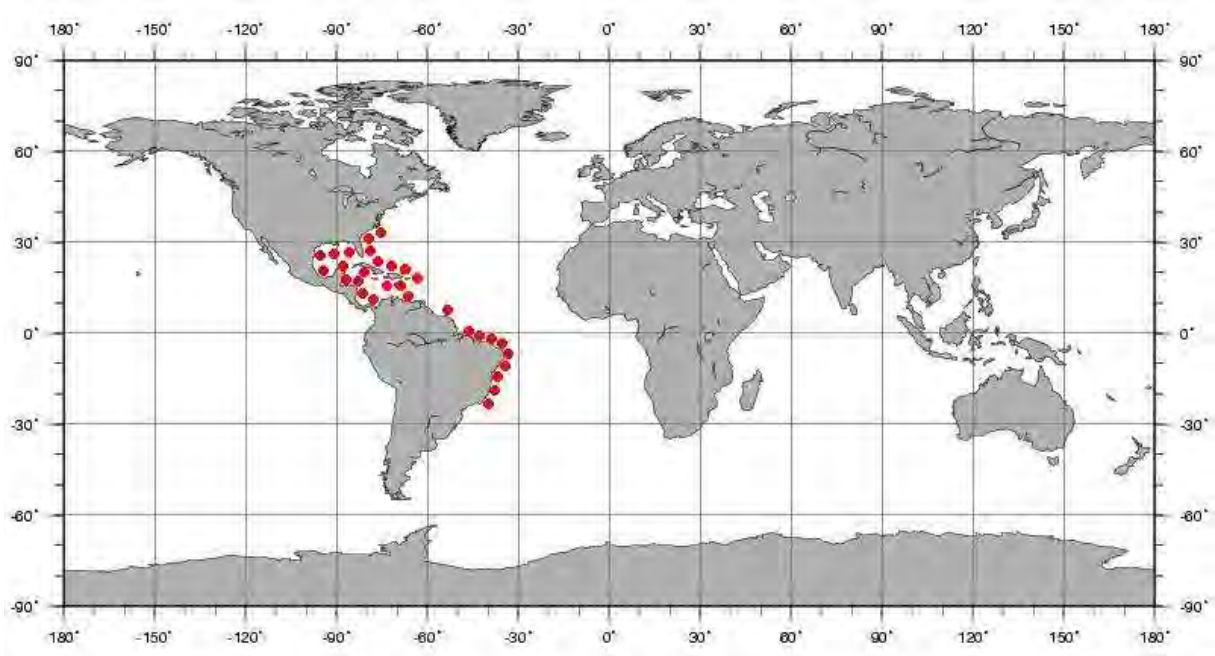


Figura 73. Distribuição geográfica de *Scyllarus chacei*.

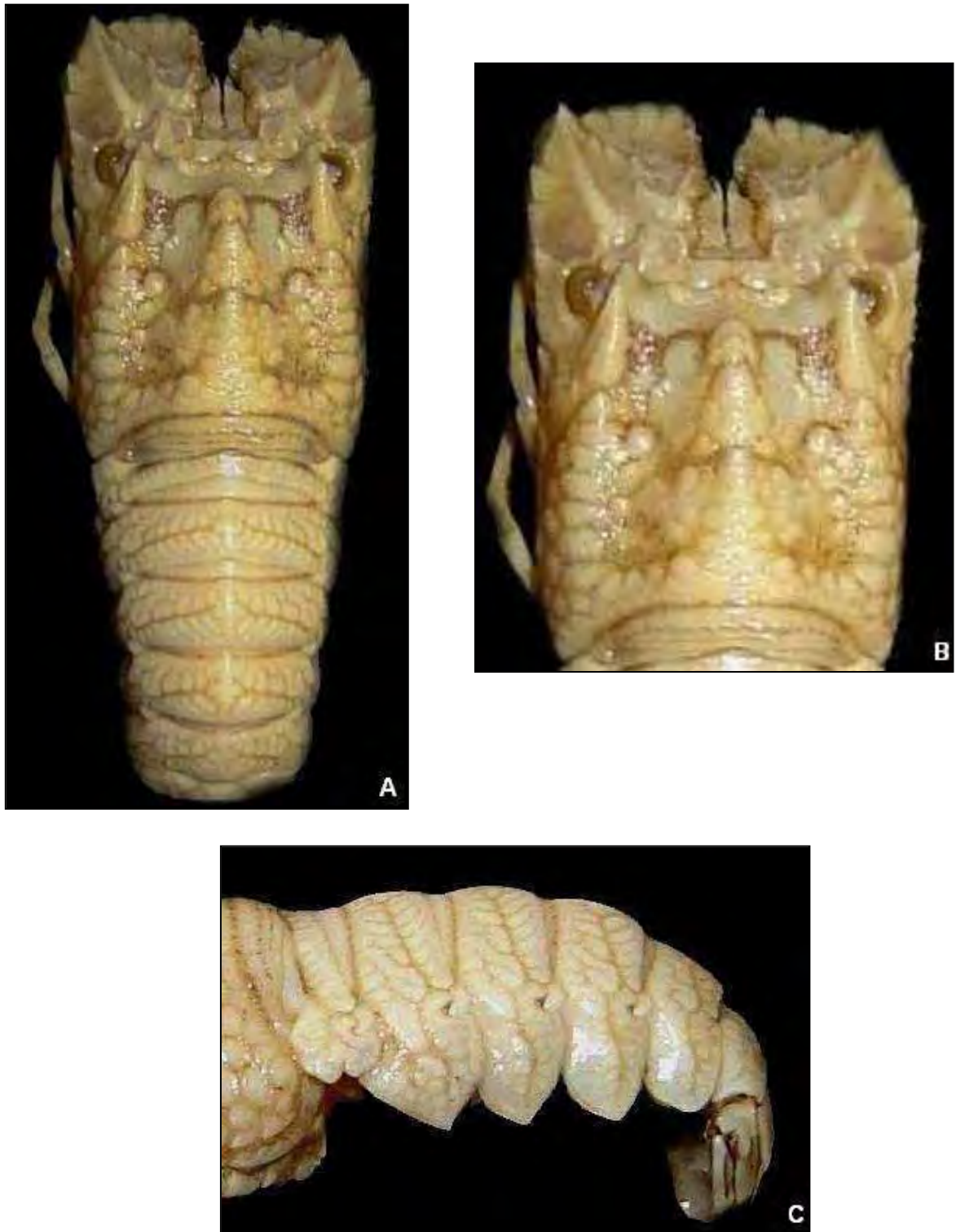


Figura 74. *Scyllarus chacei*, macho, Espírito Santo (MNRJ 1591): A. vista dorsal, B. carapaça (vista dorsal), C. abdome (vista lateral).

Scyllarus depressus (Smith, 1881)

Arctus depressus Smith, 1881: 429; Bouvier, 1917: 115, 1925: 451, pl. 8, fig. 2; Robertson, 1968a: 73; 1968b: 325.

Scyllarus arctus Doflein, 1900: 131; Moreira, 1903: 67, 1905: 127; De Man 1916: 64, 67; Luederwaldt, 1929: 52; Vasconcellos, 1938: 67; Ramos, 1951: 125; Springer & Bullis, 1956: 14; Bullis & Thompson, 1965: 9.

Scyllarus arctus paradoxus; Rathbun, 1900b: 309

Scyllarus depressus; Bouvier, 1915a: 291; Harada, 1962: 109; Lyons, 1970: 30, figs. 11-13; Robertson, 1971: 841, figs. 2-33; Coelho & Ramos-Porto, 1983/85: 59; 1998: 389; Williams, 1984: 178; Abele & Kim, 1986: 317; Tavares, 1997: 721; Navas & Campos, 1998: 59; D'Incao, 1999: 339; Melo, 1999: 460; Dall'Occo, 2005: 136.

Scyllarus americanus; Bouvier, 1925: 447, pl. 8, fig. 2.

Scyllarus nearctus Holthuis, 1960: 151; Harada, 1962: 109; Williams, 1965: 97, fig. 76; Robertson, 1968a: 50, fig. 37, 1968b: 329; Felder, 1973: 25; Takeda, 1983: 77; Burukovskii, 1985: 148.

TIPOS: Holótipo juvenil (6,2mm c.c.), designado por Smith (1881) como *Arctus depressus*. Parátipos com 13 espécimes originários de diversas localidades (RMNH).

LOCALIDADE-TIPO: Sul de Martha's Vineyard, Massachusetts, "Fish Hawk", est. 872, 40°05'39"N: 70°23'52"W, 157m.

DESCRIÇÃO: Dente rostral desenvolvido. Carapaça coberta por tubérculos escamiformes, ausentes nos sulcos dorsais, estes com curtas cerdas; dente pré-gástrico pontiagudo e gástrico triangular; presença de poucos tubérculos entre as elevações pós-rostral e branquial anterior; elevação branquial anterior com forte dente agudo e curvo; presença de 4 dentes anterolaterais pouco definidos, sendo o anterior maior e pontiagudo; incisão cervical bem marcada seguida por dentes médio-laterais escamiformes, sendo o primeiro maior e pontiagudo; sulco cervical distinto; incisão pós-cervical seguida por dentes escamiformes; região anterior da elevação cardíaca com 2 tubérculos distintos; elevação submediana posterior com

projeções escamiformes; elevação branquial posterior com distinto dente pontiagudo anterior seguido por fileira de tubérculos escamiformes largos; fileira longitudinal com pequenos tubérculos intermediários escamiformes; presença de dente achatado entre os tubérculos intermediários e a elevação branquial posterior; região imediatamente anterior ao sulco marginal da carapaça coberta por tubérculos escamiformes; região entre o sulco marginal e a margem posterior com projeções escamiformes e distinto sulco transversal mediano; margem posterior da carapaça com distinta incisão mediana. Órbitas profundamente escavadas, margem anterior interna com hiato.

Placa antenular formada por 2 lobos subquadrados, cada um com pequeno espinho mediano. Artículo basal da antena com margem posterior arredondada e sulco ventral em “V”; antênula mais longa do que a antena; flagelo curto. Antena dorsoventralmente achatada, margem distal com longas cerdas; segundo e terceiro segmentos fusionados e triangulares, com forte elevação mediana terminando em dente na margem posterior, projeção externa fusionada à carapaça formando a margem anterior da órbita e seguida por larga projeção mais externa que se articula com o artículo seguinte; quarto segmento com distinta elevação proximal que se articula com o artículo anterior, presença de carena mediana longitudinal que termina em forte dente na margem posterior, margem externa com 2 dentes largos e agudos, margem interna com grande dente proximal largo e pontiagudo, seguido por dentes menores e mais estreitos; quinto segmento diminuto com 2 dentes agudos; sexto segmento semi-elíptico, com 6 ou 7 lobos, sendo os internos menores e triangulares, os medianos arredondados e o mais externo subquadrado.

Dátilo dos pereiópodos sem franja de cerdas. Quinto pereiópodo subquelado nas fêmeas.

Margem anterior do esterno torácico com incisão mediana em “U”; projeção mediana do último esternito triangular, sem ponta aguda, sendo mais proeminente nos machos.

Margem posterior dos somitos abdominais 1-3 com profunda incisão mediana. Somitos 2-5 com distinto sulco transversal, que prolonga-se para a pleura correspondente, interrompido medianamente por ornamentação arborescente. Somitos 2-6 cobertos por arranjo arborescente. Presença de distinta elevação nos somitos abdominais. Pleura do primeiro somito diminuta com margens lobuladas e pequena incisão mediana. Pleura do segundo e terceiro somitos com margem

posterior convexa, terminando em discreta ponta aguda. Pleuras 4 e 5 com margem posterior menos convexa.

Região calcificada do telso com ornamentações escamiformes e 2 elevações longitudinais submedianas seguidas por distinto dente achatado e pontiagudo. Margem posterior da região calcificada dos urópodos com pequenos dentes e dente agudo póstero-lateral.

TAMANHO (mm): Maior macho 23,8 c.c.; maior fêmea 25,8 c.c. e menor fêmea ovígera 15,0 c.c. (LYONS, 1970).

COR: A observação do material examinado revelou a seguinte coloração: corpo marrom claro, elevações da carapaça de coloração mais clara e região distal dos dátilos mais escura, estando de acordo com a breve referência fornecida por Holthuis (1960). Maiores dados sobre a coloração da espécie não são aqui descritos devido à ausência de espécimes recém-coletados entre os exemplares examinados e a escassez de informações na literatura.

HABITAT: Profundidades entre 20 e 563m. Presente em fundos de areia, lama, esponjas, algas calcárias e conchas mortas (WILLIAMS, 1984; COELHO; RAMOS-PORTO, 1994/95; MELO, 1999; SEREJO et al., 2007).

MATERIAL EXAMINADO:

ESTADOS UNIDOS: Carolina do Norte - 33°48'36"N: 76°34'06"W, 69m, 1♀ (USMN 220967). **BRASIL:** Espírito Santo - Proj. Rio Doce, est. RD 52, 18°54'S: 39°40'W, 19m, 1973, 1♂ (MZUSP 9222); Rio de Janeiro - Proj. Monitoramento, est. 53, 22°59'S: 42°25'W, 50m, viii.1991, 2♂ e 3♀, (MZUSP 12375); São Paulo - Proj. Monitoramento, est. 12, 21°43'S: 40°12'W, 70m, vii.1991, 1♀ ov. (MZUSP 15559); Proj. MBT, est. 159, 22°00'S: 40°06' W, 90m, ix.1970, 1♀ ov. (MZUSP 9318); Proj. Integrado, Ubatuba, "Veliger II", est. 22, 23°50'S: 45°10'W, 40m, iv.1986, 1♂ (MZUSP 8812); BIOTA/FAPESP, Caraguatatuba, embarcação "Progresso", est. SnC 11-16, 23°44'S: 45°03'W, 44m, iii.2001, 3♂ e 6♀ (MZUSP 14086); est. SnC 21-26, 23°58'S: 45°29'W, 45m, iv.2001, 5♂ e 3♀ (1 ov.) (MZUSP 14087); Ilha Vitória, x.1987, 2♀ (MZUSP 9429); Guarujá, 1909, 1♂ (MZUSP 749); Santa Catarina - Proj.

Integrado, "Prof. W. Besnard", est. 4949, 27°07'S: 23°47'W, 50m, vi.1988, 1♀ (MZUSP 8811); **Rio Grande do Sul** - GEDIP, est. 586, 30°08'S: 49°49'W, 44m, iii.1969, 1♀ ov. (MZUSP 9322); 32°16'S: 51°25'W, viii.1983, 1♀ (MZUSP 9074). **Sem localidade** - 1♀ ov. (MZUSP 8365); iii.1971, 1♂ (MNRJ 5703).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: Atlântico Ocidental: da Virgínia até a Flórida, Golfo do México, Antilhas, Colômbia, Venezuela, Guianas, Suriname e Brasil (do Amapá até o Rio Grande do Sul).

OBSERVAÇÕES: Segundo Robertson (1968b), o espécime juvenil (pós-larva) identificado como *Scyllarus americanus* por Bouvier (1925) trata-se de um exemplar de *Scyllarus nearctus*, sinonimizado em *S. depressus* por Robertson (1968a) e corroborado por Lyons (1970), que evidenciou o fato da descrição original de *S. depressus* ter sido baseada em uma forma imatura e com algumas estruturas danificadas, como as terminações das pleuras dos somitos 2-4.

De acordo com Tavares (1997), espécimes de *S. depressus* provenientes da costa brasileira foram erroneamente identificados como *S. arctus* (Linnaeus, 1758) por Doflein (1900), Moreira (1903, 1905), De Man (1916), Lüderwaldt (1929), Vasconcellos (1938) e Ramos (1951).

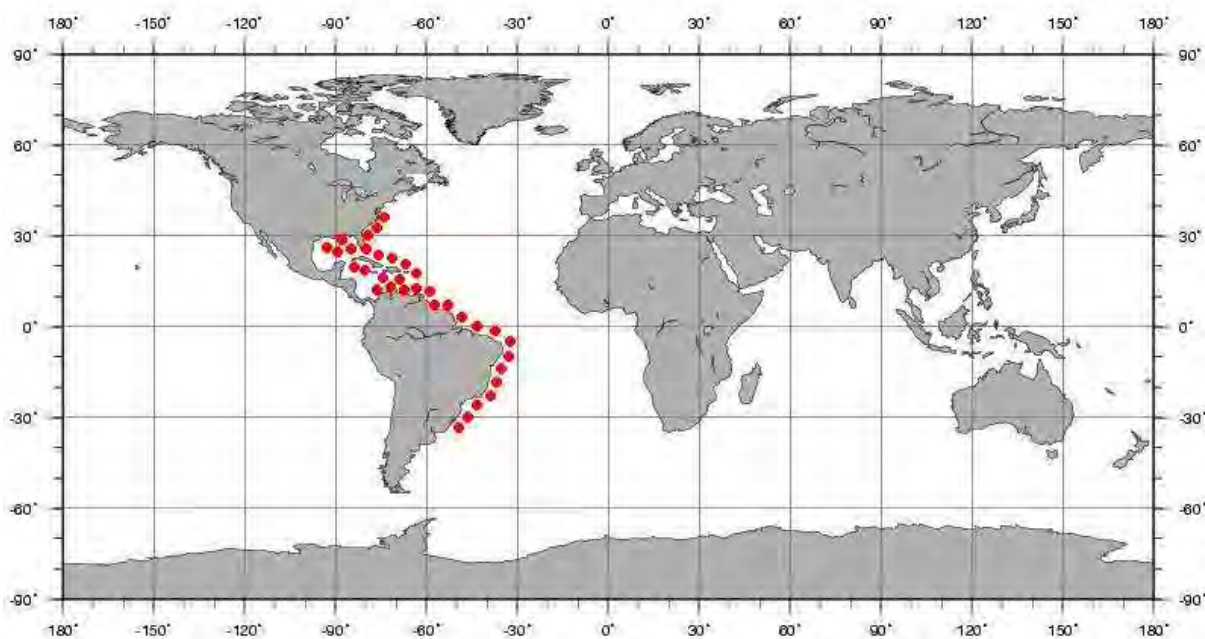


Figura 75. Distribuição geográfica de *Scyllarus depressus*.



Figura 76. *Scyllarus depressus*, fêmea, São Paulo (MZUSP 14087): A. vista dorsal, B. carapaça (vista dorsal), C. abdome (vista lateral).

***Scyllarus paradoxus* Miers, 1881**

Scyllarus (Arctus) arctus, var. *paradoxus* Miers, 1881: 364.

Scyllarus arctus paradoxus; Rathbun, 1900b: 309.

non *Scyllarus paradoxus*; Bouvier, 1915a: 289; 1915d: 47; 1917: 108.

nec *Scyllarus arctus paradoxus*; Schmitt, 1926: 43.

nec *Scyllarus paradoxus*; Holthuis, 1952a: 20 (= *S. posteli* Forest, 1963).

Scyllarus paradoxus; Forest, 1963b: 4; Burukovskii, 1985: 147.

TIPOS: Síntipos constituídos por 10 espécimes (NHM), segundo Forest (1963).

.

LOCALIDADE-TIPO: Gorée, Senegal, entre 18 e 20m.

DESCRIÇÃO: Dente rostral discreto. Carapaça coberta por tubérculos escamiformes, ausentes nos sulcos dorsais, estes com curtas cerdas; dente pré-gástrico e gástrico sem ponta aguda, sendo o pré-gástrico mais próximo ao dente gástrico do que ao dente rostral, presença de poucos tubérculos entre as elevações pós-rostral e branquial anterior; elevação branquial anterior com 2 dentes agudos, sendo o anterior maior; presença de 4 dentes anterolaterais, sendo o anterior maior e mais largo; incisão cervical distinta, seguida por dentes médio-laterais, sendo o primeiro pontiagudo e os demais escamiformes; sulco cervical distinto; incisão pós-cervical seguida por dentes escamiformes, sendo o primeiro pontiagudo; elevação cardíaca com 2 fileiras longitudinais de tubérculos escamiformes; elevação submediana posterior com projeções escamiformes; elevação branquial posterior com distinto dente sem ponta aguda anterior seguido por fileira de tubérculos escamiformes; região imediatamente anterior ao sulco posterior da carapaça coberta por tubérculos escamiformes; região entre o sulco marginal e a margem posterior com 2 fileiras transversais de projeções escamiformes; margem posterior da carapaça com incisão mediana. Órbitas profundamente escavadas, margem anterior interna com hiato.

Placa antenular formada por 2 lobos subquadrados. Antênula mais longa do que a antena; flagelo curto. Antena dorsoventralmente achatada, margem distal com longas cerdas; segundo e terceiro segmentos fusionados e triangulares com forte

elevação mediana terminando em dente na margem posterior; quarto segmento antenal com carena mediana longitudinal que termina em forte dente na margem posterior, margem externa com 2 grandes dentes agudos e margem interna com forte dente proximal seguido por 4 ou 5 dentes menores e pontiagudos; margem distal do quinto segmento com forte dente interno sem ponta aguda e 2 dentes mais externos; margem do sexto segmento com 2 dentes agudos internos, seguidos por 5 grandes dentes arredondados.

Esterno torácico com incisura anterior em forma de "V"; esternitos 3-5 com fileira de tubérculos na região anterior; quinto esternito com distinto tubérculo mediano arredondado situado entre fileira transversal de diminutos tubérculos.

Face interna do mero do primeiro pereiópodo com carena longitudinal bem desenvolvida. Demais pereiópodos sem carena longitudinal. Quinto pereiópodo subquelado nas fêmeas.

Margem posterior dos somitos abdominais 1-4 com entalhe mediano de tamanho decrescente. Somitos com sulcos arborescentes e áreas dorsais lisas; ausência de distinta carena mediana. Margem posterior do quinto somito convexa sem projeção mediana. Margem posterior do sexto somito com entalhe lateral. Somitos 2-5 com distinto sulco transversal interrompido medianamente por ornamentação arborescente. Pleura do segundo somito larga, terminação distal com pequeno dente curvado para trás; margem anterior denticulada e margem posterior lisa. Pleura do quarto somito em ângulo reto sem ponta. Pleuras 3-5 com amplo sulco transversal piloso. Pleura do quinto somito arredondada.

Região calcificada do telso com ornamentações escamiformes e 2 elevações longitudinais submedianas seguidas por distinto dente achatado e pontiagudo; região membranosa com fileiras de curtas cerdas. Margem posterior da região calcificada dos urópodos denticulada.

TAMANHO (mm): Maior macho 33,0 c.t., maior fêmea 58,0 c.t. e menor fêmea ovígera 49,0 c.t. (FOREST, 1963b).

COR: Não foram encontradas referências sobre a coloração da espécie na literatura.

HABITAT: Em profundidades de 5 a 20m (FOREST, 1963b).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: Atlântico Oriental: do Senegal até Serra Leoa e Ilha São Tomé.

OBSERVAÇÕES: *Scyllarus paradoxus* pode ser diferenciada de *S. arctus*, entre outras características, pelo tamanho dos dentes situados na elevação pós-rostral, sendo o dente rostral diminuto, o pré-gástrico muito discreto e posicionado mais próximo ao dente gástrico, ambos sem ponta aguda, enquanto que em *S. arctus* esses dentes são bem definidos, equidistantes e pontiagudos.

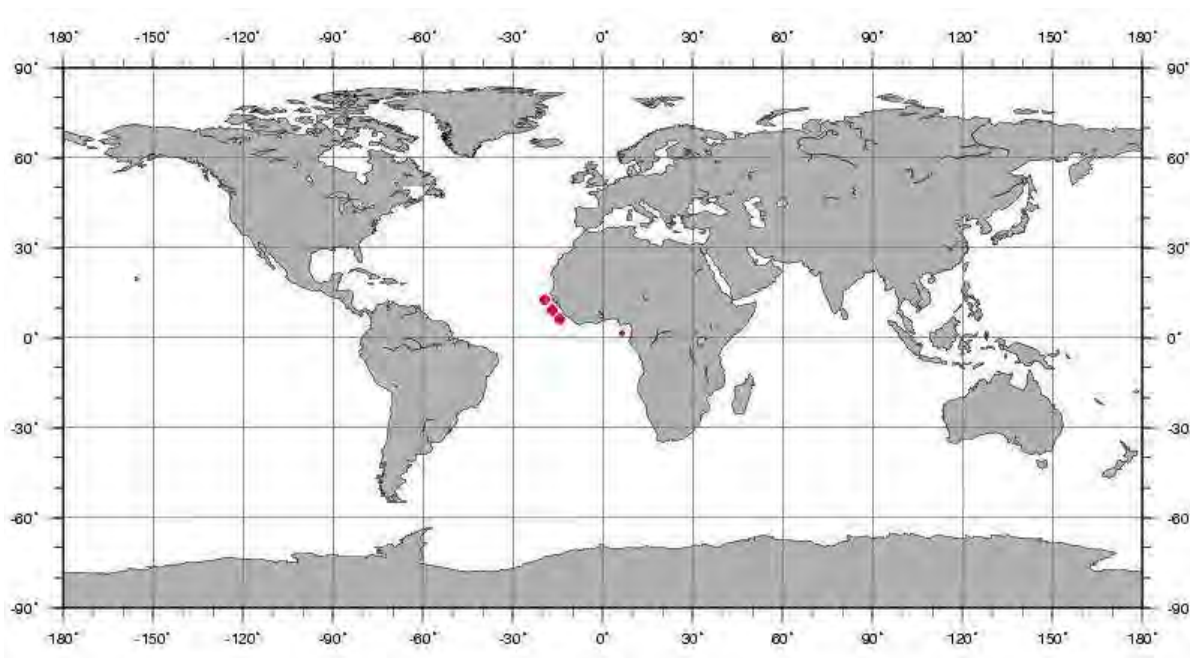


Figura 77. Distribuição geográfica de *Scyllarus paradoxus*.

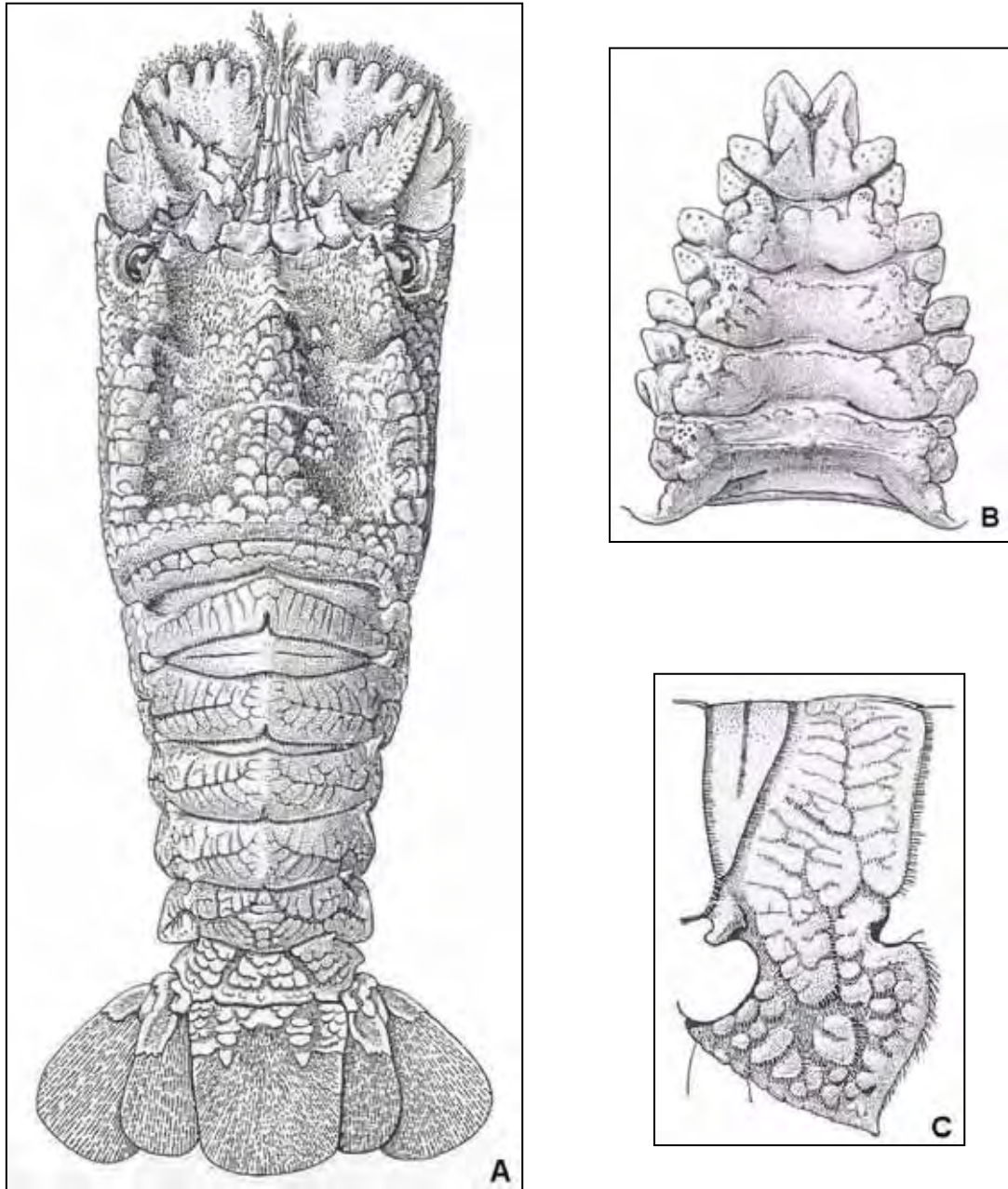


Figura 78. *Scyllarus paradoxus*. A. vista dorsal, B. esterno torácico, C. pleura do segundo somito (FOREST, 1963b)

***Scyllarus planorbis* Holthuis, 1969**

Scyllarus planorbis Holthuis, 1969: 150; Burukovskii, 1985: 148; Navas & Campos, 1998: 60.

TIPOS: Holótipo fêmea, 10mm c.c. (USNM). Parátipos 13 machos e 8 fêmeas, sendo 2 ovíferas (UMML, USNM e RMNH).

LOCALIDADE-TIPO: Colômbia, entre 9°31,3'N: 76°15,4'W e 9°32,5'N: 76°17,0'W, 56-58m.

DESCRIÇÃO: Rostro curto e sem ponta aguda, levemente constricto medianamente. Carapaça coberta por tubérculos escamiformes, ausentes nos sulcos dorsais, estes com curtas cerdas; dentes pré-gástrico e gástrico discretos e sem ponta aguda; presença de poucos tubérculos entre as elevações pós-rostral e branquial anterior; elevação branquial anterior com forte dente; presença de 4 a 5 dentes anterolaterais, sendo o anterior maior e pontiagudo; incisão cervical distinta seguida por 3 ou 4 dentes médio-laterais, sendo o anterior e pontiagudo; sulco cervical distinto; incisão pós-cervical seguida por dentes escamiformes; dente cardíaco discreto; elevação submediana posterior com projeções escamiformes; elevação branquial posterior com dente arredondado anterior, seguido posteriormente por tubérculos escamiformes; fileira com 4 a 5 tubérculos intermediários escamiformes; região imediatamente anterior ao sulco marginal da carapaça coberta por tubérculos escamiformes; região entre o sulco marginal e a margem posterior com projeções escamiformes e 2 sulcos transversais medianos; margem posterior da carapaça com distinta incisão mediana. Órbitas profundamente escavadas, margem anterior interna desarmada e com hiato.

Placa antenular formada por 2 lobos subquadrados. Antênula mais longa do que a antena; primeiro segmento do pedúnculo antenular achatado dorsalmente; flagelo curto. Antena dorsoventralmente achatada, margem distal com longas cerdas; segundo e terceiro segmentos fusionados e triangulares, com forte elevação mediana terminando em dente na margem posterior; quarto segmento com carena mediana longitudinal que termina em forte dente na margem posterior, margem

interna com 3 ou 4 dentes, sendo os distais menos evidentes, margem externa com 2 dentes proximais maiores, podendo apresentar dentes distais diminutos; quinto segmento com dente obtuso na margem interna; margem do sexto segmento com 4 ou 5 dentes, sendo os dentes internos mais triangulares e pontiagudos e os externos arredondados.

Ausência de tubérculos no esterno torácico; margem anterior espessa, côncava e com diminuto entalhe triangular mediano.

Primeiro pereiópodo mais robusto do que os demais. Mero dos pereiópodos 2-5 com sulco longitudinal na região superior da face externa. Terceiro pereiópodo com franja dorsal de cerdas no carpo e ventral no própodo. Própodo do primeiro, terceiro e quarto pereiópodos com franja dorsal de cerdas. Dátilo do quinto pereiópodo das fêmeas subquelado.

Primeiro somito abdominal com sulco transversal mediano contínuo. Margem posterior dos somitos 1-4 com entalhe mediano raso, pouco mais distinto do que o entalhe da margem posterior da carapaça. Somitos 2-5 com distinto sulco transversal, que prolonga-se para a pleura correspondente, interrompido medianamente por ornamentação arborescente. Região anterior dos somitos abdominais lisa e sem sulcos; região posterior com sulcos arborescentes e áreas dorsais lisas. Ausência de carena mediana nos somitos abdominais. Pleura do primeiro somito diminuta, arredondada e com profunda incisão mediana na margem distal. Pleura do segundo somito larga, com terminação fracamente pontiaguda. Pleuras dos somitos 3 e 4 alongadas com terminação não pontiaguda. Pleura do quinto somito com terminação distintamente arredondada.

Região calcificada do telso com ornamentações escamiformes; região membranosa com fileiras de curtas cerdas. Margem posterior da região calcificada dos urópodos denticulada.

TAMANHO (mm): Maior macho 11,0 c.c.; maior fêmea 13,0 c.c. e menor fêmea ovígera 7,0 c.c. (HOLTHUIS, 1969).

COR: Corpo predominantemente verde oliva com manchas e linhas marrons. Antena com manchas marrons, sendo a região distal mais clara do que a região proximal. Ausência de faixas escuras nos pereiópodos, podendo estar presente mancha escura na região distal do mero dos pereiópodos 3-5 e no própodo do quinto

pereiópodo. Abdome com listras transversais marrons, mais escuras na região anterior lisa dos somitos e nos sulcos transversais acima da região mediana posterior dos somitos; presença de listra clara ao longo das margens anterior e distal da região posterior dos somitos. Pleuras com mancha clara na base, mais escura na região mediana e novamente mais clara em direção à margem distal. Primeiro somito abdominal mais escuro e sem padrão distinto de manchas dorsais. Sexto somito e leque caudal de coloração muito clara.

HABITAT: Encontrada em profundidades entre 29 e 96m, geralmente entre 34 e 69m. Em fundos duros compostos por restos de conchas, com lama ou areia (HOLTHUIS, 1969).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: Atlântico Ocidental: Honduras, Panamá, Colômbia, Venezuela, Guiana e Suriname.

OBSERVAÇÕES: Segundo Holthuis (1969), esta espécie é muito parecida com *Scyllarus chacei*, porém muito menor, além de outras diferenças morfológicas citadas no quadro 7.

Características	<i>S. planorbis</i>	<i>S. chacei</i>
Margem orbital interna	desarmada	com 2 dentes
Último esternito torácico	sem tubérculo mediano	com tubérculo mediano
Coloração do primeiro somito abdominal	ausência de manchas dorsais	com pequena mancha mediana e 2 manchas laterais menos distintas
Coloração dos pereiópodos	sem faixas escuras	com visíveis faixas escuras

Quadro 7. Caracteres diferenciais entre *Scyllarus planorbis* e *S. chacei*.

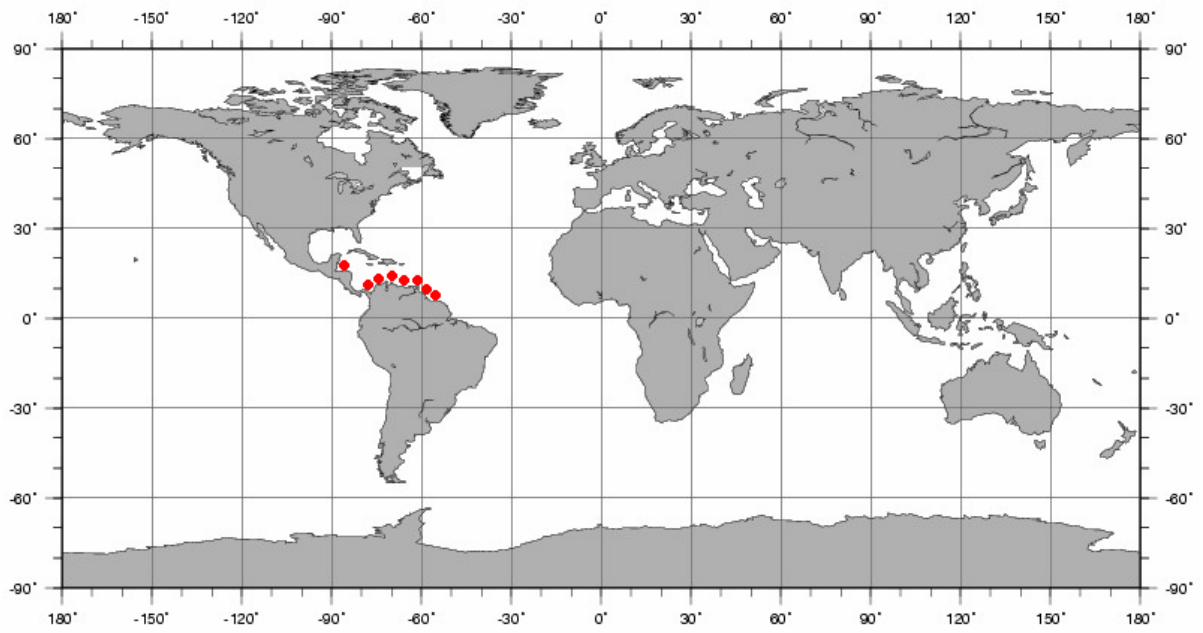


Figura 79. Distribuição geográfica de *Scyllarus planorbis*.

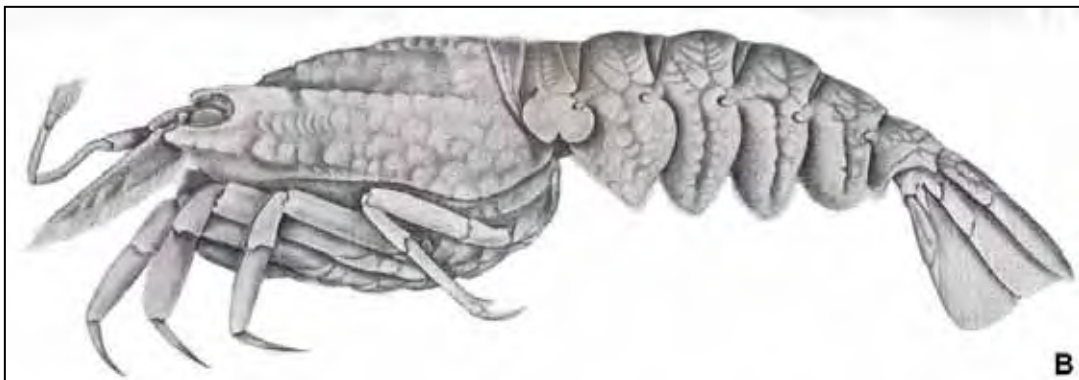


Figura 80. *Scyllarus planorbis*. A. vista dorsal, B. vista lateral (modificado de Holthuis, 1969).

Scyllarus pygmaeus (Bate, 1888)

Nisto laevis Sarato, 1885: 3; Bouvier, 1913a: 1647; 1915a: 289; 1917: 108; Holthuis, 1991: 218; Palero et al., 2009: 79.

Arctus pygmaeus Bate, 1888: 73; Bouvier, 1905a: 479.

Arctus immaturus Bate, 1888: 71.

Scyllarus immaturus; Bouvier, 1915a: 290.

Scyllarus pygmaeus; Forest & Holthuis, 1960: 156; Lewinsohn, 1974: 43; Burukovskii, 1985: 147; Holthuis, 1991: 224; Falcial & Minervini, 1992a: 140; Palero et al., 2009: 79.

Scyllarus pigmaeus [sic]; Holthuis, 1987: 319 [error].

TIPO: Holótipo, fêmea ovígera (NHM).

LOCALIDADE-TIPO: Gomera, Ilhas Canárias, 28°35'N: 16°5'W, 143m, em fundo de areia vulcânica.

DESCRIÇÃO: Dente rostral distinto e agudo, seguido por 3 dentes, sendo os dentes pré-gástrico e gástrico distintos e agudos. Carapaça coberta por tubérculos escamiformes, ausentes nos sulcos dorsais, estes com curtas cerdas; presença de fileira transversal de tubérculos na altura do dente gástrico; elevação branquial anterior com forte dente agudo e curvo, seguido por dentes menores; presença de 3 dentes anterolaterais distintos, sendo o anterior maior; incisão cervical bem marcada e seguida por largo dente médio-lateral; sulco cervical distinto; incisão pós-cervical seguida por dentes pótero-laterais; região cardíaca com tubérculos escamiformes em toda sua extensão; elevação submediana posterior com pequenos tubérculos; elevação branquial posterior com distinto dente pontiagudo anterior seguido por tubérculos escamiformes; presença de fileira longitudinal de tubérculos intermediários; região entre o sulco marginal e a margem posterior da carapaça com tubérculos escamiformes. Órbitas profundamente escavadas, com hiato na margem interna.

Placa antenular formada por 2 lobos, cada um com pequeno espinho mediano. Antênula mais longa do que a antena, flagelo curto. Antena dorsoventralmente

achatada, margem distal com longas cerdas; segundo e terceiro segmentos fusionados e triangulares, com forte elevação mediana terminando em dente na margem posterior; quarto segmento com carena mediana longitudinal terminando em distinto dente na margem posterior, margem externa com 2 dentes e margem interna distinto dente proximal largo e pontiagudo, seguido por 3 ou 4 dentes menores; quinto segmento diminuto e sexto segmento semi-elíptico, com 7 lobos, sendo os internos menores.

Região anterior do esterno torácico em forma de "U"; último esternito torácico com tubérculo baixo e arredondado.

Primeiro pereiópodo pouco mais robusto do que os demais. Dátilo dos pereiópodos sem franja de cerdas. Quinto pereiópodo subquelado nas fêmeas.

Primeiro somito com sulco transversal contínuo e região posterior ornamentada. Presença de incisão mediana na margem posterior dos somitos 1-3. Somitos abdominais 2-5 com sulco transversal interrompido medianamente por alongada ornamentação arborescente. Ornamentação mediana do segundo somito triangular, tornando-se mais estreita na região anterior. Região anterior dos somitos abdominais 2-6 lisa, com sulco transversal curto e fileira de cerdas direcionadas posteriormente. Somitos sem elevação mediana aguda. Pleura do segundo somito sem ponta aguda e direcionada para baixo.

Região calcificada do telso com ornamentações escamiformes; região membranosa com fileiras de curtas cerdas. Margem posterior da região calcificada dos urópodos denticulada.

TAMANHO (mm): Segundo Holthuis (1991), o comprimento total da espécie geralmente não ultrapassa 40,0 c.t., sendo 55,0 c.t. o máximo registrado.

COR: Corpo marrom pálido ou rosado com manchas de cerdas mais escuras. Presença de 2 manchas escuras na região submediana da face dorsal do primeiro somito abdominal (HOLTHUIS, 1991).

HABITAT: Encontrada em profundidades entre 5 e 162m (FOREST, 1963b; HOLTHUIS, 1991). Em fundos mistos de cascalho e areia (UDEKEM D'ACÓZ, 1999).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: **Atlântico Oriental:** Ilhas Madeira, Canárias e Arquipélago de Cabo Verde. **Mediterrâneo:** toda a região norte do Mediterrâneo.

OBSERVAÇÕES: Foi considerada a existência de apenas uma espécie de *Scyllarus* no Mar Mediterrâneo (*S. arctus*) até a publicação de Forest e Holthuis (1960), que assinalou a presença de *S. pygmaeus*, ressaltando as características diagnósticas entre as duas espécies.

O gênero *Nisto*, criado por Sarato (1885), contendo as espécies *N. laevis* e *N. asper*, foi considerado por Bouvier (1915a) como estágios pós-larvais de *Scyllarus arctus*, o que tem sido seguido até o presente, porém de acordo com o estudo baseado em análise molecular, realizado por Palero et al. (2009), *Nisto laevis* trata-se na realidade de uma larva de *S. pygmaeus*.

S. pygmaeus não apresenta nenhum interesse comercial e segundo Holthuis (1991), a informação presente em Holthuis (1987), de que esta espécie é regularmente encontrada em mercados deve-se a identificação errônea de espécimes de *Scyllarus arctus*. Devido ao pequeno tamanho de *S. pygmaeus*, espécimes muitas vezes são jogados novamente ao mar após sua captura por serem considerados juvenis de *S. arctus*.

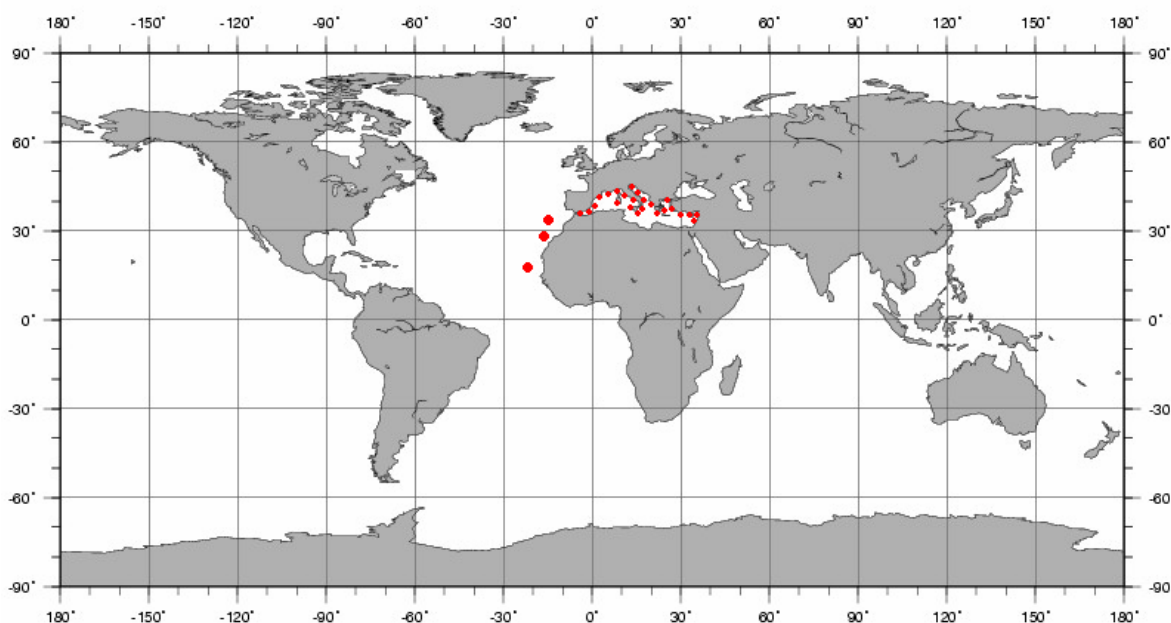


Figura 81. Distribuição geográfica de *Scyllarus pygmaeus*.

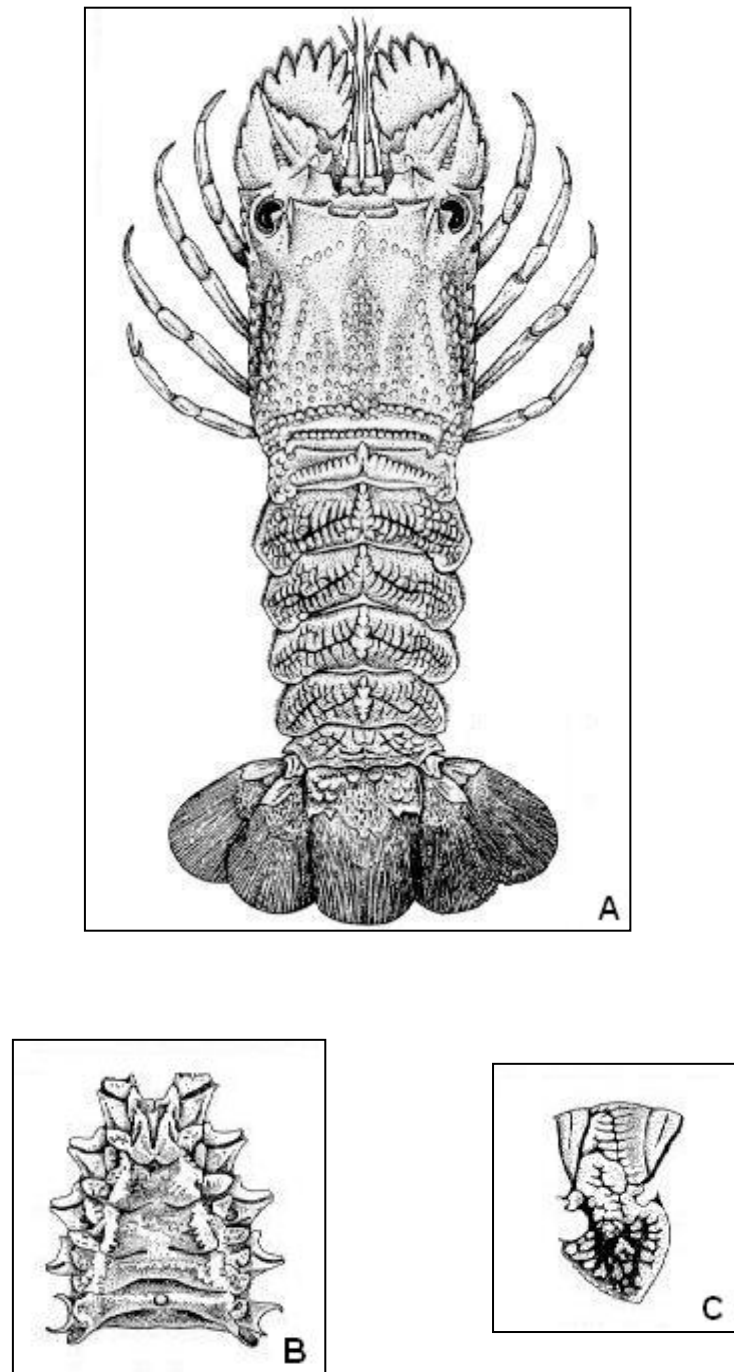


Figura 82. *Scyllarus pygmaeus*. A. vista dorsal, B. esterno torácico C. pleura do segundo somito (vista lateral) (HOLTHUIS, 1991).

***Scyllarus subarctus* Crosnier, 1969**

Scyllarus subarctus Crosnier, 1969: 1219; Burukovskii, 1985: 147.

TIPOS: Holótipo fêmea ovígera (USNM). Parátipos no RMNH (1 fêmea) e MNHN (1 fêmea e 1 macho).

LOCALIDADES-TIPO: Angola, "Undaunted", est. 105, 17°13'S: 11°27'E, iii.1968, 155m (holótipo); est. 95, 16°37'S: 11°22'E, iii.1968, 126m (parátipos).

DESCRIÇÃO: Dente rostral discreto. Carapaça coberta por tubérculos escamiformes, ausentes nos sulcos dorsais, estes com curtas cerdas; dente pré-gástrico pequeno e bem definido, mais próximo ao rostro do que ao dente gástrico; dente gástrico agudo e bem definido; elevação branquial anterior com 2 fortes espinhos curvos; presença de 4 dentes anterolaterais, sendo o anterior maior e pontiagudo; incisão cervical bem marcada, seguida por dentes médio-laterais, sendo o anterior maior e pontiagudo; sulco cervical distinto; incisão pós-cervical seguida por dentes escamiformes, sendo o anterior maior e pontiagudo; dente cardíaco duplo; elevação submediana posterior com projeções escamiformes; elevação branquial posterior com fileira de tubérculos escamiformes, sendo o primeiro maior e mais agudo do que os demais; elevação submediana posterior distinta; região imediatamente anterior ao sulco marginal da carapaça coberta por tubérculos escamiformes; região entre o sulco marginal e a margem posterior com projeções escamiformes; margem posterior da carapaça com larga incisão mediana. Órbitas profundamente escavadas com hiato.

Margem anterior da placa antenular sinuosa com dente mediano pequeno e bem definido, em cada metade. Antênula mais longa do que a antena, flagelo curto. Antena dorsoventralmente achatada, margem distal com longas cerdas; segundo e terceiro segmentos fusionados e triangulares; quarto segmento antenal com carena mediana que termina em forte dente agudo, margem externa com 2 fortes dentes agudos e bem marcados, margem interna com 2 dentes maiores seguidos por 3 ou 4 dentes menores; margem anterior do quinto segmento antenal com dente arredondado e 3 dentes agudos do lado externo; sexto segmento com 6 lobos,

excepcionalmente 7, sendo os lobos internos mais pontiagudos e os demais arredondados.

Esterno torácico com larga e profunda incisão anterior, em forma de "U". Último esternito dos machos com grande projeção triangular, ligeiramente carenada anteriormente e côncava posteriormente, sendo um pouco menos desenvolvida nas fêmeas.

Face interna do mero do primeiro pereiópodo com forte carena. Face externa do mero dos pereiópodos 3-5 com sulco longitudinal piloso. Quinto pereiópodo subquelado nas fêmeas.

Primeiro somito abdominal com sulco transversal mediano contínuo. Margem posterior dos somitos 1-4 com entalhe mediano, que se estende na forma de um sulco no segundo e terceiro somitos. Somitos 2-5 com distinto sulco transversal, que prolonga-se para a pleura correspondente, interrompido medianamente por ornamentação arborescente. Margem posterior do quinto e sexto somitos com 3 projeções arredondadas, sendo 1 mediana e 2 laterais, mais marcadas no sexto somito. Pleura do segundo somito com tubérculos medianos e terminação pontiaguda ligeiramente direcionada para trás. Pleura do terceiro somito mais estreita, terminando em dente ligeiramente curvado para trás e mais marcado do que o do segundo somito. Pleura do quarto somito terminando em dente menos definido. Pleura do quinto somito com contorno subquadrado e ângulos arredondados.

Região calcificada do telso com 2 pares de tubérculos planos, sendo os anteriores menores e mais próximos; margem posterior com 4 dentes agudos, sendo os medianos maiores do que os laterais. Urópodos com dentículos irregulares na margem posterior da região calcificada.

TAMANHO (mm): Maior macho 47,5 c.t., maior fêmea 58,5 c.t. e menor fêmea ovígera 51,5 c.t. (CROSNIER, 1969).

COR: Não foram encontradas referências sobre a coloração da espécie na literatura.

HABITAT: Encontrada em profundidades entre 126 e 155m (CROSNIER, 1969).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: Atlântico oriental: Namíbia e Angola.

OBSERVAÇÕES: *Scyllarus subarctus* é uma espécie muito próxima a *S. arctus*, diferenciando-se desta, segundo Crosnier (1969), por apresentar extremidade do dente pré-gástrico mais próxima ao rostro do que ao dente gástrico; região posterior da carena mediana com dentes mais agudos e tubérculos frequentemente menores e mais numerosos; margem anterior da placa antenular com único par de dentes (sendo 2 ou 3 pares em *S. arctus*); ornamentações centrais dos somitos abdominais ligeiramente mais estreitas; projeções da margem posterior do quinto e sexto somitos abdominais mais marcadas; dentes das pleuras dos somitos abdominais 2 e 3 mais agudos e tubérculo do quinto esternito torácico maior e mais desenvolvido.

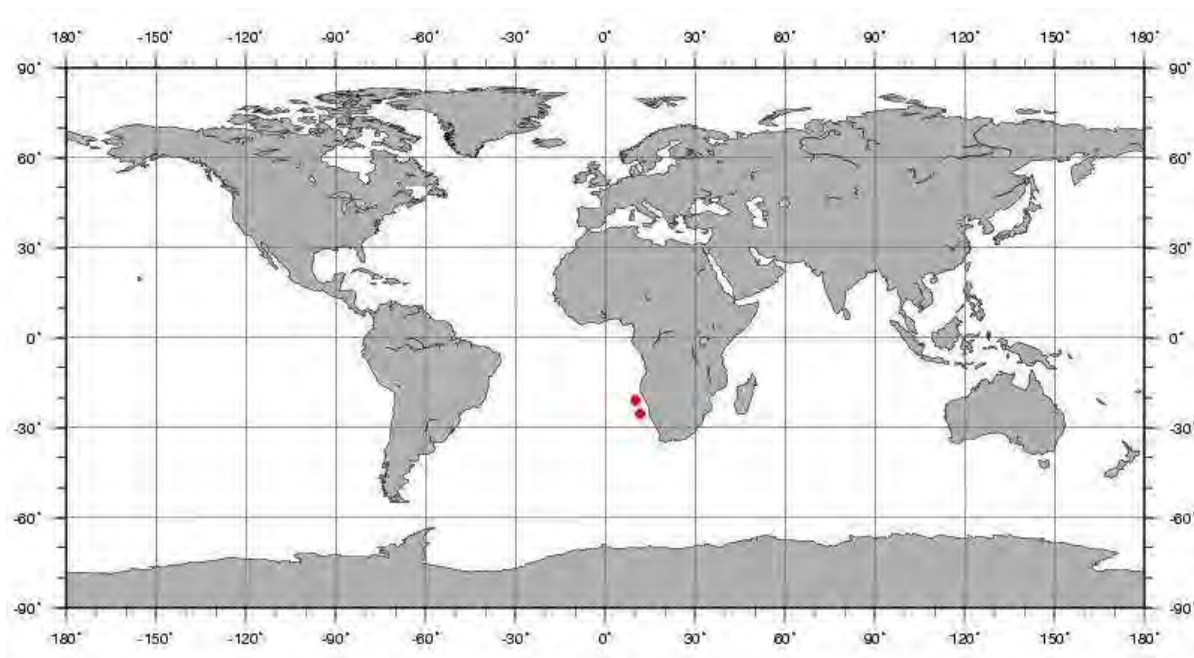


Figura 83. Distribuição geográfica de *Scyllarus subarctus*.

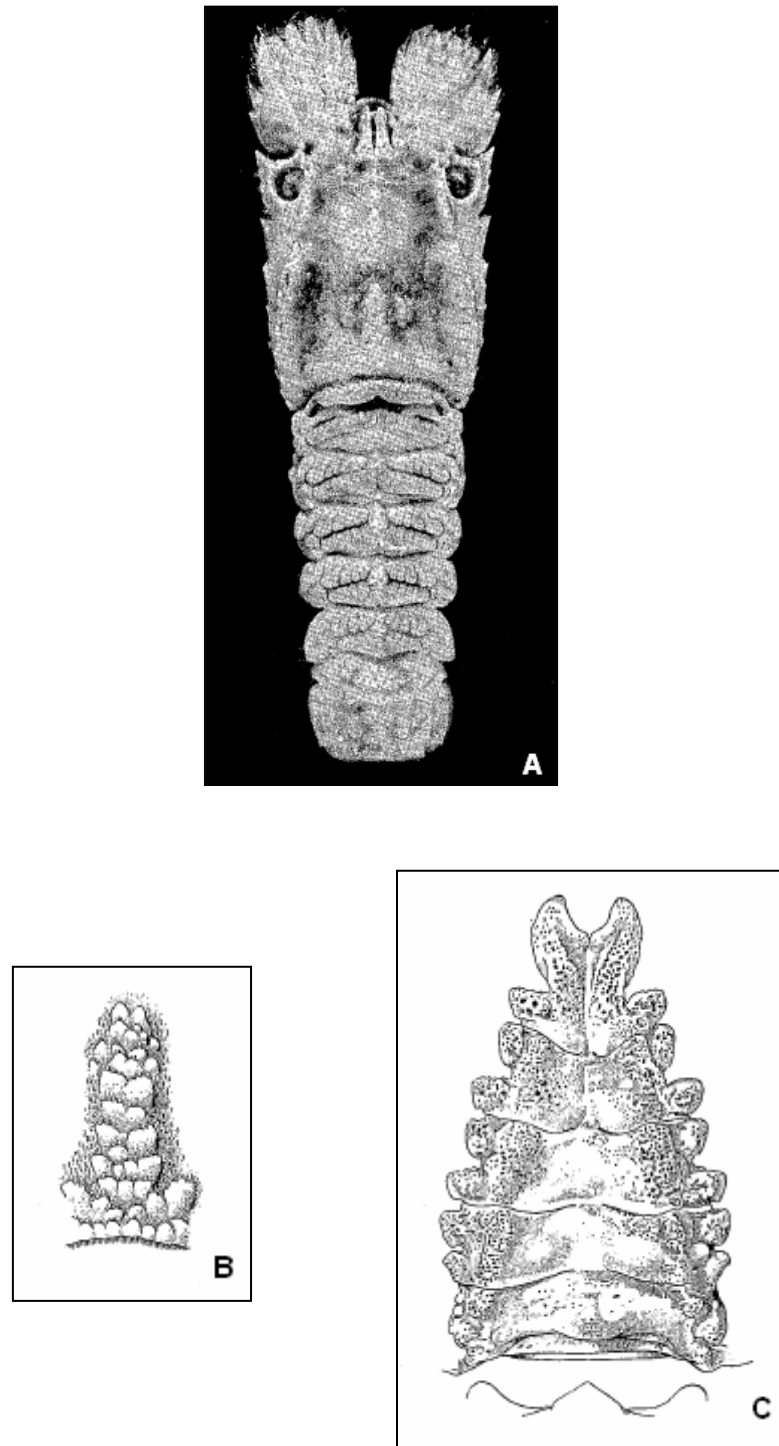


Figura 84. *Scyllarus subarctus*. A. vista dorsal, B. região posterior da elevação pós-rostral, C. esterno torácico (modificado de Crosnier, 1969).

Infraordem Polychelida de Haan, 1841

Polychelida de Haan, 1841: 148; Scholtz & Richter, 1995: 296; Poore, 2004: 151; Ahyong, 2009: 379.

DIAGNOSE: Ausência de rostró desenvolvido. Carapaça achatada dorsoventralmente; margens laterais denticuladas e bem definidas. Antenas longas, cilíndricas e delgadas; segmentos antenais livres. Pereiópodos 1-4 quelados. Quinto pereiópodo quelado apenas nas fêmeas ou em ambos os sexos.

OBSERVAÇÕES: A análise cladística dos Reptantia realizada por Scholtz e Richter (1995) revelou o polifiletismo da infraordem Palinura, culminando na exclusão da família Polychelidae dessa infraordem e o resgate do táxon Polychelida de Haan, 1841 para abrigar tanto suas espécies viventes como os táxons extintos, sendo Polychelidae a única família com espécies viventes.

Superfamília Eryonoidea De Haan, 1841

Eryonidea De Haan, 1841: 149; Borradaile, 1907: 474; Guerao & Abeló, 1996: 1179.
Eryonoidea Rodriguez, 1980: 193; Holthuis, 1991: 88; Galil, 2000: 290; Dall'Occo, 2005: 147.

DIAGNOSE: Rostro diminuto ou ausente. Carapaça dorsoventralmente achatada e fusionada ao epístoma. Primeiro segmento antenal não fusionado ao epístoma. Primeiro pereiópodo maior do que os demais; pereiópodos 1-4 quelados. Primeiro pleópodo unirreme. Telso pontiagudo e urópodos sem diarese.

ELENCO DE FAMÍLIAS: Coleiidae, Eryonidae, Palaeopentachelidae, **Polychelidae** e Tetrachelidae.

Família Polychelidae Wood-Mason, 1874

Polychelidae Wood-Mason, 1874: 180; 1875: 132; Carus, 1885: 485; Balss, 1957: 1564; Zariquiey Alvarez, 1968: 208; Glaessner, 1969: 470; Firth & Pequegnat, 1971: 5; Fischer, 1978: não paginado; Wenner, 1979: 435; Abele & Felgenhauer, 1982: 306; Riedl, 1983: 481; Holthuis, 1991: 88; Squires, 1991: 354; Facial & Minervini, 1992a: 133; Retamal, 1994: 57; Fischer et al., 1995: 385; Galil, 2000: 290; Martin & Davis, 2001: 73; Calado & Narciso, 2002: 175; Tavares, 2003: 297; Poore, 2004: 151; Dall'Occo, 2005: 148; Ahyong, 2009: 381.

Eryonidae Boas, 1880: 157; Bate, 1888: 100; Ortmann, 1896: 428; Young, 1900: 439; Alcock, 1901: 164; Stebbing, 1902: 35; 1910: 377; 1917: 27; Selbie 1914: 8; De Man, 1916: 1; Bouvier, 1917: 26; Pesta, 1918: 161; Stephensen, 1923: 65; Balss, 1925: 5; Boone, 1927: 90; Barnard, 1950: 566; Rodriguez, 1980: 194.

Eryontidae Smith, 1880a: 345; Stebbing, 1893: 199; Schmitt, 1921: 105.

DIAGNOSE: Sinus orbital com incisão rasa ou profunda, em forma de “U” ou “V”; olhos reduzidos, fusionados à margem anterior da carapaça e direcionados lateralmente. Presença de distinta carena pós-rostral anterior ao sulco cervical; carena pós-orbital não unida à carena branquial; incisões cervical, pós-cervical e sulcos cervical e branquial distintos. Primeiro segmento antenal não fusionado ao epístoma. Dátilo do primeiro pereiópodo afilado distalmente e tão longo quanto o dedo fixo. Pleura do segundo somito distintamente maior, recobrimdo parte das pleuras do primeiro e terceiro somitos. Primeiro pleópodo unirreme. Telso triangular. Ausência de diarese no exópodo do urópodo.

GÊNERO-TIPO: *Polycheles* Heller, 1862.

ELENCO DE GÊNEROS: *Cardus*, *Homeryon*, *Pentacheles*, *Polycheles*, *Stereomastis*, *Willemoesia*.

OBSERVAÇÕES: Das 5 famílias que compõem a infraordem Polychelida apenas a família Polychelidae contém espécies viventes, sendo as demais extintas e cujos registros fósseis mais antigos datam do Período Triássico. As considerações de Firth

e Pequegnat (1971) sobre espécimes mantidos em aquário indicam que os poliquelídeos possuem o hábito de manter-se parcialmente enterrados no substrato, usando o leque caudal para escavar e fugir rapidamente através da flexão do musculoso abdome, evitando assim serem capturados por seus predadores.

CHAVE PARA OS GÊNEROS DA FAMÍLIA POLYCHELIDAE NO ATLÂNTICO

1. Carapaça ovalada, pouco mais longa do que larga.....**Cardus**
- 1'. Carapaça distintamente mais longa do que larga.....**2**
2. Sinus orbital forma rasa concavidade. Margem interna do dedo fixo do primeiro pereiópodo com espinho perpendicular. Margem anterolateral do segmento basal da antênula desarmada.....**Willemoesia**
- 2'. Sinus orbital profundo, em forma de fenda, "U" ou "V". Margem interna do dedo fixo do primeiro pereiópodo sem espinho perpendicular. Margem anterolateral do segmento basal da antênula com 1 ou mais espinhos.....**3**
3. Entalhe dorsal da órbita em forma de "U". Epípedo dos pereiópodos 1-5 reduzidos, menores do que a largura da coxa.....**Stereomastis**
- 3'. Entalhe dorsal da órbita em forma de fenda ou "V". Epípedo dos pereiópodos 1-5 bem desenvolvidos, distintamente maiores do que a largura da coxa.....**4**
4. Segmento basal da antênula com margem anterolateral arredondada e com 1 ou 2 pequenos espinhos. Epípedo do terceiro maxilípedo vestigial.....**Polycheles**
- 4'. Segmento basal da antênula com margem anterolateral quadrada. Epípedo do terceiro maxilípedo bem desenvolvido.....**Pentacheles**

Gênero *Cardus* Galil, 2000

Cardus Galil, 2000: 293; Ahyong & Brown, 2002: 76; Ahyong, 2009: 382.

DIAGNOSE: Carapaça ovalada, pouco mais longa do que larga. Sinus orbital em forma de estreita fenda. Segmento basal da antênula com margem anterolateral externa arredondada e com 1 ou 2 espinhos anterolaterais. Epípedo do terceiro maxilípodo tão longo quanto o ísquio. Ausência de espinho perpendicular na margem interna do dedo fixo da quela do primeiro pereiópodo. Epípedo dos pereiópodos 1-5 bem desenvolvidos. Dátilo e dedo fixo dos pereiópodos 2-4 relativamente estreitos. Dátilo do quinto pereiópodo simples em ambos os sexos.

ELENCO DE ESPÉCIES: *Cardus crucifer*.

ESPÉCIE-TIPO: *Deidamia crucifer* Thomson, 1873 [por designação original e monotipia].

OBSERVAÇÕES: Segundo Galil (2000) esse gênero diferencia-se dos demais poliquelídeos por possuir o dátilo do quinto pereiópodo simples em ambos os sexos. Distingue-se do gênero *Polycheles* devido ao prolongamento anteromesial do segmento basal da antênula não alcançar a base do pedúnculo, pela presença de longo epípedo no segmento basal do terceiro maxilípodo e pelos dátilos do segundo e terceiro pereiópodos serem fracamente curvados para cima e com margem interna simples.

***Cardus crucifer* (Thomson, 1873)**

Deidamia crucifer Thomson, 1873: 247, fig. 1; Wood-Mason, 1874: 180.

Willemoesia crucifer; Grote, 1873: 485; Humbert, 1874: 130; Willemoes-Suhm, 1875b: 577; 1875c: xxxiii; Thomson, 1877: 256, fig. 59; Giglioli, 1912: 160.

Willemoesia crucifera; Willemoes-Suhm, 1875a: 52, pl. 12, fig. 10, pl. 33, figs. 10-11; Norman, 1879: 174; Pagenstecher, 1879: 37.

Polycheles crucifer; Wood-Mason, 1875: 132; Bate, 1878a: 277, pl.13, figs. 6-8; 1878b: 484; 1878c: 563; Boas, 1882: 352, fig. 12; Marshall, 1888: 267; Faxon, 1896: 155; Bouvier, 1905a: 480; 1905b: 644; 1905c: 3; 1905d: 2; 1917: 36; 1925: 428, figs. 5-8, pl. 4, fig. 4, pl. 11 figs 7-14; De Man, 1916: 5; Schmitt, 1935:171, fig. 35; Bernard, 1953: 86; Chace, 1960: 30, fig. 9b; Firth & Pequegnat, 1971: 42; Pequegnat et al., 1971: 4; Beaubrun, 1979: 33, fig. 19; Gonzalez, 1995: 124; Dawson, 1997: 8.

Pentacheles crucifer; Filhol, 1884: 231.

Polycheles crucifera; Bate, 1888: 127, fig. 31, pl. 13; Young, 1900: 440; Richard, 1905: 3; Turkay, 1976: 27, fig. 5.

Polychelles crucifer; Rodriguez, 1980: 194.

Cardus crucifer, Galil, 2000: 294; Ahyong, 2009: 382.

TIPO: Holótipo macho com 19,0 mm c.c. (NHM 1882.22).

LOCALIDADE-TIPO: Ilha Sombrero (Mar do Caribe), "Challenger", est. 23,18°24'N, 63°28'W, 810m.

DESCRIÇÃO: Espinho rostral único proeminente e curvado para cima. Carapaça ovalada, pouco mais longa do que larga, com grânulos e cerdas; margem anterior da carapaça proximalmente reta; sinus orbital em forma de estreita fenda; ângulo interno do sinus orbital com 2 espinhos e ângulo externo desarmado; margens laterais da carapaça armadas com espinhos longos, delgados e curvados para cima, sendo 6-8 espinhos anteriores à incisão cervical, 3-6 espinhos anteriores à incisão pós-cervical e 14-21 espinhos posteriores à incisão pós-cervical, sendo o espinho anterior de cada região mais proeminente; região dorsal da carapaça com carena

expandida; presença de 2 pares de carenas submedianas granuladas, anteriores ao sulco cervical, sendo o par lateral curto; margem posterior do sulco cervical elevada, seguida por tubérculos granulados ao longo da carena branquial e outros dispersos; margem posterior da carapaça com 3 pares de espinhos direcionados para frente e para cima, sendo o par lateral maior. Pedúnculo ocular curvado distalmente sob o ângulo anterolateral da carapaça; apêndice vermicular projeta-se dorsalmente para dentro do sinus orbital, com espinho basal direcionado para frente.

Epípodo do terceiro maxilípodo tão longo quanto o ísquio.

Segmento basal da antênula com margem anterolateral externa arredondada e com 1 ou 2 espinhos anterolaterais, projeção mesial triangular e pontiaguda, margem interna espinhosa, sendo os 2 espinhos distais maiores.

Primeiro pereiópodo maior e mais robusto do que os demais; mero com margens lisas, sem espinho subdistal; carpo triangular, muito curto, com pequenos espinhos subdistais nas faces superior e inferior; quela expandida, face superior irregularmente espinulada, sendo o espinho distal maior; ausência de espinho perpendicular na margem interna do dedo fixo. Pereiópodos 1-4 quelados. Epípodo dos pereiópodos 1-5 bem desenvolvidos. Dátilo e dedo fixo dos pereiópodos 2-4 relativamente estreitos. Quinto pereiópodo simples em ambos os sexos.

Somitos abdominais com grânulos e carena mediana. Primeiro somito com espinho direcionado para frente e para cima. Carena mediana dos somitos 2-5 com 2 espinhos, sendo o espinho anterior direcionado para frente e para cima; sulcos submedianos oblíquos e rasos. Carena do sexto somito não pontiaguda. Região mesial das pleuras com tubérculos granulados; região posterior com grânulos dispersos.

Telso triangular, com tubérculo basal mediano e região distal com 2 carenas submedianas sem ponta aguda. Ausência de diarese no exópodo do urópodo.

TAMANHO (mm): Maior macho 19,0 c.c.; maior fêmea 29,6 c.c. e menor fêmea ovígera 22,9 c.c. (GALIL, 2000).

COR: Segundo Willemoes-Suhm (1875a), apresenta coloração avermelhada com cerdas amareladas. De acordo com Bouvier (1925), o corpo apresenta coloração amarelada e rosada; áreas laterais da região gástrica de cor rosa mais intensa.

Região mediana do abdome rosa clara. Pereiópodos cinza escuros, levemente rosados.

HABITAT: Encontrado em profundidades entre 549 e 2195m (GALIL, 2000). Em fundos vasosos e areno vasosos (CALADO; NARCISO, 2002).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: **Atlântico Ocidental:** Bahamas, Estreito da Flórida, Golfo do México e Mar do Caribe. **Atlântico Oriental:** Açores, Ilhas Canárias, Portugal e Marrocos.

OBSERVAÇÕES: Os espinhos da carapaça apresentam variações merísticas registradas pelos seguintes autores: Bate (1888) (6: 5: 17), Bouvier (1925) (6: 5: 16), Firth e Pequegnat (1971) (6-8: 3-6: 14-21) e Galil (2000) (6-7: 5: 17), referindo-se aos espinhos anteriores à incisão cervical, espinhos anteriores à incisão pós-cervical e espinhos posteriores à incisão pós-cervical, respectivamente. Na descrição aqui fornecida foram considerados os limites mínimo e máximo de variação obtidos da compilação dos dados fornecidos pelos autores citados.

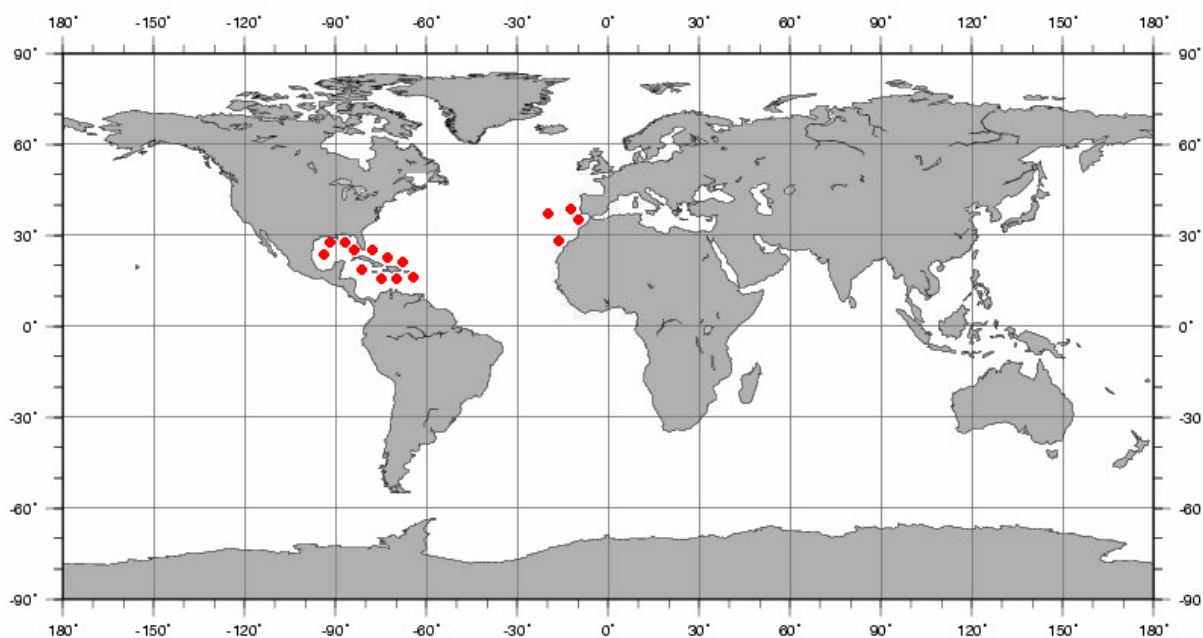


Figura 85. Distribuição geográfica de *Cardus crucifer*.



Figura 86. *Cardus crucifer*. A. capaça (vista dorsal), B. abdome (vista lateral) (GALIL, 2000).

Gênero *Pentacheles* Bate, 1878

Pentacheles Bate, 1878a: 276; 1888: 143; Galil, 2000: 299; Poore, 2004: 152; Dall'Occo, 2005: 151; Ahyong, 2009: 382.

DIAGNOSE: Carapaça distintamente mais longa do que larga. Sinus orbital profundo, em forma de "V". Segmento basal da antênula com margem anterolateral externa quadrada e 1 espinho anterolateral. Epípodo do terceiro maxilípodo tão longo ou maior do que o ísquio. Ausência de espinho perpendicular na margem interna do dedo fixo da quelas do primeiro pereiópodo. Epípodo dos pereiópodos 1-5 bem desenvolvidos. Dátilo e dedo fixo dos pereiópodos 3 e 4 relativamente estreitos e fracamente curvados.

ELENCO DE ESPÉCIES: *Pentacheles gibbus*; *P. laevis*; *P. obscurus*; *P. snyderi*; *P. validus*.

ESPÉCIE-TIPO: *Pentacheles laevis* Bate, 1878 [lectótipo designado por Fowler, 1912].

CHAVE PARA AS ESPÉCIES DO GÊNERO *PENTACHELES* NO ATLÂNTICO

1. Margem lateral da carapaça, posterior à incisão cervical, com cerca de 15 espinhos. Somitos abdominais 1-3 com distinto dente direcionado para frente e para cima.....***P. laevis***
- 1'. Margem lateral da carapaça, posterior à incisão cervical, com mais de 25 espinhos. Somitos abdominais 1-3 sem dente direcionado para frente e para cima, quando muito com proeminência não pontiaguda e arredondada.....**2**
2. Carapaça ovalada, esparsamente espinulosa. Ângulo externo dorsal da órbita desarmado ou com até 2 espinhos..... ***P. validus***

- 2'. Carapaça subretangular, densamente espinulosa. Margem anterior da carapaça, entre o ângulo externo da órbita e o espinho anterolateral, com fileira de 3 ou 4 espinhos..... ***P. snyderi***

***Pentacheles laevis* Bate, 1878**

Pentacheles laevis Bate, 1878a: 278; 1878b: 484; 1878c: 563; 1888: 144; Faxon, 1895: 118; Murray, 1897: 388; De Man, 1916: 5; Sund, 1920: 224; Estampador, 1937: 497; 1959: 43; Galil, 2000: 301; Silva-Ferreira, Ostravski & Matos, 2002: 196; Ah Yong & Brown, 2002: 54; Ah Yong & Chan, 2004: 171; 2008: 64; Dall'Occo & Tavares, 2004: 143; Dall'Occo, 2005: 152; Ah Yong & Galil, 2006: 758; Ah Yong, 2007: 47; Serejo et al., 2007: 140; Ah Yong, 2009: 383.

Pentacheles gracilis Bate, 1878a: 279; 1878b: 484; 1878c: 563; 1888: 146; Faxon, 1895: 118; Sund, 1920: 224; Bernard, 1953: 86.

Polycheles granulatus Faxon, 1893: 197; 1895: 123; Rathbun, 1906a: 899; Stebbing, 1910: 378; Selbie, 1914: 23; De Man, 1916: 5; Bouvier, 1917: 45; Stephensen, 1923: 67; Balss, 1925: 200; Calman, 1925: 18; Miranda & Riviera, 1933: 17; Le Danois, 1948: 150; Barnard, 1950: 569; Bernard, 1953: 86; Squires, 1965: 89; Allen, 1967: 55; Zariquiey-Alvarez, 1968: 210; Zarenkov, 1969: 81; Firth & Pequegnat, 1971: 47; Thiriot, 1974: 344; Turkay, 1976: 27; Wenner, 1979: 443; Wenner & Boesch, 1979: 111; Beaubrun, 1979: 39; Kensley, 1981: 29; Pohle, 1985: 22; Squires, 1991: 355; Lemaitre & Alvarez-Leon, 1992: 33; Falcial & Minervini, 1992a: 134; Gonzalez, 1995: 126; Griffin & Stoddart, 1995: 240; Hendrickx, 1995: 156; Dawson, 1997: 10.

Pentacheles beaumontii Alcock, 1894: 236; 1901: 175; Wood-Mason & Alcock, 1894: pl. 8, fig. 3.

Polycheles beaumontii; Faxon, 1895: 125; Alcock, 1899: 33; Bouvier, 1905b: 644; 1905d: 2; Holthuis, 1984: 4.

Polycheles dubius Bouvier, 1905a: 480; 1905c: 4; Richard, 1905: 3; 1907: 322.

Polycheles eryoniformis Bouvier, 1905b: 644; 1905d: 2; 1907: 62.

Polychelis gracilis; De Man, 1916: 5; Bouvier, 1917: 35; Firth & Pequegnat, 1971: 46.

Polycheles laevis; Bernard, 1953: 87; Firth & Pequegnat, 1971: 49; Dawson, 1997: 12.

Polycheles aff. gracilis; Macpherson, 1984: 74. [non *Polycheles beaumontii* Stebbing, 1908: 25; 1910: 377 (= *Polycheles validus* (A. Milne-Edwards, 1880)].

TIPO: Lectótipo juvenil fêmea, 7,9mm c.c. (NHM 188822) [designado por Sund, 1920].

LOCALIDADE-TIPO: Ao largo de Moluccas, "Challenger", est. 214, 4°33'N: 127°6'E, 914m.

DESCRIÇÃO: Espinho rostral duplo. Carapaça ovalada, com grânulos e cerdas; margem anterior ligeiramente côncava; região frontal, abaixo do espinho rostral, com dente cônico submarginal; sinus orbital profundo, em forma de "V"; margens orbitais interna e externa armadas com forte espinho; carena mediana pós-rostral com grânulos e espinhos; ausência de espinhos na região gastro-orbital e no sulco cervical; margens laterais arqueadas, com espinhos curvados para cima de tamanho decrescente, sendo 7-10 espinhos anteriores à incisão cervical, 3-5 espinhos anteriores à incisão pós-cervical e 12-17 espinhos posteriores à incisão pós-cervical; carena mediana pós-cervical com 2 fileiras paralelas de tubérculos; carena branquial sinuosa e pouco elevada, marcada por fileira de denticulos de tamanho crescente; sulco branquial definido; margem posterior da carapaça desarmada.

Epípodo do terceiro maxilípodo mais longo do que o ísquio.

Segmento basal da antênula proximalmente quadrado, com espinho anterolateral; projeção interna triangular, terminando em ponta aguda com fileira de espinhos mesiais.

Mero do primeiro pereiópodo com pequenos grânulos na margem superior e espínulos de tamanho crescente na margem inferior; carpo quase tão longo quanto o mero, margens interna e externa armadas com espinhos; face superior da quela com 2 fileiras denteadas, sendo maiores os espinhos da fileira mesial, presença de espinho subterminal, margem inferior com fileira de espinhos; ausência de espinho perpendicular na margem interna do dedo fixo da quela. Epípodo dos pereiópodos 1-5 bem desenvolvidos. Dátilo e dedo fixo dos pereiópodos 3 e 4 relativamente estreitos e fracamente curvados. Pereiópodos quelados, sendo o quinto subquelado nos machos.

Presença de carena mediana nos somitos abdominais 1-5; carena dos somitos 1-4 com projeção anterior mais elevada e pontiaguda; somitos 2-5 com profundo sulco transversal. Pleura do primeiro somito muito reduzida; segunda pleura com projeção anterior triangular e sulco curto e profundo na região proximal; pleuras 3-6

de tamanho decrescente, que gradativamente tornam-se mais pontiagudas; presença de discreta carena longitudinal na região proximal das pleuras 3-5.

Telso triangular, com distinto tubérculo basal e 2 fileiras de pequenos grânulos, entre 2 carenas lisas convergentes que se iniciam na porção submediana e se unem na região posterior. Endópodo do urópodo com carena longitudinal mediana; exópodo com carena longitudinal próxima à margem externa e sem diarese.

TAMANHO (mm): Maior macho 59,0 c.c. (MZUSP 15704); maior fêmea 63,4 c.c. e menor fêmea ovígera 36,4 c.c. (GALIL, 2000).

COR: Carapaça, somitos abdominais e telso com suave coloração rósea. Presença de listras brancas nos espinhos. Antena e pereiópodos vermelho claro. Carenas abdominais e margem do telso vermelho-alaranjado. Endópodos e exópodos dos urópodos vermelho escuro. (GRIFFIN; STODDART, 1995; BOYKO, 2006).

HABITAT: Ocorrem em profundidades entre 212 e 2505m, em fundo de vasas de globigerina e cascalho (AHYONG; GALIL, 2006).

MATERIAL EXAMINADO:

ESTADOS UNIDOS: Proximidades de Kauai, Hawaii, "Albatross, est. 4028, 799-860m, 1♀ (USMN 30317). **BRASIL:** Bahia - REVIZEE Pesca, Bahia II, est. E-0517, 13°22'S: 38°36'W, 750m, vi.2000, 1♀ ov. (MNRJ 3788); Rio de Janeiro - TAAF MD55/Brasil 1987, est. 4, CP07, 21°31'S: 40°07'W, 750-789m, v.1987, 1♀ (MZUSP 16096) e 1♀ (MZUSP 16099); Santa Catarina - "Nuevo Apenino", Lance 70, 1♂ e 1♀ (MZUSP 15704).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: **Atlântico Ocidental:** Terra Nova, Nova Escócia, Leste dos Estados Unidos, New England Seamounts, Bahamas e Brasil (Bahia, Rio de Janeiro, Santa Catarina e Elevação do Rio Grande). **Atlântico Central:** Dorsal Meso-Atlântica. **Atlântico Oriental:** Ilhas Madeira, Ilhas Canárias, Arquipélago de Cabo Verde, Sudoeste da Irlanda, Golfo Ibero-Marroquino e Açores, **Indo-Pacífico:** Japão, Taiwan, Filipinas, Sri Lanka, Mar das Molucas, Indonésia, Ilhas Marquesas, Vanuatu, Dorsal de Nasca, Fiji, Wallis e Futuna, Nova Caledônia, Madagascar,

Austrália, Nova Zelândia e Tasmânia. **Pacífico Oriental:** Havaí, Golfo do Panamá, Colômbia e Ilhas Galápagos.

OBSERVAÇÕES: Segundo Galil (2000), apesar da superficialidade da descrição e da precariedade da figura de *P. laevis* em Bate (1878a) a validade de sua identificação não é questionada, sendo atribuída pelo autor, em 1888, ao estado de preservação do espécime estudado e, possivelmente, à sua condição juvenil. Faxon (1895) considerou *P. beaumontii* uma variação geográfica de *P. granulatus*, similaridade esta responsável pela sua colocação na sinonímia de *P. granulatus* por Rathbun (1906a). *P. dubius*, descrito por Bouvier (1905a), foi sinonimizado em *P. granulatus* por Selbie (1914); posteriormente, Bouvier (1917) esclarece que *P. dubius* e *P. eryoniformis*, ambas por ele descritas, são na verdade sinônimos de *P. granulatus*, sendo esta espécie considerada por Galil (2000) sinônimo de *P. laevis*.

Os espinhos da carapaça apresentam variações merísticas registradas pelos seguintes autores: Galil (2000) (7-9: 3-4: 14-15), Ahyong e Brown (2002) (7-10: 3-4: 12-17), Ahyong e Chan (2004) (7-10: 3: 14-15) Ahyong e Galil (2006) (8-9: 3: 13-15) e Ahyong (2007) (8-10: 3-5: 13-16) referindo-se aos espinhos anteriores à incisão cervical, espinhos anteriores à incisão pós-cervical e espinhos posteriores à incisão pós-cervical, respectivamente. Na descrição aqui fornecida foram considerados os limites mínimo e máximo de variação obtidos da compilação dos dados fornecidos pelos autores citados, sendo que as variações presentes no material examinado encontram-se dentro deste gradiente.

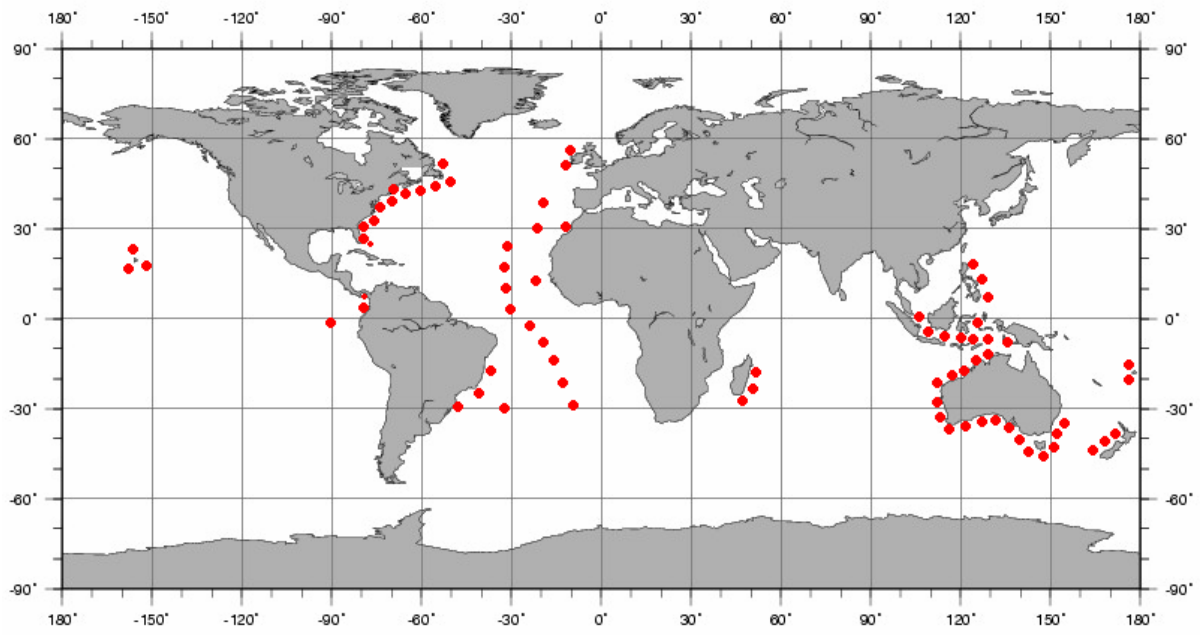


Figura 87. Distribuição geográfica de *Pentacheles laevis*.

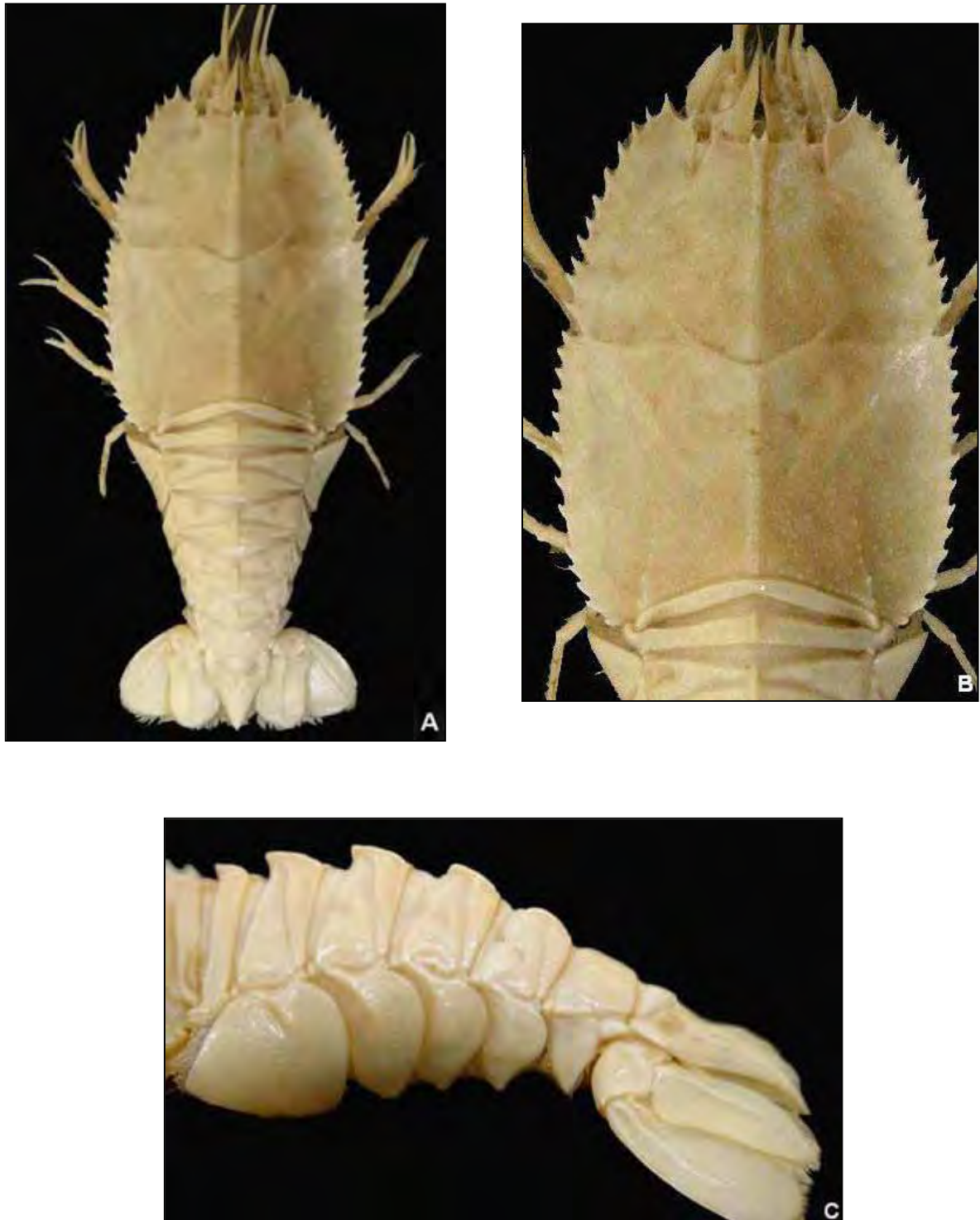


Figura 88. *Pentacheles laevis*, fêmea, Rio de Janeiro (MZUSP 16099): A. vista dorsal, B. carapaça (vista dorsal), C. abdome (vista lateral).

***Pentacheles snyderi* (Rathbun, 1906)**

Polycheles snyderi Rathbun, 1906a: 898; De Man, 1916: 6; Bernard, 1953: 86; Firth & Pequegnat, 1971: 50; Dawson, 1997: 12.

Pentacheles snyderi; Galil 2000: 306; Ahyong & Galil, 2006: 759; Ahyong, 2009: 383.

TIPO: Holótipo macho, 34,5 mm c.c. (USNM 30333).

LOCALIDADE-TIPO: Proximidades de Modu Manu, Haváí, "Albatross", est. 4151, 573-1463m, viii.1902.

DESCRIÇÃO: Espinho rostral duplo, unido na base. Carapaça estreita, subretangular, densamente coberta por delgados espínulos e fracamente convergente na região anterior; margem frontal côncava, sinus orbital profundo, em forma de "V"; ângulo interno do sinus orbital proeminente e com 1 ou 3 espinhos, ângulo externo com 3 ou 4 espinhos curvados para cima; carena mediana pós-rostral definida, irregularmente espinhosa, com par de robustos espinhos na metade da distância ao sulco cervical; carena pós-orbital pouco visível; margem lateral da carapaça com espinhos curvados para cima, sendo 8-10 espinhos anteriores à incisão cervical, 5-8 espinhos anteriores à incisão pós-cervical e 29-35 espinhos posteriores à incisão pós-cervical, sendo estes espinhos sucessivamente menores; margem posterior do sulco cervical espinulosa; carena branquial discreta, sinuosa e espinulosa; margem posterior da carapaça desarmada.

Epípodo do terceiro maxilípodo mais longo do que o ísquio.

Segmento basal da antênula com proeminente projeção mesial triangular e pontiaguda; margem anterolateral externa com forte espinho curvo. Pedúnculo antenal com espinho distal curvado para cima.

Mero do primeiro pereiópodo dilatado na base, com margens granuladas e espinho subterminal em forma de pinça na margem superior; carpo quase 2/3 tão longo quanto o mero, com espinho subterminal nas margens superior e inferior; margem superior do própodo serrilhada, com espinho subterminal; ausência de espinho perpendicular na margem interna do dedo fixo da quela. Epípodo dos pereiópodos 1-5 bem desenvolvidos. Dátilo e dedo fixo dos pereiópodos 3 e 4

relativamente estreitos e fracamente curvados. Quinto pereiópodo subquelado nos machos e quelado nas fêmeas.

Somitos abdominais 1-5 com carena mediana sem ponta aguda e sem espinho direcionado para frente; sexto somito liso, não carenado. Somitos 2-5 com sulcos submedianos transversalmente oblíquos. Pleuras lisas, sendo a segunda pleura ovalada.

Telso triangular, com crista mediana anterior sem ponta aguda e 2 carenas posteriores lisas. Ausência de diarese no exópodo do urópodo.

TAMANHO (mm): Maior macho 42,7 c.c. e maior fêmea 50,7 c.c. (GALIL, 2000). Não há registro de menor fêmea ovígera.

COR: Referências sobre a coloração da espécie não foram encontradas na literatura.

HABITAT: Em profundidades entre 573 e 2245m (GALIL, 2000).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: Atlântico Oriental: França. Indo-Pacífico: Dorsal Meso-Índica. Pacífico Oriental: Havaí.

OBSERVAÇÕES: As variações merísticas dos espinhos da carapaça foram registradas por Galil (2000) (9-10: 5-8: 30-35) e Ahyong e Galil (2006) (8-9: 5: 29-30) referindo-se aos espinhos anteriores à incisão cervical, espinhos anteriores à incisão pós-cervical e espinhos posteriores à incisão pós-cervical, respectivamente. Na descrição aqui fornecida foram considerados os limites mínimo e máximo de variação obtidos da compilação dos dados fornecidos pelos autores citados. Segundo Galil (2000), o ângulo orbital interno possui um único espinho, porém Ahyong e Galil (2006) registraram a presença de 3 espinhos, sendo o mediano maior.

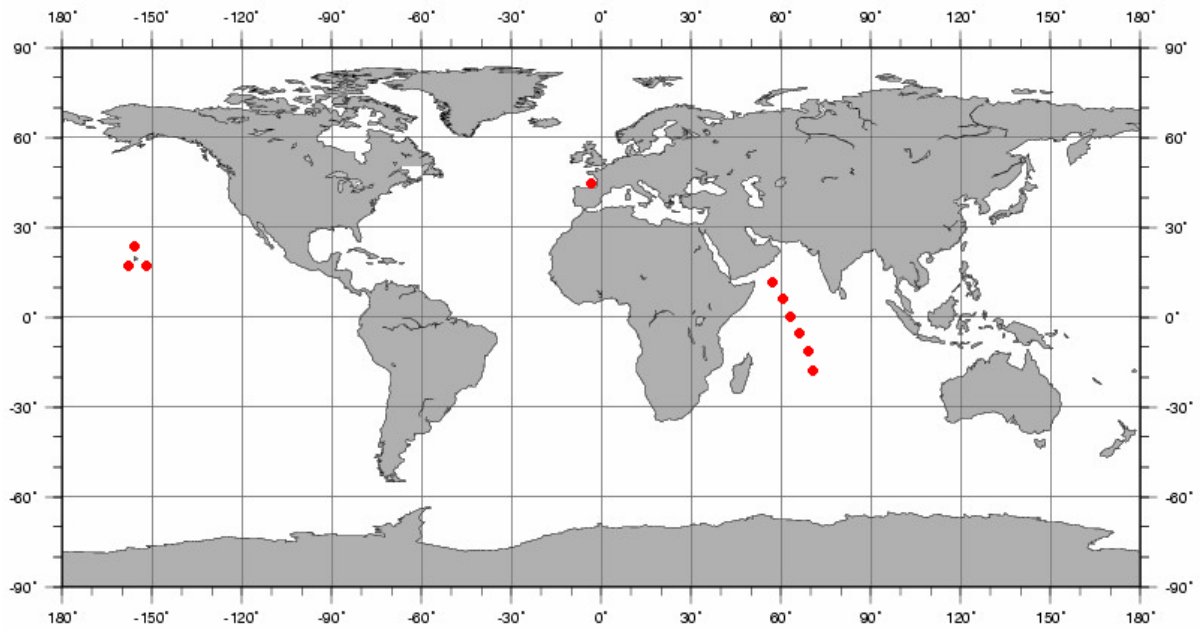


Figura 89. Distribuição geográfica de *Pentacheles snyderi*.

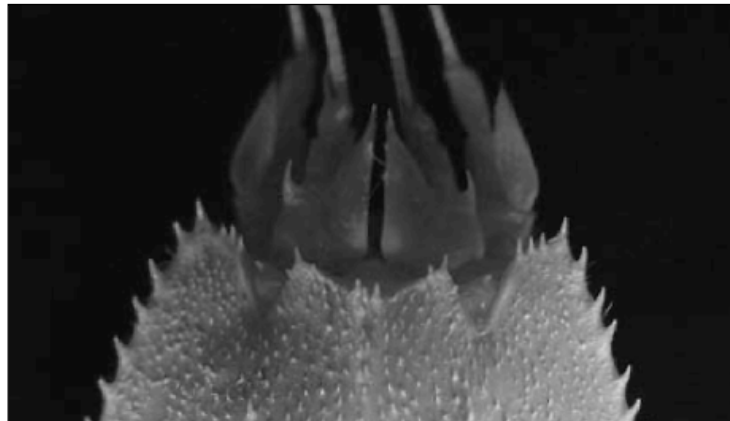


Figura 90. *Pentacheles snyderi*. Margem anterior da carapaça (vista dorsal) (AHYONG; GALIL, 2006).

***Pentacheles validus* A. Milne-Edwards, 1880**

Pentacheles validus A. Milne-Edwards, 1880b: 65; Young, 1900: 443, Galil, 2000: 308; Ahyong & Brown, 2002: 56; Dall'Occo & Tavares, 2004: 144; Dall'Occo, 2005: 158; Ahyong, 2007: 49; 2009: 383.

Polycheles validus; Mocquard, 1883: 153; Faxon, 1895: 124; Bouvier, 1905a: 480; 1917: 45; 1925: 434; De Man, 1916: 6; Bernard, 1953: 86; Sivertsen & Holthuis, 1956: 41; Dollfus, 1956: 135; Firth & Pequegnat, 1971: 61; Pequegnat et al., 1971: 4; Beaubrun, 1979: 38; Wenner, 1979: 443; Wenner & Boesch, 1979: 111; Rodriguez, 1980: 194; Pohle, 1985: 21; Saint Laurent, 1985: 475; Dawson, 1997: 16.

Polycheles debilis Smith, 1884, 360; 1886a: 188; 1886b: 607; Verril, 1885: 554.

Pentacheles laevis Bate, 1888: 144; Murray, 1897: 388.

Polycheles debilis; Faxon, 1895: 124; Bouvier, 1905a: 480; 1905c: 3; De Man, 1916: 5.

Polycheles debilis var. *armatus*; Bouvier, 1905c: 4; De Man, 1916: 5.

Polycheles beaumontii; Stebbing, 1908: 25; 1910: 377.

Pentacheles debilis; Fowler, 1912: 570.

Polycheles laevis; De Man, 1916: [lista].

Polycheles demani Stebbing, 1917: 28; Calman, 1925: 17; Barnard, 1950: 570; Kensley, 1968: 292; 1974: 69; 1981: 29; Firth & Pequegnat, 1971: 45.

Polycheles chilensis Sund, 1920: 226; Holthuis, 1952b: 78; Bernard, 1953: 86; Bahamond, 1963: 4; Zarenkov, 1969: 81; Firth & Pequegnat, 1971: 42; Retamal, 1981: 15; Wicksten, 1989: 304; Dawson, 1997: 8.

TIPO: Holótipo fêmea, 82,0 mm c.c. (MCZ 4041).

LOCALIDADE-TIPO: Ao largo de Bequia (Antilhas, Ilhas Windward), "Blake", est. 236, 2909m.

DESCRIÇÃO: Espinho rostral duplo. Carapaça estreita, subretangular, com grânulos e cerdas; margem anterior côncava; região frontal, abaixo do espinho rostral, com proeminente dente submarginal; sinus orbital profundo, em forma de "V"; margem

orbital interna armada com espinho e margem externa com até 2 espinhos; margens laterais arqueadas, com fileira de espinhos curvados para cima de tamanho decrescente, sendo 7-9 espinhos anteriores à incisão cervical, 3-5 espinhos anteriores à incisão pós-cervical e de 20 a 32 espinhos posteriores à incisão pós-cervical; carena pós-orbital com 2 ou 3 espinhos pontiagudos e desenvolvidos na porção anterior; carena mediana pós-rostral com espínulos e par de espinhos mais próximos à incisão pós-cervical do que à margem anterior da carapaça; margem posterior do sulco cervical com espinhos; carena mediana pós-cervical com 2 fileiras paralelas de tubérculos ou dentes pontiagudos voltados para frente, sendo o par de espinhos maior situado mais próximo à incisão pós-cervical do que à margem posterior da carapaça; carena branquial pouco elevada, com fileira de espinhos; presença de tubérculos na área entre a carena mediana pós-cervical e a carena branquial; região lateral com grânulos; margem posterior da carapaça desarmada.

Epípodo do terceiro maxilípodo mais longo do que o ísquio.

Segmento basal da antênula com proeminente projeção mesial triangular, pontiaguda e com fileira mesial de espinhos; margem anterolateral externa com distinto espinho.

Mero do primeiro pereiópodo com pequenos grânulos e espinho agudo terminal na margem superior, margem inferior com espínulos de tamanho decrescente; carpo quase tão longo quanto o mero, com espinho terminal na face ventral; margem dorsal da quela com fileira de pequenos grânulos e espinho subterminal, margem inferior com fileira de pequenos dentes; ausência de espinho perpendicular na margem interna do dedo fixo. Epípodo dos pereiópodos 1-5 bem desenvolvidos. Dátilo e dedo fixo dos pereiópodos 3 e 4 relativamente estreitos e fracamente curvados. Pereiópodos quelados, sendo o quinto pereiópodo subquelado nos machos.

Primeiro somito com dente obtuso mediano; somitos 2-5 com carena mediana sem ponta aguda e sulcos submedianos oblíquos bem marcados. Pleuras lisas; pleura do primeiro somito muito reduzida; pleuras 2-6 de tamanho decrescente, que gradativamente perdem o formato arredondado, tornando-se mais triangulares.

Telso triangular com espinho basal mediano e pequenos grânulos entre 2 carenas lisas, que se iniciam na região mediana e convergem na região posterior. Endópodo do urópodo com carena longitudinal mediana e exópodo com carena longitudinal próxima à margem externa, ausência de diarese.

TAMANHO (mm): Maior macho 57,0 c.c.; maior fêmea 80,0 c.c. e menor fêmea ovígera 51,0 c.c. (FIRTH; PEQUEGNAT, 1971).

COR: Carapaça e abdome rosa uniforme com região central da carapaça esbranquiçada. Pereiópodos e antena rosa. Endópodo e exópodo dos urópodos vermelho escuro (BOYKO, 2006).

HABITAT: Encontrada em profundidades entre 811m (SEREJO et al., 2007) e 3365m (FIRTH; PEQUEGNAT, 1971). Em fundos de areia e lama.

MATERIAL EXAMINADO:

BAHAMAS: Ilha Exuma, "Isalin", est. 334, 24°15'18"N: 76°06'18"W, iv.1975, 1♀ (USMN 154400). **BRASIL: Bahia** - REVIZEE Pesca, Bahia II, est. E-0496, 13°17'S: 38°17'W, 1717m, vii.2000, 2♂ e 1♀ ov. (MNRJ 14964); REVIZEE Pesca, Bahia II, est. E-0520, 13°21'S: 38°16'W, 2137m, vi.2000, 3♂, 4♀ e 3 juvenis (MNRJ 14962); REVIZEE Pesca, Bahia II, est. E-0509, 15°47'S: 38°21'W, 2076m, vi.2000, 1♂ (MNRJ 14978); **Espírito Santo** - REVIZEE Pesca, Bahia II, est. E-0526, 20°06'S: 38°40'W, 1637m, vi.2000, 1♂ e 1♀ ov. (MNRJ 14963); REVIZEE Pesca, Bahia II, est. E-0537, 20°26'S: 3°41'W, 1545m, vii.2000, 1♂ (MNRJ 14969); REVIZEE Pesca, Bahia II, est. E-0552, 21°07'S: 39°46'W, 1694m, vii.2000, 1♂ e 1♀ (MNRJ 14966); REVIZEE Pesca, Bahia II, est. E-0551, 21°07'S: 39°49'W, 1642m, vii.2000, 1♂ e 1♀ (MNRJ 14965); **Rio de Janeiro** - Bacia de Campos, Petrobras/Oceanprof 1, arrasto est. A12, 22°11'S: 39°47'W, 1620-1632m, ii.2003, 1♂ (MNRJ 19135); Bacia de Campos, Petrobras/Oceanprof 1, arrasto est. A9, 22°41'S: 40°2'W, 1609-1621m, ii.2003, 1♀ (MNRJ 19133); TAAF MD55/Brasil 1987, est. 2, 22°55'S: 40°18'W, 1900-1950m, v.1987, 1♂ (MZUSP 16098); TAAF MD55/Brasil 1987, est. 3, 23°06'S: 40°20'W, 2370-2380m, v.1987, 1♂ (MZUSP 16104).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: Atlântico Ocidental: New England Seamounts, Leste dos Estados Unidos, Bahamas, Golfo do México, Mar do Caribe, Brasil (Bahia, Espírito Santo e Rio de Janeiro) e Ilha Geórgia do Sul. **Atlântico Central:** Dorsal Meso-Atlântica. **Atlântico Oriental:** Açores, Ilhas Canárias, França, África ocidental,

Costa do Marfim e África do Sul. **Indo-Pacífico:** Dorsal do Leste da Índia, Vanuatu, Ilha Wallis e Futuna, Nova Caledônia, Dorsal Australiana, Nova Zelândia e Tasmânia. **Pacífico Oriental:** Chile.

OBSERVAÇÕES: Smith (1884) ao descrever *P. debilis* destaca sua similaridade com *P. validus*, sendo sinonimizadas posteriormente por Bouvier (1917). Dall'Occo e Tavares (2004) registraram a primeira ocorrência da espécie na costa brasileira (Rio de Janeiro). Os espinhos da carapaça apresentam variações merísticas registradas pelos seguintes autores: Galil (2000) (7-9: 4: 20-32), Ahyong e Brown (2002) (7-8: 3-4: 23-30) e Ahyong (2007) (8-9: 4-5: 29-31), referindo-se aos espinhos anteriores à incisão cervical, espinhos anteriores à incisão pós-cervical e espinhos posteriores à incisão pós-cervical, respectivamente. Na descrição aqui fornecida foram considerados os limites mínimo e máximo de variação obtidos da compilação dos dados fornecidos pelos autores citados, pois os espécimes examinados encontravam-se dentro do gradiente merístico.

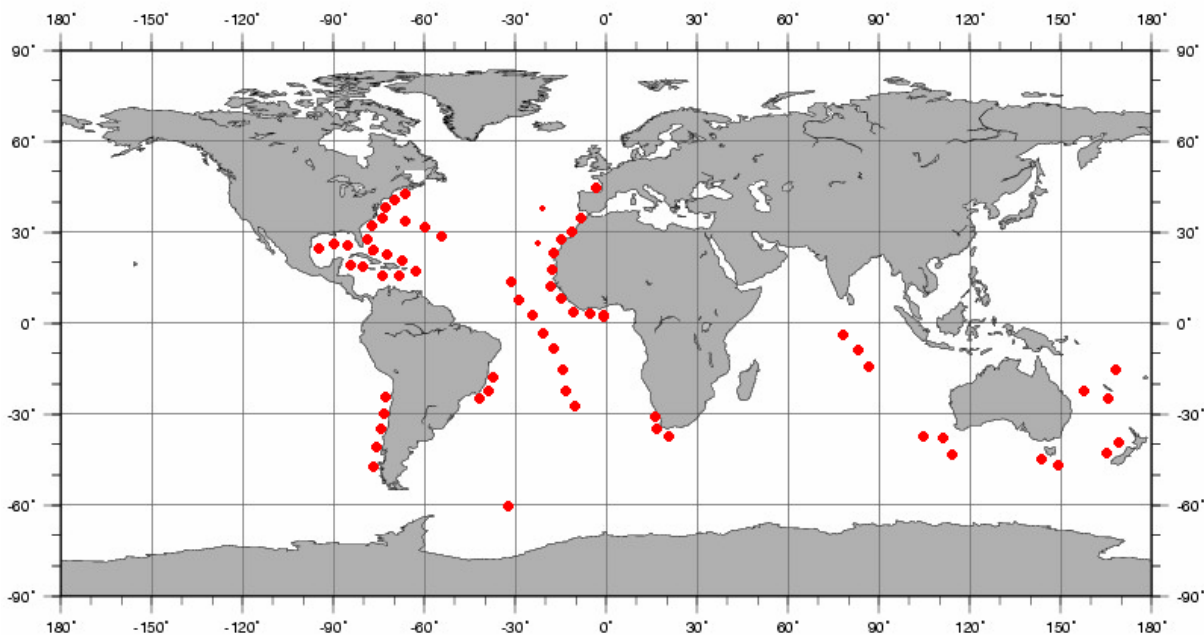


Figura 91. Distribuição geográfica de *Pentacheles validus*.

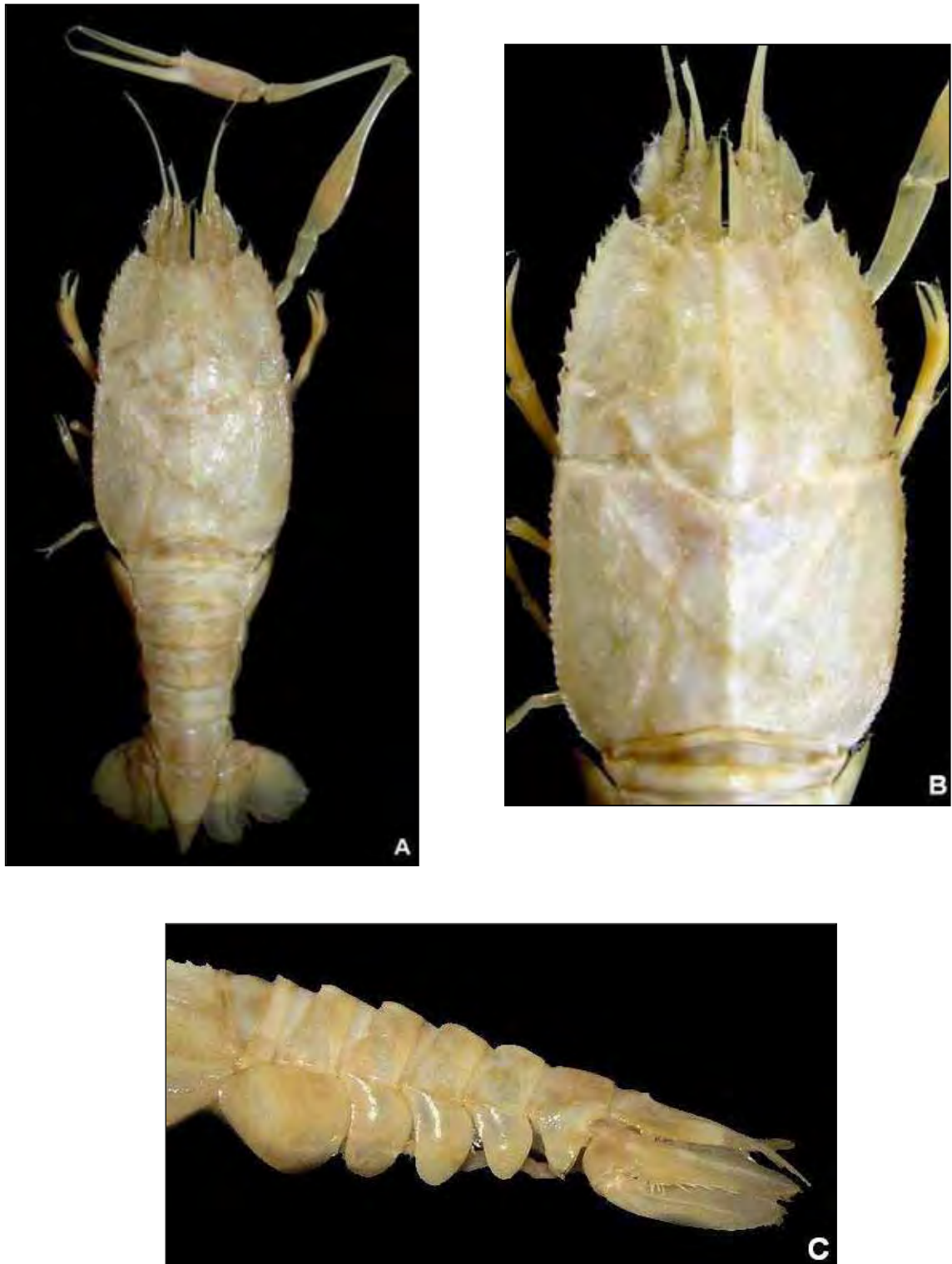


Figura 92. *Pentacheles validus*, macho, Rio de Janeiro (MZUSP 16098): A. vista dorsal, B. carapaça (vista dorsal), C. abdome (vista lateral).

Gênero *Polycheles* Heller, 1862

Polycheles Heller, 1862: 389; 1863: 209; Bate, 1878a: 276; 1888: 126; Barnard, 1950: 568; Firth & Pequegnat, 1971: 30; Burukovskii, 1985: 134; Retamal, 1994: 58; Griffin & Stoddart, 1995: 238; Galil, 2000: 311; Calado & Narciso, 2002: 176; Poore, 2004: 154; Dall'Occo, 2005: 163; Ahyong, 2009: 383.

Eryoneicus Bate, 1882: 456.

DIAGNOSE: Carapaça distintamente mais longa do que larga. Sinus orbital em forma de "V". Segmento basal da antênula com margem anterolateral arredondada e espinhos anterolaterais. Epípodo do terceiro maxilípodo vestigial. Ausência de espinho perpendicular na margem interna do dedo fixo da quela do primeiro pereiópodo. Epípodo dos pereiópodos 1-5 bem desenvolvidos. Dátilo e dedo fixo dos pereiópodos 3 e 4 relativamente estreitos e fracamente curvados.

ELENCO DE ESPÉCIES: *Polycheles amemiyai*; *P. baccatus*; *P. coccifer*; *P. enthrix*; *P. kermadecensis*; *P. martini*; ***P. perarmatus***; *P. tanneri*; ***P. typhlops***.

ESPÉCIE-TIPO: *Polycheles typhlops* Heller, 1862 [por monotipia].

OBSERVAÇÕES: Wood-Mason (1875) baseado nas descrições e figuras do gênero *Polycheles*, verificou que consistiam de um mesmo grupo e propôs a família Polychelidae para abrigar estes crustáceos muito distintos dos demais. O gênero *Stereomastis* foi retirado da sinonímia de *Polycheles* como resultado da análise filogenética realizada por Ahyong (2009), tendo como principal característica diagnóstica o formato do sinus orbital, sendo em forma de "U" em *Stereomastis* e em forma de "V" em *Polycheles*. Assim, consideram como pertencentes ao gênero *Stereomastis* as espécies *Polycheles aculeatus*; *P. alis*; *P. auriculatus*; *P. ceratus*; *P. evexus*; *P. galil*; *P. helleri*; *P. nanus*; *P. pacificus*; *P. phosphorus*; *P. politus*; *P. sculptus*; *P. suhmi*; *P. surdus*; *P. talismani* e *P. trispinosus*, descrevendo uma nova espécie *S. panglao* já no gênero *Stereomastis*, o que foi seguido no presente estudo.

CHAVE PARA AS ESPÉCIES DO GÊNERO *POLYCHELES* NO ATLÂNTICO

1. Pleura do segundo somito abdominal anteriormente triangular e com ápice arredondado. Exópodo do urópodo com 2 carenas ventrais.....***P. typhlops***

- 1'. Pleura do segundo somito abdominal anteriormente semicircular e com ápice arredondado. Exópodo do urópodo com 3 carenas ventrais.....***P. perarmatus***

***Polycheles perarmatus* Holthuis, 1952**

Polycheles typhlops perarmata Holthuis, 1952a: 7; Burukovsky, 1985: 134.

Polycheles typhlops Springer & Bullis, 1956: 14.

Polycheles perarmatus; Forest, 1963a: 627; Fransen et al., 1997: 61; Galil, 2000: 334; Ahyong, 2009: 383.

Polycheles typhlops perarmatus; Firth & Pequegnat, 1971: 56; Griffin & Stoddart, 1995: 243; Dawson, 1997: 15.

TIPOS: Holótipo macho (IRScNB 16808); parátipos fêmeas (RMNH 8622).

LOCALIDADES-TIPO: “Mbizi” est. AS35, 7°16’S: 12°01’E (holótipo); est. AS 154, 0°15’S: 08°47’E (parátipos).

DESCRIÇÃO: Espinho rostral único e dirigido para frente. Superfície dorsal da carapaça setosa e espinulada; margem frontal côncava; dente mediano submarginal proeminente; sinus orbital em forma de “V”, ângulo interno triangular e espinuloso, com margem externa pectinada; margem interna da órbita mesialmente pectinada, dividindo a órbita em duas; espinhos da margem lateral da carapaça curvados para cima e de tamanho decrescente, sendo 7-9 espinhos anteriores à incisão cervical, 4-5 espinhos anteriores à incisão pós-cervical e 17-20 espinhos posteriores à incisão pós-cervical; carena mediana pós-rostral granulada, irregularmente espinulosa, carena pós-cervical com espinhos pareados; carena pós-orbital discreta, formada por 5 espinhos dirigidos para frente, sendo os anteriores maiores; margem posterior do sulco cervical espinhoso entre a carena branquial; carena branquial proeminente, paralela com a margem lateral, com 12-15 espinhos; região entre as carenas branquial e pós-cervical mediana com proeminentes espinhos; margem posterior da carapaça com 7 ou mais pares de espinhos dirigidos para frente, sendo os espinhos submedianos maiores. Pedúnculo ocular com espinho curvado para cima.

Epípodo do terceiro maxílipo vestigial.

Segmento basal da antênula com proeminente projeção mesial triangular e pontiaguda, margem mesial espinulosa, margem anterolateral arredondada e com 2 espinhos.

Margem superior do mero do primeiro pereiópodo com espinhos, sendo o espinho subterminal em forma de quela, face inferior finamente granulosa; carpo com metade do comprimento do mero, com 2 fileiras distais serrilhadas na face superior e espinhos subterminais nas faces superior e inferior; face superior do própodo com fileiras de espinhos direcionados para frente e face inferior com 2 fileiras de espínulos; ausência de espinho perpendicular na margem interna do dedo fixo da quela. Epípedo dos pereiópodos 1-5 bem desenvolvidos. Dátilo e dedo fixo dos pereiópodos 3 e 4 relativamente estreitos e fracamente curvados. Quinto pereiópodo simples nos machos e quelado nas fêmeas.

Somitos abdominais densamente granulados e medianamente carenados; carena dos somitos 2-5 com espinhos dirigidos para frente, sendo o quarto e quinto mais proeminentes. Sexto somito com duas fileiras paralelas de grânulos, confluentes posteriormente. Margens anterior e posterior dos somitos 2-5 distintamente denticuladas, sendo a margem anterior do quinto somito com cerca de 30 dentículos. Pleuras com grânulos e margens denticuladas; pleura do segundo somito arredondada. Pleura dos somitos 3-5 com elevação mediana curvada e granulada.

Telso triangular com crista mediana proximal granulosa e 2 carenas posteriores convergentes e finamente serrilhadas. Exópodo do urópodo com face inferior tricarenada e ausência de diarese.

TAMANHO (mm): Maior macho 54,4 c.c.; maior fêmea 60,1 c.c. e menor fêmea ovígera 40,8 c.c. (GALIL, 2000).

COR: Referências sobre a coloração da espécie não foram encontradas na literatura.

HABITAT: Em profundidades entre 41 e 650m (GALIL, 2000).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: **Atlântico Ocidental:** Golfo do México, Antilhas, Panamá e Suriname. **Atlântico Oriental:** Açores, Costa do Marfim, Gana, Nigéria e do Golfo da Guiné até Angola.

OBSERVAÇÕES: *Polycheles perarmatus* diferencia-se de *P. typhlops* por possuir 7 pares ou mais de espinhos na margem posterior da carapaça, margem anterior do primeiro somito abdominal denticulada, pleura do segundo somito arredondada, granulação no sexto somito e 3 carenas ventrais no exópodo do urópodo (GALIL, 2000).

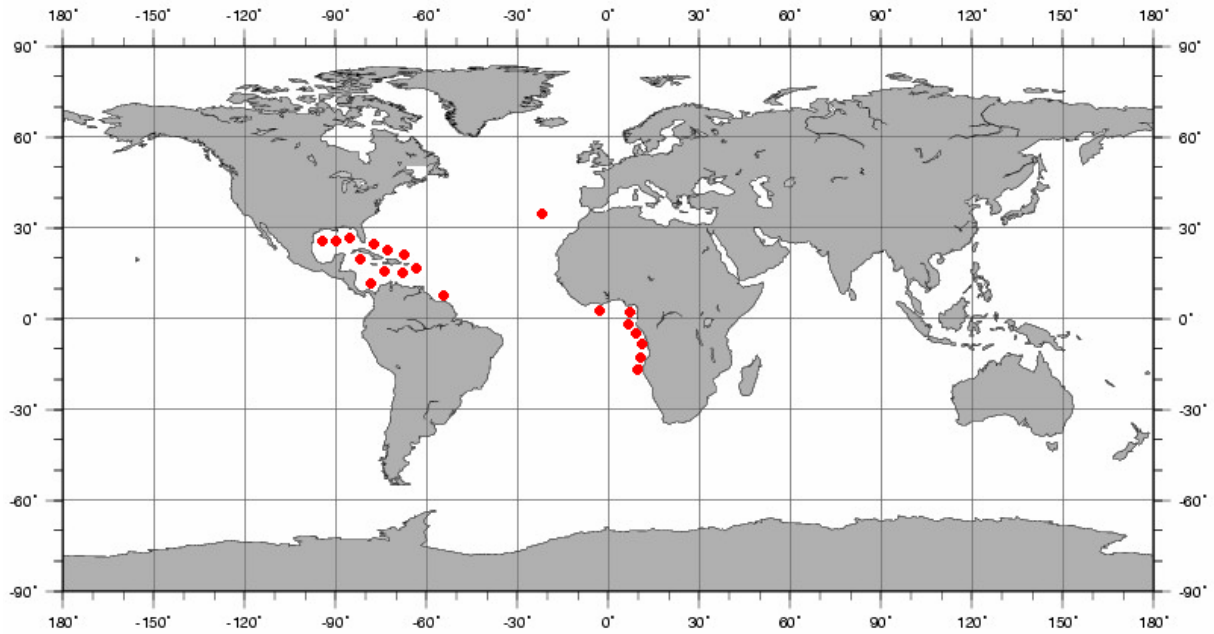


Figura 93. Distribuição geográfica de *Polycheles perarmatus*.

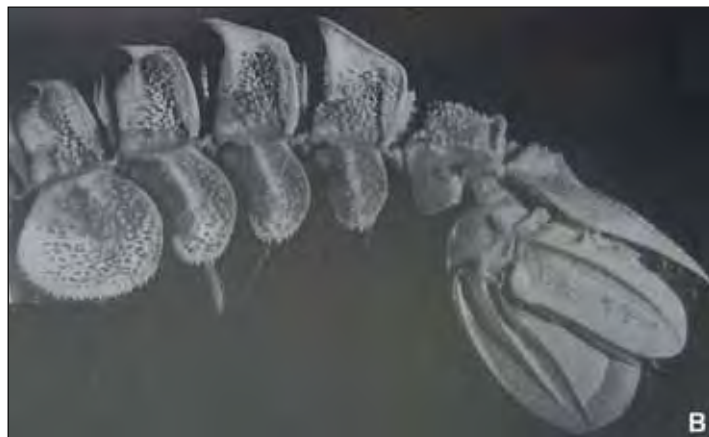


Figura 94. *Polycheles perarmatus*. A. carapaça (vista dorsal), B. abdome (vista lateral) (GALIL, 2000).

***Polycheles typhlops* Heller, 1862**

Polycheles typhlops Heller, 1862: 392; 1863: 211; Carpenter & Jeffreys, 1870: 154; Wood-Mason, 1874: 180; 1875: 134; Bate, 1878a: 273; 1878c: 563; 1888: 100; Norman, 1878: 382; 1879: 175; 1886: 7; Carus, 1885: 486; Steindachner, 1891: 438; Stebbing, 1893: 200; Adensamer, 1898: 621; Senna, 1902: 332; Lo Bianco, 1903: 250; Magri, 1904: 7; Bouvier, 1905a: 480; 1905c: 3; 1915b: 2; 1917: 35; 1925: 433; 1940: 75; Kemp, 1906: 7; 1910: 413; Richard, 1907: 322; Pesta, 1912: 103; 1918: 162; Kemp & Sewell, 1912: 24; Selbie, 1914: 12; Sund, 1915, 372; Willianson, 1915: 437; De Man, 1916: 6; Miranda & Rivera, 1921: 184; 1933: 18; Stephensen, 1923: 67; Balss, 1924: 179; 1925: 201; Calman, 1925: 18; Dieuzeide, 1929: 103; 1950: 46; 1960: 77; Bolivar, 1930: 21; Seurat, 1930: 37; 1940: 145; Santucci, 1931: 1; 1933: 1; Schmitt, 1935: 172; Zariquiey Cenarro, 1935: 6; Vilela, 1936: 224; Ramadan, 1938: 129; Parenzan, 1940: 139; Zariquiey Alvarez, 1946: 99; 1955: 407; 1962: 30, 33; 1968: 209; Le Danois, 1948: 139; Barnard, 1950: 568; Tortonese, 1951: 220; 1958: 195; 1959: 448; 1962: 112; 1965: 85; Bernard, 1953: 86; Marshall, 1954: 120; Pérès & Picard, 1955: 51; Sewell, 1955: 203; Holthuis, 1956: 114; 1987: 297; Springer & Bullis, 1956: 14; Dieuzeide & Roland, 1957: 19; 1958: 23; Hemming, 1958b: 137; Holthuis & Gottlieb, 1958: 114; Longhurst, 1958: 32; Rossi, 1958: 7; Forest & Gantes, 1960: 348; Gonzales et al., 1960: 28; Russel, 1962: 6; Maurin, 1962: 180; 1968a: 45; 1968b: 479; Forest, 1963a: 627; 1965: 346; Lewinsohn & Holthuis, 1964: 54; Péres, 1964: 22; Torchio, 1964: 120; 1967: 122; Bullis & Thompson, 1965: 8; Dawson, 1965: 1; Grindley & Penrith, 1965: 286; Kotthaus, 1966: 348; Allen, 1967: 55; Massuti, 1968: 306; Berry, 1969: 46; Stevcic, 1969: 128; 1990: 210; Carpine, 1970b: 135; Rubio Lois, 1971: 10; Firth & Pequegnat, 1971: 50; Pequegnat et al., 1971: 4; Lagardère, 1972: 672; 1977: 399; Relini-Orsi & Relini, 1972: fig. 5; Koukouras, 1973: 753; Relini-Orsi, 1973: 29; Neves, 1974: 7; Thirirot, 1974: 344; Pastore, 1976: 107; Turkay, 1976: 26; 1993: 284; Voss & Jeuniaux, 1978: 127; Beaubrun, 1979: 36; Rodriguez, 1980: 194; Soto, 1980: 87; Burkenroad, 1981: 263; Moncharmont, 1981: 66; Kensley, 1981: 29; Manning & Frogliola, 1982: 321; Burukovskii, 1983: 134; George, 1983: 16; Ohta, 1983: 230; Riedl, 1983: 481; Takeda, 1983: 74; Lemaitre, 1984: 427; O'riordan, 1984: 322;

Omori, 1985: 63; Baba, 1986: 157; Relini-Orsi, Peirano & Tunesi, 1986: 156; Duris, 1987: 9; Garcia-Socias & Massudi, 1987: 75; Gonzalez Gurriaran & Olaso, 1987: 328; Abelló & Valladares, 1988: 98; Abelló et al., 1988: 41; Morgan & Jones, 1988: 15; Chan & Yu, 1989b: 166; 1993: 105; Intes & Bach, 1989: 21; Cartes & Abelló, 1990: 35; 1992: 139; Falcial & Minervini, 1992a: 134; 1992b: pl. 9; Cartes & Sarda, 1992: 1315; Cartes, 1993: 32; Cartes, Sarda & Abelló, 1993: 210; Emmerson, 1993: 181; Kocatas & Katagan, 1993: 35; Rodriguez-Marin, 1993: 197; Vaso & Gjiknuri, 1993: 397; Pipitone & Tambiolo, 1993: 361; Galil & Goren, 1994: 45; Quackenbush, 1994: 85; Gonzalez, 1995: 126; Galil, 2000: 354; Ahyong & Chan, 2004: 179; 2008: 64; Dall'Occo & Tavares, 2004: 146; Dall'Occo, 2005: 172; Ahyong & Galil, 2006: 765; Boyko, 2006: 44; Ahyong, 2009: 383.

Pentacheles agassizii A. Milne-Edwards, 1880b: 65; Faxon, 1896: 155; Young, 1900: 441.

Polycheles doderleini Riggio, 1885: 103.

Pentacheles hextii Alcock, 1894: 237; 1899: 35; 1901: 172; 1902: 264; Alcock & Anderson, 1894: 165; 1895: pl. 10, fig. 2.

Polycheles agassizii; Faxon, 1895: 120.

Polycheles agassizi [sic]; Bouvier, 1905a: 480; 1905c: 3 [error].

Polycheles hexti [sic]; Bouvier, 1905a: 481 [error].

Policheles [sic] *typhlops*; Magri, 1911: 32; Bombace, 1968: 113; Relini-Orsi & Relini, 1972: 59 [error].

Polycheles intermedius Balss, 1914b: 599.

Polychelles typhlopis [sic]; Nobre, 1931: 246; 1936: 153 [error].

Polycheles typhlops typhlops; Holthuis, 1952a: 7; Firth & Pequegnat, 1971: 51; Wadley & Evans, 1991: 27; Griffin & Stoddart, 1995: 242; Tiefenbacher, 1995: 5; Dawson, 1997: 13; Calado & Narciso, 2002: 177.

Polycheles typhlos [sic]; Arena & Greci, 1973: 164 [error].

Polycheles thyphlos [sic]; Arena & Greci, 1973: 173 [error].

Polycheles tiphlops [sic]; Froglija, 1976: 78 [error].

Polycheles sp. Gamo, 1980, pl. 7b; Utinomi, 1983: 105.

Stereomastis nana Miyake, 1982: 78 [non Smith, 1884].

Polycheles typholps [sic]; Miyake, 1982, pl. 26 fig. 6 [error]

Polycheles hextij; Holthuis, 1984: 4.

Polycheles thyphlops [sic]; Gonzalez, Gurriaran & Olaso, 1987: 329; Jacques, 1989: 4 [error].

TIPO: Holótipo macho, 21,1 mm c.c. (NHMW 9712).

LOCALIDADE-TIPO: Ao largo da Sicília, Itália.

DESCRIÇÃO: Espinho rostral único. Superfície dorsal da carapaça com curtas cerdas e coberta por pequenos espinhos; margem frontal com proeminente dente cônico submarginal, abaixo do espinho rostral, direcionado para cima; sinus orbital em forma de "V", margem interna com forte dente, margem externa com fileira de espinhos e presença de espinho mediano na margem distal do sinus; carena mediana pós-rostral com fileira de espinhos de diferentes tamanhos; carena pós-orbital com 4 distintos espinhos; margens laterais curvadas para cima, com 6-9 espinhos anteriores à incisão cervical, 4 ou 5 anteriores à incisão pós-cervical e 17-22 espinhos, de tamanho decrescente, posteriores à incisão pós-cervical; carena mediana pós-cervical com 2 fileiras longitudinais de espinhos de diferentes tamanhos; margem posterior do sulco cervical com espinhos; carena branquial bem marcada com 12-15 espinhos; sulco branquial distinto, com pouco ou nenhum espinho; margem posterior da carapaça com 3 ou 4 fortes espinhos de cada lado, sendo os internos maiores.

Epípodo do terceiro maxilípodo vestigial.

Segmento basal da antênula proximalmente arredondado com proeminente projeção mesial triangular e pontiaguda, com espinhos na margem mesial; margem anterolateral com 2 distintos espinhos.

Face superior do mero do primeiro pereiópodo com curta fileira de espínulos, região distal com espinhos subterminal e terminal; margem superior do carpo com 2 fileiras distais de espínulos, terminando em espinho subterminal, margem inferior com espinhos subterminal e terminal; própodo com fileiras de espínulos na face superior e 2 fileiras de pequenos espinhos na face inferior; ausência de espinho perpendicular na margem interna do dedo fixo da quela. Epípodo dos pereiópodos 1-5 bem desenvolvidos. Dátilo e dedo fixo dos pereiópodos 3 e 4 relativamente estreitos e fracamente curvados. Quinto pereiópodo quelado nas fêmeas e simples nos machos.

Margem anterior e posterior dos somitos com grânulos; presença de carena mediana longitudinal, exceto no primeiro somito; somitos 2-5 com margens denticuladas e forte espinho de tamanho crescente na carena mediana; sexto somito com 2 carenas granuladas unidas posteriormente. Pleura do primeiro somito reduzida; pleura do segundo somito ovalada, com projeção triangular anterior; pleuras dos somitos 3-5 com margens denticuladas e carena mediana curvada e granulada.

Telso triangular. Endópodo do urópodo com carena mediana que se estende por todo o comprimento; exópodo sem diarese e com profundo sulco longitudinal próximo à margem externa.

TAMANHO (mm): Maior macho 57,9 c.c.; maior fêmea 72,4 c.c. e menor fêmea ovígera 31,1 c.c. (GALIL, 2000).

COR: Segundo Chan e Yu (1993) e Griffin e Stoddart (1995) a tonalidade laranja brilhante encontra-se no escafocerito, pedúnculo antenular, terço distal do mero e carpo, face superior do própodo e dátilos, região frontal, região mediana da região gástrica, margem anterolateral e posterior da carapaça, sulco cervical, carena mediana dorsal, carenas dos somitos abdominais, pleópodos, elevações dorsais, ponta dos espinhos e grânulos e leque caudal. Cerdas de cor marrom clara; demais regiões, apêndices e ovos brancos. Segundo Baba (1986) a carapaça e o abdome são de coloração laranja avermelhada e os pereiópodos amarelo escuro. Essas diferenças de coloração podem ser resultantes da descrição de um macho coletado no leste da Austrália por Griffin e Stoddart (1995) e de uma fêmea ovígera coletada no Japão por Baba (1986). Ahyong e Chan (2008) citaram a presença de 2 pares de manchas negras um anterior e outro posterior ao sulco cervical em todos os espécimes coletados nas Filipinas.

HABITAT: Habitantes característicos de vasas batiais, ocorrendo em profundidades entre 77m e 2380m (GALIL, 2000). Segundo Santucci (1933), Zariquiey-Álvarez (1968) e Cartes e Abelló (1992), a maior densidade populacional encontra-se entre 500 e 1000m. Presente em fundos de vasas e areno-vasosos (BOUVIER, 1917).

MATERIAL EXAMINADO:

BRASIL: **Bahia** - REVIZEE Pesca, Bahia II, est. E-0510, 15°48'S: 38°35'W, 599m, vi.2000, 1♂ (MNRJ 14961); **Espírito Santo** - REVIZEE Pesca, Bahia II, est. E-0534, 19°42'S: 39°21'W, 613m, vi.2000, 2♀ (MNRJ 14960); REVIZEE Pesca, Bahia 1, est. D-0504, 19°42'S: 38°36'W, 910m, vi.1999, 1♂ (MNRJ 5874); **Rio de Janeiro** - REVIZEE Pesca, Bahia II, est. E-0543, 21°23,944'S: 40°11'W, 666m, vii.2000, 1♂ e 3♀ (MNRJ 14959); TAAF MD 55/ Bresil 1987, est. 57- CP 97, 600m, 21°34'S: 40°20'W, v.1987, 1♀ (MZUSP 16103); REVIZEE Pesca, Bahia 1, est. D-0464, 21°48'S: 40°1'W, 592-618m; vi.1999, 12♂ e 2♀ ov. (MNRJ 14107); TAAF MD 55/ Bresil 1987, est. 02, CP 1, 23°04'S: 40°20'W, 2370-2380m, v.1987, 1♀ (MZUSP 16104); **São Paulo** - PADCT, est. 6628, 24°30'S: 44°13'W, 455m, xii.1997, 1♂ (MZUSP 12831); **Paraná** - REVIZEE, est. 1126, Paranaguá, 25°44'S : 45°11'W, 408m, iv.2002, 1♂ e 1♀ (MZUSP 15244); REVIZEE, est. 1128, 25°46'S: 45°10'W, 619m, iv.2002, 2♂ (MZUSP 15241); **Santa Catarina** - REVIZEE, est. 1020, 26°00'S: 46°22'W, 152m, ii.2002, 2♀ (1ov.) (MZUSP 15246); REVIZEE, est. 0420, 26°00'S: 46°23'W, 149-152m, x.2001, 1♂ e 1♀ ov. (MZUSP 14599); REVIZEE, est. 1016, 26°13'S: 45°53'W, 489m, ii.2002, 1♀ (MZUSP 15245); PADCT, est. 6633, 26°14'S: 45°44'W, 576m, 1997, 2♂ e 2♀ (MZUSP 12826); REVIZEE, est. 0415, 26°22'S: 45°52'W, 580-601m, x.2001, 2♀ (1ov.) (MZUSP 14598); REVIZEE, est. 1001, 27°22'S: 47°01'W, 600m, ii.2002, 1♂ (MZUSP 15248); REVIZEE, est. 1015, 26°22'S: 45°53'W, 584m, ii.2002, 1♂ e 3♀ (2 ov.) (MZUSP 15247); "Costa Grande", lance 28, iv.2002, 1♀ (MZUSP 15697); "Costa Grande", lance 37, v.2002, 1♀ (MZUSP 15706); "Costa Grande", Lance 04, iii.2007, 1♀ ov. (MZUSP 15705); PADCT II – PM 1, v.2001, 1♂ (MZUSP 15625); **Rio Grande do Sul** - REVIZEE, est. 0416, 32°45'S: 52°20'W, 478-500m, x.2001, 2♀ ov. (MZUSP 14581); REVIZEE, est. 21/ 6679, i.1998, 1♂ (MZUSP 14596) e 1♀ov. (MZUSP 16418). **Sem localidade** - 2♀ (MZUSP 14597); 1♀ ov. (MZUSP 16102).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: **Atlântico Ocidental:** Bermudas, Golfo do México, Antilhas, Suriname, Guiana Francesa e Brasil (Pará, Bahia, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul (Elevação do Rio Grande)). **Atlântico Oriental:** Mar do Norte, Mar da Irlanda, Mar de Alboran, África

do Norte (do Marrocos ao Togo), Arquipélago de Cabo Verde e África do Sul. **Indo-Pacífico:** Japão, África oriental (do Sudão à Tanzânia), Golfo de Áden, Sudeste da China, Taiwan, Filipinas, Ilhas Maldivas, Ilhas Comores, Indonésia Nova Caledônia, Madagascar e Austrália. **Pacífico Oriental:** Oeste dos Estados Unidos. **Mediterrâneo:** norte do Mediterrâneo e do Marrocos ao Egito.

OBSERVAÇÕES: *Polycheles typhlops* foi subdividida por Holthuis (1952b) em 2 subespécies: *P. typhlops typhlops* e *P. typhlops perarmatus*. Firth e Pequegnat (1971) relataram a presença de 2 formas intermediárias, por eles denominadas de forma A (1 fêmea ovígera) e forma B (15 machos), ambas coletadas na mesma estação, no Mar do Caribe, onde também estavam presentes as 2 subespécies. A comparação morfológica evidenciou a maior proximidade das formas intermediárias à *P. typhlops*, considerando como principais caracteres diagnósticos de *P. perarmatus* o formato arredondado da pleura do segundo somito e a presença de grande número de espinhos pontiagudos na região posterior dos somitos abdominais. Os machos analisados por Griffin e Stoddart (1995), coletados no leste da Austrália, apesar de apresentarem diversas características intermediárias foram consideradas pelos autores como *P. typhlops* devido à ausência das principais características de *P. perarmatus*. A elevação de *P. t. perarmatus* para espécie foi realizada por Forest (1963), alteração esta seguida por Galil (2000) e adotada no presente trabalho.

A comparação morfológica entre espécimes de *P. typhlops* originários do Oceano Pacífico, Atlântico e Mar Mediterrâneo realizada por Ahyong e Chan (2004) revelou variações na granulação dos somitos abdominais, pleuras e telso o que levou aos autores cogitarem a possibilidade de *P. typhlops* constituir um complexo de espécies; sendo os espécimes originários de Taiwan mais próximos à descrição de *P. hextii* feita por Alcock (1894) e atualmente na sinonímia de *P. typhlops*, sugeriram a possibilidade de sua revalidação para os espécimes do Indo-Pacífico ocidental após análise de maior número de material de diferentes localidades.

A presença de espécimes de *P. typhlops* em águas mais rasas (200m) consiste, em sua grande maioria, de fêmeas ovígeras ou já com ovário desenvolvido (SANTUCCI, 1931; BERNARD, 1953), o que evidencia a ocorrência de migração para a liberação das larvas. A ocorrência de fêmeas ovígeras durante todo o ano foi observada por Falcial e Minervini (1996). O primeiro estágio larval só foi descrito em

1996 por Guerao e Abelló, muito após os esforços de seus antecessores, como Selbie (1914), Balss (1925) e Bernard (1953).

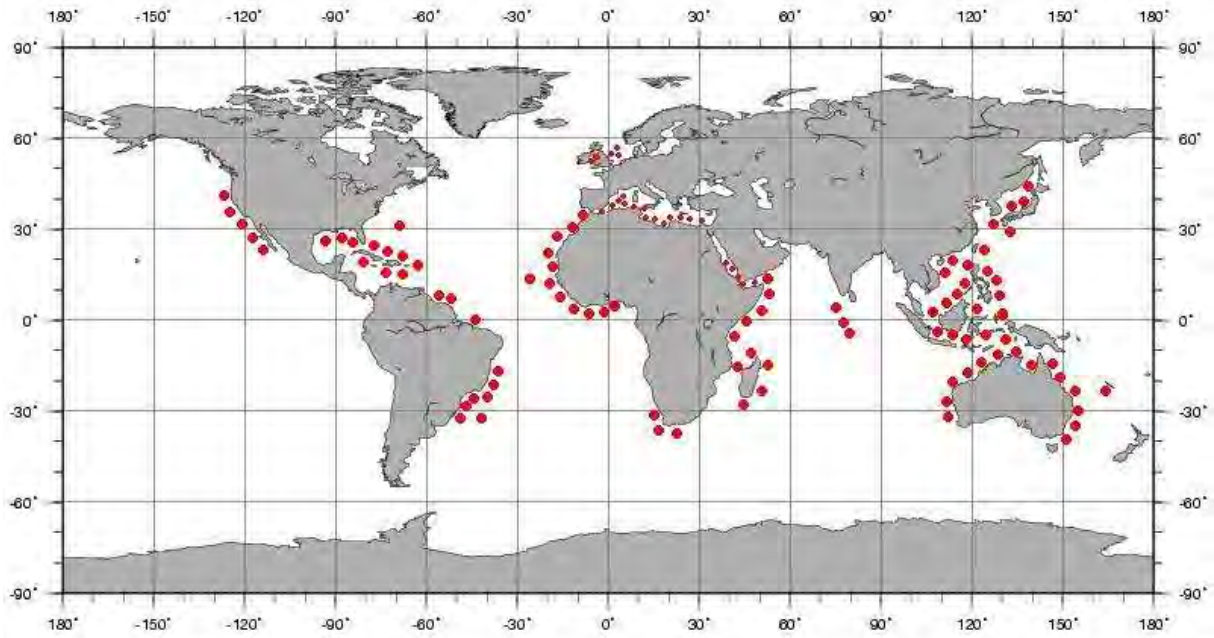


Figura 95. Distribuição geográfica de *Polycheles typhlops*.

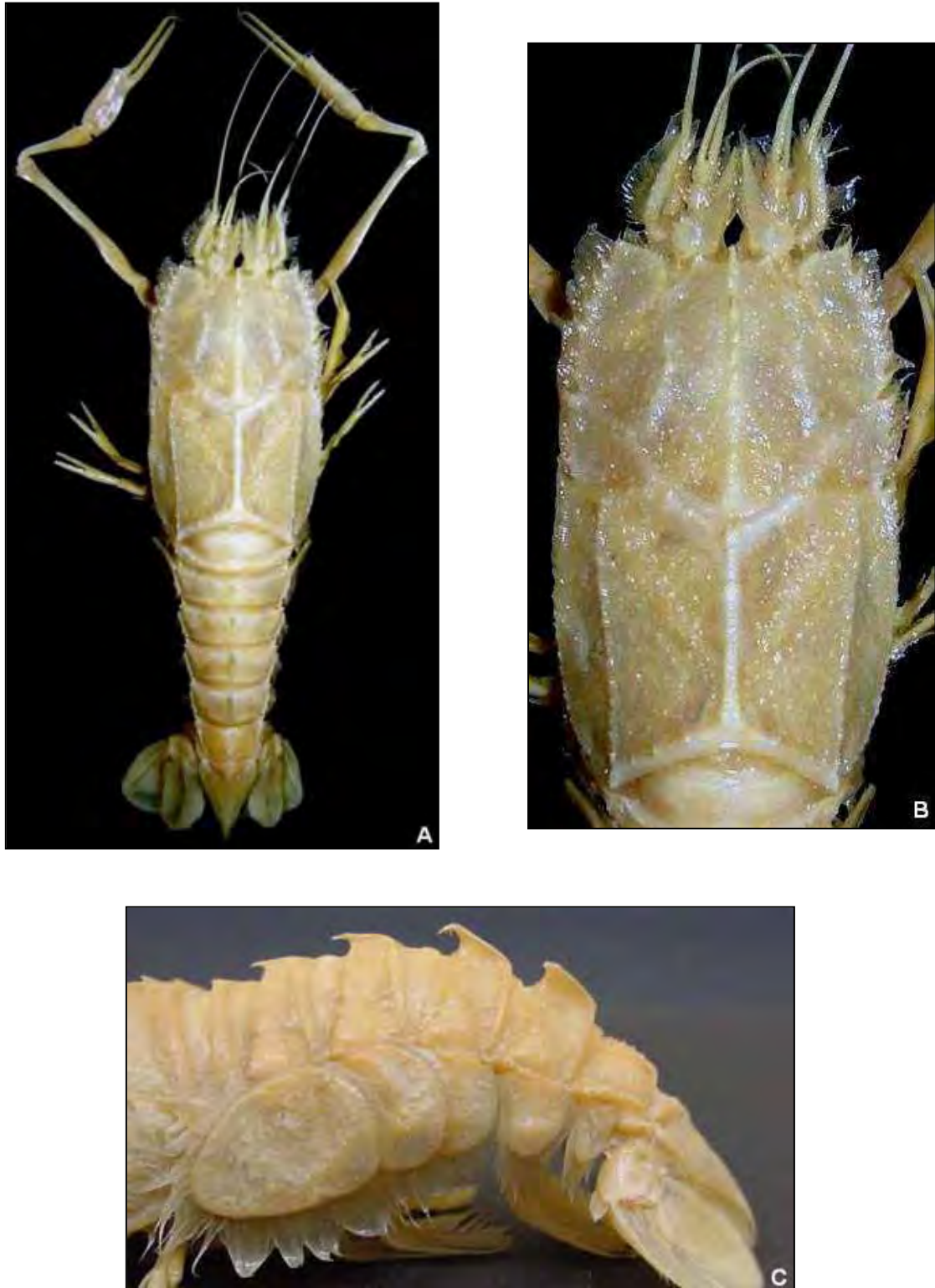


Figura 96. *Polycheles typhlops*, macho, Santa Catarina (MZUSP 15625): A. vista dorsal, B. carapaça (vista dorsal), C. abdome (vista lateral).

Gênero *Stereomastis* Bate, 1888

Stereomastis Bate, 1888: 154; Burukovskii, 1985: 134; Retamal, 1994: 58; Calado & Narciso, 2002: 178; Ahyong & Chan, 2008: 63; Ahyong, 2009: 384.

DIAGNOSE: Carapaça distintamente mais longa do que larga. Sinus orbital em forma de “U”. Segmento basal da antênula com margem anterolateral externa arredondada e com 1 ou 2 espinhos anterolaterais. Epípodo do terceiro maxilípodo vestigial. Ausência de espinho perpendicular na margem interna do dedo fixo da quela do primeiro pereiópodo. Epípodo dos pereiópodos 1-5 vestigial. Dátilo e dedo fixo dos pereiópodos 3 e 4 relativamente estreitos e fracamente curvados.

ELENCO DE ESPÉCIES: *Stereomastis aculeata*; *S. alis*; *S. auriculata*; *S. cerata*; *S. evexa*; *S. galil*; *S. helleri*; ***S. nana***; *S. pacifica*; *S. phosphorus*; *S. polita*; ***S. sculpta***; ***S. suhmi***; *S. surda*; ***S. talismani*** e *S. trispinosa*.

ESPÉCIE-TIPO: *Pentacheles suhmi* Bate, 1878 [designada por Holthuis (1962)].

OBSERVAÇÕES: Ahyong e Chan (2008) questionaram a validade da colocação de *Stereomastis* na sinonímia do gênero *Polycheles* por Galil (2000), o que foi corroborado pelos resultados da análise filogenética publicados por Ahyong (2009).

CHAVE PARA AS ESPÉCIES DO GÊNERO *STEREOMASTIS* NO ATLÂNTICO

1. Carena mediana dos somitos 2-5 com 2 espinhos, sendo o anterior distintamente maior e direcionado para frente e o posterior menor e direcionado para cima. Ísquio e mero do segundo pereiópodo articulados..... ***S. suhmi***
- 1'. Carena mediana dos somitos 2-5 com somente um espinho. Ísquio e mero do segundo pereiópodo fusionados..... **2**
2. Sulco branquial com 1 ou mais espinhos..... ***S. nana***
- 2'. Sulco branquial desarmado..... **3**

3. Sexto somito abdominal com carenas medianas paralelas denticuladas, confluindo posteriormente (em forma de "U"). Margem lateral da carapaça com 7-10 espinhos posteriores à incisão pós-cervical.....***S. talismani***

- 3'. Sexto somito abdominal com carenas medianas paralelas lisas, confluindo anteriormente e posteriormente. Margem lateral da carapaça com 6-8 espinhos posteriores à incisão pós-cervical.....***S. sculpta***

***Stereomastis nana* (Smith, 1884)**

Pentacheles nanus Smith, 1884: 359; 1886a: 188; 1886b: 607; Verrill, 1885: 554; Fowler, 1912: 569.

Pentacheles andamanensis Alcock, 1894: 239; Alcock & Anderson, 1895: pl. 10.

Polycheles nanus; Caullery, 1896: 386; Bouvier, 1905a: 480; 1905c: 5; 1915: 2; 1917: 35; Hansen, 1908: 42; Stebbing, 1908: 27; 1910: 377; Murray & Hjort, 1912: 539; Selbie, 1914: 21; Sund, 1915: 372; Willianson, 1915: 457; Miranda & Rivera, 1933: 17; Danois, 1948: 255; Allen, 1967: 55; Thiriot, 1974: 344; Galil 2000: 329; Ahyong & Brown 2002: 71; Ahyong & Galil, 2006: 765.

Polycheles andamanensis; Alcock, 1899: 33; 1901: 169; Bouvier, 1905a: 481; 1905c: 5; 1917: 35; Ramadan, 1938: 124; Sewell, 1955: 205.

Polycheles grimaldii Bouvier, 1905a: 481; 1905c: 4; 1917: 52; Boas, 1939: 4.

Polycheles nanus var. grimaldii; Selbie, 1914: 21; Richard, 1907: 322.

Stereomastis nana; De Man, 1916: 4; Calman, 1925: 19; Barnard, 1950: 573; Kensley, 1968: 293; 1981: 29; Firth & Pequegnat, 1971: 65; Baez & Andrade, 1979: 226; Wenner, 1979: 436; Wenner & Boesch, 1979: 131; George, 1983: 16; De Saint Laurent, 1985: 474; Squires, 1991: 354; Calado & Narciso, 2002: 178; Ahyong, 2009: 385.

Stereomastis grimaldii; De Man, 1916: 4; Stephensen, 1923: 67; Zariquiey, 1968: 211; Thiriot, 1974: 344; Beaubrun, 1979: 42; Macpherson, 1991: 405.

Stereomastis andamanensis; De Man, 1916: 244; Holthuis, 1984: 4; Griffin & Stoddart, 1995: 244; Dawson, 1997: 17 [non Alcock, 1895].

Stereomastis nanus; Stebbing, 1917: 30; Abele & Felgenhauer, 1982: 311 [non Smith, 1884].

[non *Polycheles nanus*; Faxon, 1895: 121 (= *S. evexa* (Galil, 2000))].

[nec *Polycheles grimaldii*; Wolff, 1967: 236 (= *P. talismani* (Bouvier, 1917))].

[nec *Stereomastis nana*; Miyake, 1982: 78 (= *P. typhlops* Heller, 1862)] [nec Wicksten, 1989: 304 (= *S. evexa* (Galil, 2000))] [nec Hendrickx, 1995: 156 (= *S. evexa* (Galil, 2000))].

TIPO: Lectótipo macho (USNM 5714) [designado por Galil, 2000].

LOCALIDADE-TIPO: “Albatross” est. 2102, 38°44'N, 72°38'W, 2212m.

DESCRIÇÃO: Espinho rostral duplo. Superfície dorsal da carapaça coberta com cerdas; margem anterior reta; sinus orbital em forma de “U”, ângulo interno do sinus com espinho delgado, ângulo externo desarmado; fórmula dos espinhos da carena mediana pós-rostral, anteriores ao sulco cervical 1:1:2:1; região gastro-orbital com fileira crescente de 5 proeminentes espinhos direcionados para frente; margem lateral da carapaça com espinhos curvados para cima, sendo 5-6 espinhos anteriores à incisão cervical, 3 espinhos anteriores à incisão pós-cervical e 6-7 espinhos posteriores à incisão pós-cervical, sendo os espinhos posteriores mais espaçados; margem posterior do sulco cervical, entre as carenas mediana e branquial, com espinho direcionado para frente; carena mediana pós-cervical com 2 pares de espinhos; carena branquial proeminente com 5 espinhos; região entre a carena mediana e a carena branquial anteriormente desarmada e espinulosa posteriormente, com grande espinho na região anterior do sulco branquial; margem posterior da carapaça espinulosa, sendo os espinhos submedianos maiores.

Epípodo do terceiro maxilípodo vestigial.

Segmento basal da antênula com margem anterolateral externa arredondada e com 2 espinhos, sendo o espinho proximal maior; presença de proeminente projeção mesial triangular e pontiaguda, com margem interna lisa. Pedúnculo antenal com pequeno espinho curvado distalmente.

Mero do primeiro pereiópodo com 2 espinhos proximais e espinho subterminal em forma de quela na face superior, face inferior finamente granulada; carpo com metade do comprimento do mero, presença de espinhos subterminais nas faces superior e inferior; face superior do própodo com espinho subterminal, face inferior com 2 fileiras de grânulos distais; ausência de espinho perpendicular na margem interna do dedo fixo da quela. Ísquio e mero do segundo pereiópodo fusionados. Epípodo dos pereiópodos 1-5 vestigial. Dátilo e dedo fixo dos pereiópodos 3 e 4 relativamente estreitos e fracamente curvados. Quinto pereiópodo quelado em ambos os sexos.

Margem anterior do primeiro somito abdominal com 2 pares de espinhos distais. Somitos abdominais com carena mediana. Carena dos somitos 1-5 com espinho dirigido para frente, sendo o espinho dos somitos 3-5 longo e saliente. Somitos 2-5 com sulcos submedianos transversalmente oblíquos. Sexto somito com

par de carenas denticuladas, unidas posteriormente em proeminente dente. Pleuras dos somitos 2-4 com nervura curvada mesialmente e margens granuladas. Pleura do segundo somito oval.

Telso triangular com crista mediana denticulada anteriormente e 2 carenas serrilhadas, convergentes posteriormente. Ausência de diarese no exópodo do urópodo.

TAMANHO (mm): Maior macho 29,8 c.c., maior fêmea 49,4 c.c. e menor fêmea ovígera 26,1 c.c. (GALIL, 2000).

COR: De acordo com Bouvier (1917), a coloração geral do corpo é vermelha, sendo branca amarelada sobre a carapaça, mas acrescenta que é provável que esta cor seja causada pela lama.

HABITAT: Em profundidades entre 300 e 4000m (AHYONG; BROWN, 2002). Encontrada em fundos vasosos e vaso-arenosos (BOUVIER, 1917).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: **Atlântico Ocidental:** Região sudoeste da Groenlândia, região sul da Islândia, Bahamas e Estados Unidos. **Atlântico Central:** Dorsal Meso-Atlântica. **Atlântico Oriental:** Mar da Irlanda, Baía de Biscaia, Portugal, Açores, África Ocidental, e África do Sul. **Indo-Pacífico:** Japão, Mar do Leste da China, Índia, Mar da Arábia, Filipinas, Golfo de Áden, Indonésia, Austrália, Nova Zelândia, Ilha Wallis e Futuna, Vanuatu e Nova Caledônia.

OBSERVAÇÕES: *Stereomastis nana* diferencia-se de *S. sculpta* por ter a região entre as carenas mediana e branquial posteriormente espinulosa e pela presença de proeminente espinho na região anterior do sulco branquial (GALIL, 2000). Segundo Smith (1884), as características diagnósticas são bem marcadas e muito constantes em todos os espécimes por ele analisados, mas hesita dizendo que esta espécie é muito próxima a *S. sculpta* e pode ser apenas uma variedade menor, sendo seguido por Faxon (1895) e Kensley (1968), sendo que este último considerou a possibilidade de *S. nana* ser uma forma juvenil de *S. sculpta* e que a ausência de alguns espinhos seria decorrente da perda durante o desenvolvimento. A análise de um grande número de espécies por Hansen (1908) e Galil (2000) corrobora a

constância dos caracteres diagnósticos entre as 2 espécies e, portanto a distinção entre *S. nanus* e *S. sculpta*.

A omissão sobre a presença de espinho na margem interna do sinus orbital na descrição de Smith (1884), fez com que Bouvier (1905a) descrevesse *P. grimaldii*.

Em 1916, De Man reconheceu a similaridade entre *P. andamanensis* e *S. nana*, porém os espécimes por ele descritos como *P. andamanensis* tratava-se, na realidade, de exemplares de *S. phosphorus*, segundo Galil (2000).

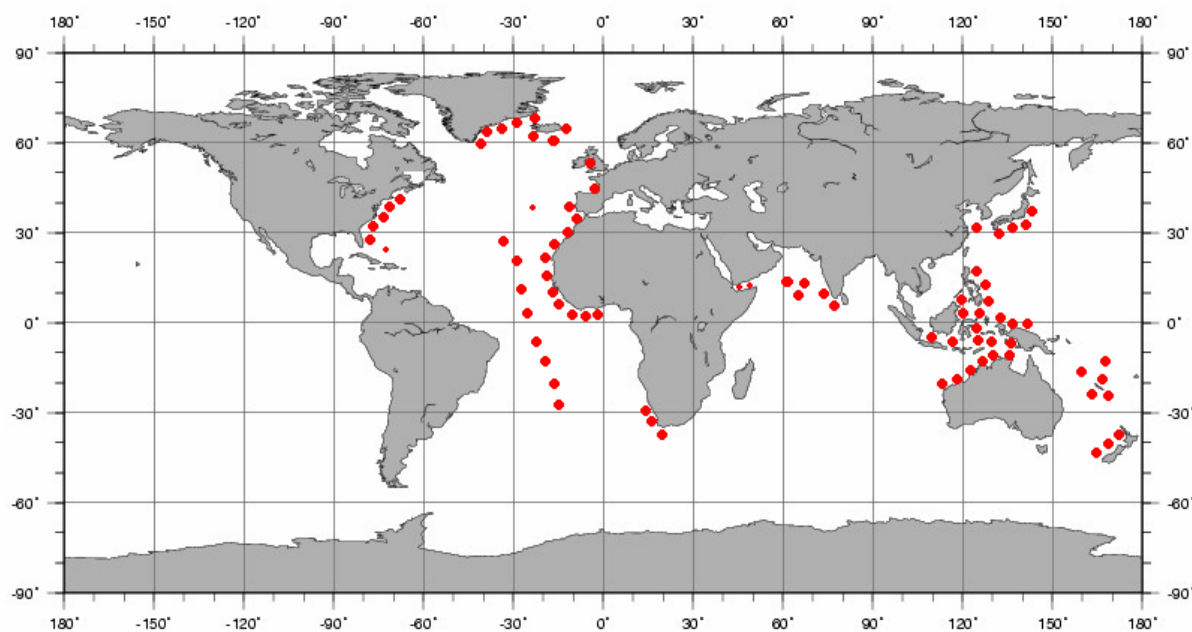


Figura 97. Distribuição geográfica de *Stereomastis nana*.



Figura 98. *Stereomastis nana*. A. carapaça (vista dorsal), B. abdome (vista lateral) (GALIL, 2000).

***Stereomastis sculpta* (Smith, 1880)**

Polycheles typhlops; Norman, 1878: 382; 1879: 175.

Willemoesia leptodactyla Bate, 1878a; 281; Giglioli, 1881: 358; 1882: 5; 1912: 186
[non *Willemoes* Suhm, 1875].

Polycheles sculptus Smith, 1880a: 346; 1880b: 269; Bate, 1888: 141; Faxon, 1893: 196; 1895: 121; 1896: 155; Caullery, 1896: 385; Koehler, 1896: 721; Alcock, 1901: 170; Stebbing, 1902: 36; 1910: 377; Senna, 1902: 338; Joubin, 1905: 75; Bouvier, 1905a: 480; 1905d: 4; 1915b: 2; 1917: 51; 1925: 438; Hansen, 1908: 41; Andrews, 1911: 428; Murray & Hjort, 1912: 538; Selbie, 1914: 18; Sund, 1915: 372; Willianson, 1915: 457; Balss, 1925: 201; Boone, 1930: 86; Miranda & Rivera, 1933: 17; Delphy & Magne, 1938: 83; Boas, 1939: 4; Zariquiey-Alvarez, 1946: 99; Le Danois, 1948: 150; Springer & Bullis, 1956: 14; Holthuis, 1962: 183; China, 1964: 111; Barnard, 1964: 12; Pérès & Picard, 1964: 105; Allen, 1967: 56; Pérès, 1967: 519; Rodriguez, 1980: 194; Retamal, 1994: 60; Galil, 2000: 340; Ahyong & Brown, 2002: 75; Silva-Ferreira, Ostrovski & Matos, 2002: 196; Ahyong & Chan, 2004: 179; Dall'Occo & Tavares, 2004: 146; Dall'Occo, 2005: 165; Ahyong & Galil, 2006: 765; Ahyong, 2007: 50; Serejo et al., 2007: 140.

Pentacheles spinosus A. Milne-Edwards, 1880b: 66; Filhol, 1885: 139; Marshall, 1888: 267; Young, 1900: 442; Seeliger, 1901: 43; Bouvier, 1925: 438.

Pentacheles sculptus; Smith, 1882: 23; 1884: 358; 1886b: 607; 1887: 607; Verrill, 1882: 364; 1884: 653; 1885: 554; Agassiz, 1888a: 42; Alcock & Anderson, 1899: 289.

Stereomastis sculpta; Murray & Hjort, 1912: 538; De Man, 1916: 8; Stephensen, 1923: 66; Calman, 1925: 18; 1927: 55; Boone, 1927: 90; Barnard, 1950: 572; Holthuis, 1952a: 11; 1962: 182; 1984: 4; 1987: 297; 1991: 88; Bernard, 1953: 87; Sivertsen & Holthuis, 1956: 41; Dollfus, 1956: 135; Squires, 1965: 88; 1966: 2; Kensley, 1968: 29; 1981: 60; Zariquiey, 1968: 210; Carpine, 1970a: 11; 1970b: 135; Firth & Pequegnat, 1971: 69; Relini-Orsi & Relini, 1972: 59; Relini-Orsi, 1973: 29; Lagardère, 1973: 93; 1977: 399; Thiriot, 1974: 344; Williams & Wigley, 1977: 8; Baez & Andrade, 1979: 225; Pequegnat & Jeffrey, 1979: 72; Wenner, 1979: 441; Beaubrun, 1979: 40; Andrade & Baez, 1980: 262; Burukovskii et al., 1982: 523; Burukovskii, 1985: 134; Takeda, 1983: 75; Pohle, 1985: 21; Andrade,

1986: 45; Duris, 1987: 9; Macpherson, 1988: 58; Abelló & Valladares, 1988: 98; Pequegnat, Gallaway & Pequegnat, 1990: 63; Squires, 1991: 360; Abelló & Cartes, 1992: 139; Cartes & Sarda, 1992: 1315; Falcial & Minervini, 1992a: 135; Cartes, 1993: 32; Cartes, Sarda & Abelló, 1993: 210; Emmerson, 1993: 181; Quackenbush, 1994: 85; Gonzalez, 1995: 126; Griffin & Stoddart, 1995: 248; Tiefenbacher, 1995: 8; Ramos-Porto et al., 2000: 249; Calado & Narciso, 2002: 179; Ahyong, 2009: 385.

Stereomastis sculptus; Stebbing, 1917: 30.

Stereomastis sculpta sculpta; Firth & Pequegnat, 1971: 69; Wenner & Boesch, 1979: 131; Dawson, 1997: 21.

Stereomastis andamanensis Tung et al., 1988: 45. [non *Polycheles sculptus* Bruun, 1950: 24 (= *P. talismani* Bouvier, 1917)] [nec *Stereomastis sculpta* Holthuis, 1952a: 11, Longhurst, 1958: 32; Forest, 1963a: 627; Macpherson, 1983: 48; Rucabado & Bas, 1984: 19 (= *P. talismani* Bouvier, 1917)] [nec *Stereomastus* [sic] *sculpta* Gauld, 1960: 63 [error] (= *P. talismani* Bouvier, 1917)] [nec *Polycheles sculptus* Del Solar, 1972: 11 (= *P. pacificus* Faxon, 1893)].

TIPO: Holótipo macho, 38,2mm c.c. (USNM 39957).

LOCALIDADE-TIPO: Ao longo da Nova Escócia, Canadá, "Epes Tarr", 43°10'N: 61°20'W, 450m.

DESCRIÇÃO: Espinho rostral duplo. Carapaça com cerdas curtas; região frontal, abaixo do espinho rostral, com dente cônico submarginal; sinus orbital em forma de "U"; margem orbital anterior com espínulo mediano, margem interna com espinho e margem externa desarmada; carena mediana pós-rostral com 4 espinhos (1:2:1); carena pós-orbital com 5 pequenos espinhos; margem lateral da carapaça com espinhos curvados para cima, sendo 5-7 espinhos anteriores à incisão cervical, 3 a 4 espinhos anteriores à incisão pós-cervical e 6-8 espinhos posteriores à incisão pós-cervical; sulco cervical com espinho de cada lado da carena mediana pós-rostral; carena mediana pós-cervical com 2 pares de espinhos; carena branquial bem definida com 5-7 espinhos; sulco branquial proeminente e desarmado; margem posterior da carapaça com 2 fortes espinhos.

Segmento basal da antênula com margem anterolateral externa arredondada e com 2 espinhos; proeminente projeção mesial triangular e pontiaguda, com margem interna desarmada.

Epípodo do terceiro maxílipo vestigial.

Primeiro pereiópodo mais longo e robusto do que os demais; face superior do mero com fileira de espinhos e espinho subterminal, face inferior com fileira de espínulos; carpo com 2 espinhos subterminais superiores e inferiores; própodo com espinho subterminal na face superior e 2 fileiras de espínulos na face inferior; ausência de espinho perpendicular na margem interna do dedo fixo da quela. Ísquio e mero do segundo pereiópodo fusionados. Epípodo dos pereiópodos 1-5 vestigial. Dátilo e dedo fixo dos pereiópodos 3 e 4 relativamente estreitos e fracamente curvados. Quinto pereiópodo quelado em ambos os sexos.

Primeiro somito abdominal com robusto espinho situado de cada lado da margem anterior. Carena mediana dos somitos 1-5 com grande espinho na região anterior, sendo o espinho do quarto somito maior do que os demais. Sexto somito desarmado, com par de carenas medianas lisas, paralelas, arredondadas e contínuas nas regiões anterior e posterior. Pleura do primeiro somito rudimentar; pleura do segundo somito arredondada e com forte projeção anterior triangular; pleuras 2-4 com distinta carena longitudinal curva, delimitando profundo sulco na região anterior; pleuras 2-6 progressivamente mais triangulares.

Telso triangular com tubérculo basal e crista mediana anterior, situada entre 2 discretas carenas serrilhadas que convergem na região posterior. Endópodo do urópodo com carena longitudinal; exópodo com 2 carenas próximas à margem externa e sem diarese.

TAMANHO (mm): Maior macho 54,0 c.c., maior fêmea 71,4 c.c. e menor fêmea ovígera 43,0 c.c. (FIRST; PEQUEGNAT, 1971; GALIL, 2000).

COR: A coloração dos espécimes analisados está de acordo com a descrição de Alcock (1901) e com a figura de Takeda (1983), apresentando corpo e apêndices de cor predominantemente rosa. Carenas, espinhos e cerdas esbranquiçados. Flagelo antenular interno rosa escuro e flagelo externo laranja. Flagelo antenal rosa escuro. Primeiro pereiópodo com região terminal dos segmentos amarelada e dátilo rosa escuro; demais pereiópodos com regiões laranja ao longo dos segmentos. Somitos

abdominais 2-5 com manchas laterais amareladas e carenas rosadas; face ventral esbranquiçada. Primeiro pleópodo do macho vermelho, demais pleópodos amarelos, tornando-se vermelhos no exópodo e endópodo. Telson rosa escuro. Segundo Galil (2000), a figura de *P. sculptus* presente em Bouvier (1917) revela a coloração marfim da carapaça e do abdome, sendo os espinhos, o leque caudal, as antenas e os pereiópodos de cor laranja-avermelhada clara; assinalando que este mesmo autor descreveu, em 1925, o padrão de cores como “*rouge rose presque uniforme*”, porém a figura de Okamura et al. (1995) corrobora a primeira descrição de Bouvier, o que indica a presença de variações na coloração da espécie.

HABITAT: Espécie encontrada entre 200m e 4020m, preferencialmente entre 730 e 1830m (GALIL, 2000; FIRTH; PEQUEGNAT, 1971). Presente em fundos lamosos profundos e de substrato duro (CARPINE, 1970a).

MATERIAL EXAMINADO:

BAHAMAS: “Isalin”, est. 322, 23°40'30"N: 77°03'30"W, 1362m, iv.1975, 1♀ (USMN 154389). **BRASIL:** Bahia - REVIZEE Pesca, Bahia II, est. E-0499, 13°23'S: 38°37'W, 761m, vi.2000, 1♀ (MNRJ 14973); REVIZEE Pesca, Bahia II, est. E-0503, 14°37'S: 38°52'W, 740m, vi.2000, 1♂ e 1♀ (MNRJ 14968); **Espírito Santo** - TAAF MD 55, est 55, CP95, 19°38'S: 38°43'W, 960m, v.1987 (MZUSP 16107); REVIZEE Pesca, Bahia 1, est. D-0503, 19°39'S: 38°38'W, 808m, vi.1999, 1♀ (MNRJ 14103); REVIZEE Pesca, est. D-0506, 19°42'S: 38°36'W, 935m, vi.1999, 2♂, 4♀ e 3 juvenis (MNRJ 14105); REVIZEE Pesca, Bahia 1, est. D-0504, 19°42'S: 38°36'W, 910m, vi.1999, 1♂ e 1♀ ov. (MNRJ 14106); REVIZEE Pesca, est. D-0505, 19°43'S: 38°38'W, 926-927m, vi.1999, 1♂ (MNRJ 14104); REVIZEE Pesca, Bahia II, est. E-0535, 19°58'S: 39°38'W a 19°56'S: 39°35'W, 1002m, vii.2000, 1♀ (MNRJ 14967); REVIZEE Pesca, Bahia II, est. E-0551, 21°07'S: 39°49'W a 21°04'S: 39°48'W, 1642m, vii.2000, 1♂ e 1 juvenil (MNRJ 14194); **Rio de Janeiro** - TAAF MD 55/ Brasil, 1987, est. 4 - CP07, 21°31'S: 40°07'W, 750-785m, v.1987, 1♂ (MZUSP 16097) e 1♂ (MZUSP 16195); Petrobras/Oceanprof 1, arrasto est A6, Bacia de Campos, 22°27'S: 39°52'W, 1640-1649m, ii.2003, 1♀ e 5 juvenis (MNRJ 19132); Niterói, 700-800m, x.2004, 2♂ e 2♀ ov. (MZUSP 16298); Cabo Frio, 730-800m, i.2004, 1♂ (MZUSP 16129), Cabo Frio, 700-800m, ii.2004, 1♀ ov. (MZUSP 1886); **São Paulo** - TAAF MD

55/ Brasil, 1987, est. 65, CB 107, 24°03'S: 42°14'W, 1020m, vi.1987, 1♂ (MZUSP 16106); REVIZEE, est. 1126, 25°44'S: 45°11'W, 408m, iv.2002, 1♀ ov. (MZUSP 15243); REVIZEE, est. 1128, 25°46'S: 45°10'W, 619m, iv.2002, 1♀ ov. (MZUSP 15242); **Santa Catarina** - "Mar Salada", lance 69, 920m, viii.2002, 1♀ ov. (MZUSP 15696).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: **Atlântico Ocidental:** Canadá (Mar de Labrador, Nova Escócia), Islândia, Leste dos Estados Unidos, Golfo do México, Antilhas, Guiana, Brasil (Pará, Bahia, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo e Santa Catarina). **Atlântico Oriental:** Ilhas Canárias, Arquipélago de Cabo Verde, Golfo Ibero Marroquino, Mauritânia, África ocidental e África do Sul. **Indo-Pacífico:** Japão, Taiwan, China, Mar da Arábia, Golfo do Áden, Sri Lanka, Mar da China, Arquipélago Malaio, Leste da África, Ilhas Comores, Madagascar, Vanuatu, Austrália e Nova Zelândia (Mar da Tasmânia). **Pacífico Oriental:** Canadá, Oeste dos Estados Unidos e Chile. **Mediterrâneo.**

OBSERVAÇÕES: *Pentacheles spinosus* foi sinonimizado em *S. sculpta* por Alcock (1901) através da descrição de A. Milne-Edwards (1880b). Segundo Galil (2000) variações morfológicas no espécime analisado por Giglioli (1881), por ele tratadas como dimorfismos sexuais de *Willemoesia leptodactyla* Bate, 1878a, são suficientemente significantes para reconhecê-lo como sendo um espécime de *S. sculpta*.

Os espinhos da carapaça apresentam variações merísticas registradas pelos seguintes autores: Galil (2000) (5-7: 3: 6-7), Ahyong e Chan (2004) (6: 3: 7-8) e Ahyong (2007) (6-7: 3-4: 6-7), referindo-se aos espinhos anteriores à incisão cervical, espinhos anteriores à incisão pós-cervical e espinhos posteriores à incisão pós-cervical, respectivamente. Na descrição aqui fornecida foram considerados os limites mínimo e máximo de variação obtidos da compilação dos dados fornecidos pelos autores citados, pois os espécimes examinados encontravam-se dentro do gradiente merístico.

A presença de fêmeas ovígeras ou carregando espermatóforos em águas rasas registradas por Firth e Pequegnat (1971) indicam movimentos migratórios horizontais relacionados à reprodução.

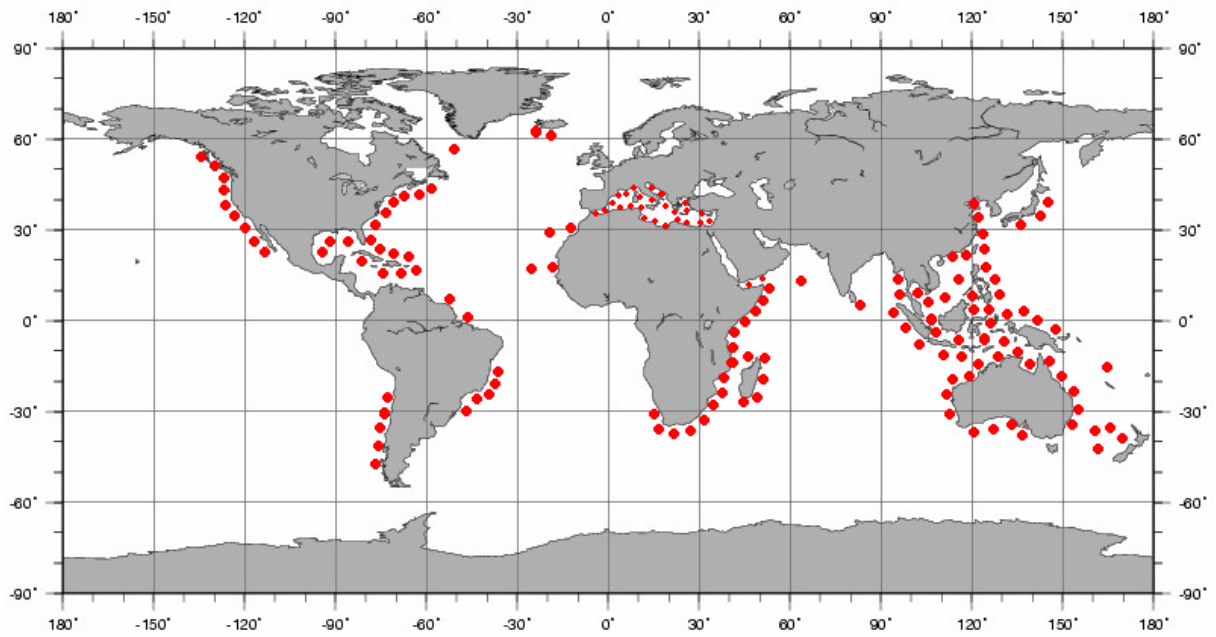


Figura 99. Distribuição geográfica de *Stereomastis sculpta*.

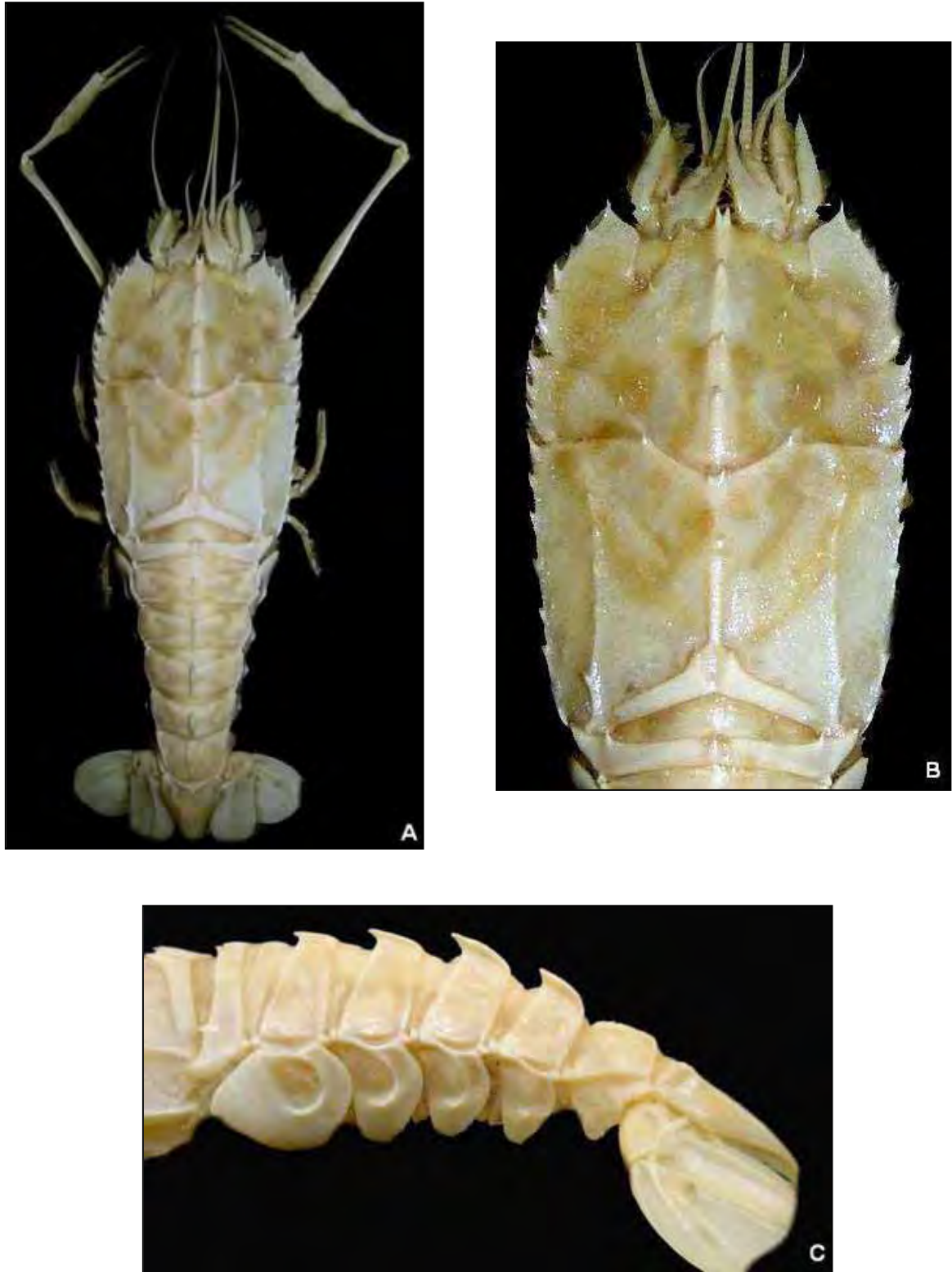


Figura 100. *Stereomastis sculpta*, macho, Rio de Janeiro (MZUSP 16129): A. vista dorsal, B. carapaça (vista dorsal), C. abdome (vista lateral).

***Stereomastis suhmi* (Bate, 1878)**

Pentacheles suhmi Bate, 1878a: 278; 1878b: 484; 1878c: 563; Norman, 1879: 180; Holthuis, 1962: 183; China, 1964: 111.

Stereomastis suhmi; Bate, 1888: 154; Stebbing, 1893: 200; De Man, 1916: 5; Sund, 1920: 223; Calman, 1925: 19; Barnard, 1950: 574; Holthuis, 1952a: 78; Bernard, 1953: 87; Bahamonde, 1963: 4; Zarenkov, 1964: 8; 1969: 81; Firth & Pequegnat, 1971: 72; Retamal, 1974: 6; 1981: 16; Baez & Andrade, 1979: 225; Andrade e Baez, 1980: 262; Kensley, 1981: 29; Macpherson, 1983: 48; 1984: 74; 1991: 405; Andrade, 1986: 45; Takeda, 1990: 358; Tiefenbacher, 1994: 17; Griffin & Stoddart, 1995: 249; Dawson, 1997: 23; Ahyong, 2009: 385.

Polycheles suhmi; Bouvier, 1917: 35; Galil, 2000: 344; Ahyong & Brown, 2002: 75; Ahyong, 2007: 51; Poore et al., 2008: 91.

Steromastis [sic] *suhmi*; Wicksten, 1989: 304 [error].

TIPO: Holótipo macho com 17,1 mm c.c. (NHM 1888.22).

LOCALIDADE-TIPO: Golfo de Penas, "Challenger", est. 305b, 42°48'S: 74°46'W, 292m.

DESCRIÇÃO: Presença de 2 espinhos rostrais oblíquos. Superfície dorsal da carapaça finamente granulada e com curtas cerdas; margem anterior da carapaça reta; sinus orbital em forma de "U"; ângulo interno do sinus com espinho e ângulo externo desarmado; carena mediana pós-rostral com 7 espinhos (1:1:2:2:1); carena pós-orbital com fileira de 4 espinhos, sendo o anterior maior, seguida por grupo de 5 ou 6 espinhos; espinhos da margem lateral da carapaça curvados para cima, diminuindo posteriormente de tamanho, sendo 5-6 espinhos anteriores à incisão cervical, 2-3 espinhos anteriores à incisão pós-cervical e 7-9 espinhos posteriores à incisão pós-cervical; região posterior do sulco cervical com 3-5 espinhos de cada lado da carena mediana pós-rostral; carena mediana pós-cervical com 3 pares de espinhos; carena branquial proeminentemente espinhosa com 8 ou 9 espinhos; presença de 7 espinhos menores entre a carena mediana pós-cervical e a carena branquial; margem posterior da carapaça com par de espinhos submedianos.

Epípodo do terceiro maxílípedo vestigial.

Segmento basal da antênula com margem anterolateral externa arredondada e com 2 espinhos anterolaterais; proeminente projeção mesial triangular e pontiaguda, com 2 ou 3 espinhos na margem interna. Pedúnculo antenal com curto espinho curvado distalmente.

Mero do primeiro pereiópodo com único espinho proximal e espinho subterminal em forma de quela na face superior, face inferior desarmada; carpo com metade do comprimento do mero e espinho subterminal nas faces superior e inferior; ausência de espinho perpendicular na margem interna do dedo fixo da quela do primeiro pereiópodo. Ísquio e mero do segundo pereiópodo articulados. Epípodo dos pereiópodos 1-5 vestigial. Dátilo e dedo fixo dos pereiópodos 3 e 4 relativamente estreitos e fracamente curvados. Quinto pereiópodo quelado em ambos os sexos.

Margem anterior do primeiro somito abdominal com 2 pares de espinhos laterais e espinho mediano dirigido para frente. Carena mediana dos somitos abdominais 2-5 anteriormente espinhosa, com rasos sulcos oblíquos laterais e 2 distintos espinhos, sendo o anterior distintamente maior e direcionado para frente e o posterior menor e direcionado para cima; nos somitos 4 e 5 o espinho posterior é mais proeminente do que nos somitos 2 e 3; sexto somito com proeminente carena dupla e denticulada, unida posteriormente em um grande dentículo. Pleura do segundo somito com forte projeção anterior, proeminente espinho proximal e espinhos distais menores. Pleura dos somitos 3-6 distintamente triangulares, com carena mediana de tamanho crescente, margens esparsamente denticuladas e terminando em forte espinho pontiagudo.

Telso triangular com crista mediana anteriormente denticulada e carena serrilhada posteriormente. Ausência de diarese no exópodo do urópodo.

TAMANHO (mm): Maior macho 26,8 c.c.; maior fêmea 39,0 c.c. e menor fêmea ovígera 22,6 c.c. (GALIL, 2000).

COR: Corpo predominantemente rosa esbranquiçado. Espinhos da carapaça e carena dos somitos abdominais rosa escuros. Ísquio, região anterior do mero e palma do própodo do primeiro pereiópodo pálidos, quase brancos; dátilo do primeiro pereiópodo rosa pálido, clareando para o branco nas pontas. Telso e região proximal dos urópodos esbranquiçados, quase transparentes, sendo rosa escuro na região

mediana e posterior do endópodo e urópodo (GALIL, 2000; GRIFFIN; STODDART, 1995).

HABITAT: Em profundidades de 292 até 2195m (GALIL, 2000). Encontrada em fundos lamosos (BATE, 1878).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: **Atlântico Oriental:** Namíbia e África do Sul. **Indo-Pacífico:** Austrália e Nova Zelândia. **Pacífico Oriental:** Chile.

OBSERVAÇÕES: Diferencia-se das demais espécies do gênero por apresentar um grupo de 5 a 6 espinhos posterior à carena pós-orbital; carena mediana dos somitos abdominais 2-5 com 2 distintos espinhos, sendo o anterior distintamente maior e direcionado para frente e o posterior menor e direcionado para cima, sendo o espinho posterior mais proeminente nos somitos 4 e 5 do que nos somitos 2 e 3.

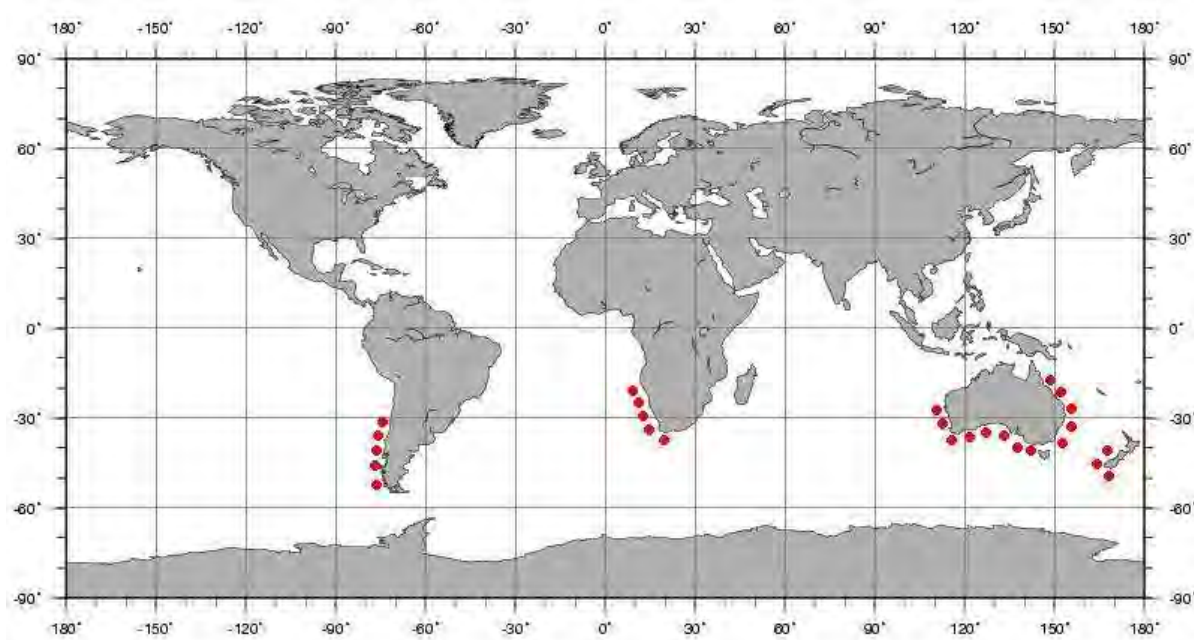


Figura 101. Distribuição geográfica de *Stereomastis suhmi*.

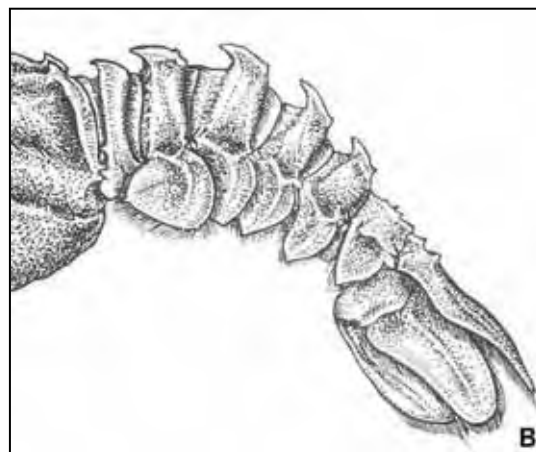
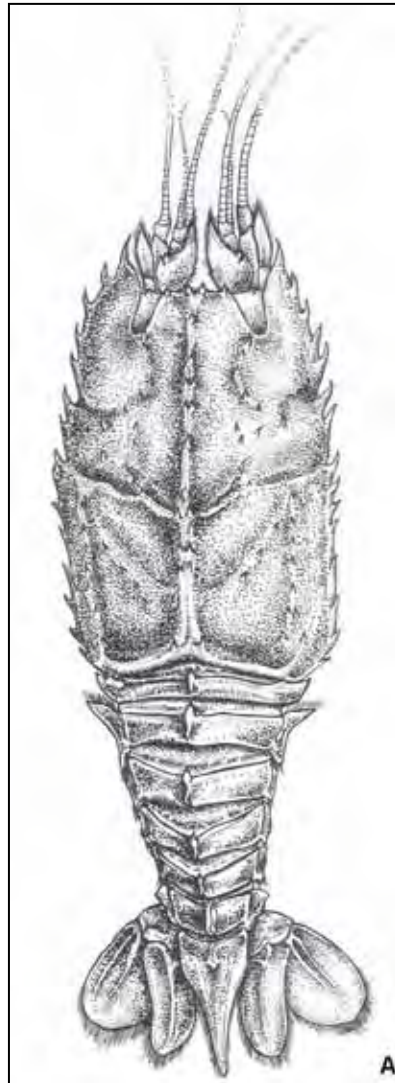


Figura 102. *Stereomastis suhmi*. A vista dorsal, B. abdome (vista lateral) (GRIFFIN; STODDART, 1995).

***Stereomastis talismani* (Bouvier, 1917)**

Polycheles sculptus var. *talismani* Bouvier, 1917: 53.

Polycheles sculptus Bruun, 1950: 24 [non *P. sculptus* Smith, 1880].

Stereomastis sculpta; Holthuis, 1952b: 11; Longhurst, 1958:32; Forest, 1963a: 627; Macpherson, 1983: 48; Rucabado & Bas, 1984: 19 [non *P. sculptus* Smith, 1880].

Stereomastus [sic] *sculpta*; Gauld, 1960: 63 [error] [non *P. sculptus* Smith, 1880].

Stereomastis talismani; Macpherson, 1988: 57; 1991: 405; Dawson, 1997: 24; Ahyong, 2009: 385.

Stereomastis sculpta talismani; Holthuis, 1991: 88.

Polycheles talismani; Galil, 2000: 349.

TIPOS: Lectótipo macho com 28,1mm c.c. (MNHN Pa 29), sendo a fêmea do mesmo lote o paralectótipo.

LOCALIDADE-TIPO: África ocidental, “Talisman”, est. 78, 23°57'N: 19°35'W, entre 1400 e 1435m.

DESCRIÇÃO: Espinho rostral duplo. Superfície dorsal da carapaça finamente granulada e com curtas cerdas; margem frontal reta; sinus orbital em forma de “U”, ângulo interno do sinus espinuloso e ângulo externo desarmado; fórmula dos espinhos da carena mediana pós-rostral 1: 2: 1; carena pós-rostral com 5 espinhos direcionados para frente, sendo o anterior maior; espinhos da margem lateral da carapaça curvados para cima, sendo 5-6 espinhos anteriores à incisão cervical, 3 espinhos anteriores à incisão pós-cervical e 7-10 espinhos posteriores à incisão pós-cervical, sendo os posteriores sucessivamente mais afastados; margem posterior do sulco cervical com distinto espinho de cada lado da carena pós-rostral; carena mediana pós-cervical com 2 pares de espinhos; carena branquial proeminente com 5-7 espinhos, sendo o espinho posterior maior; região entre as carenas mediana pós-cervical e branquial desarmada; sulco branquial distinto; margem posterior da carapaça com par de espinhos submedianos direcionados para frente.

Epípodo do terceiro maxílipo vestigial.

Segmento basal da antênula com margem anterolateral externa arredondada e com 2 espinhos, com proeminente projeção mesial triangular e pontiaguda, com margem interna desarmada.

Mero do primeiro pereiópodo com 2 espinhos proximais e espinho subterminal em forma de quela na face superior, face inferior finamente espinulosa; carpo com metade do comprimento do mero, presença de espinhos subterminais nas faces superior e inferior; face superior do própodo com espinho subterminal, face inferior com 2 fileiras de espínulos; ausência de espinho perpendicular na margem interna do dedo fixo da quela. Ísquio e mero do segundo pereiópodo fusionados. Epíodo dos pereiópodos 1-5 vestigial. Dátilo e dedo fixo dos pereiópodos 3 e 4 relativamente estreitos e fracamente curvados. Quinto pereiópodo quelado em ambos os sexos.

Primeiro somito abdominal com 2 pares de proeminentes espinhos na margem anterior. Carena mediana dos somitos 1-5 com espinho direcionado para frente, de tamanho crescente nos somitos 1-4, sendo o espinho do quinto somito menor do que o do quarto. Somitos 2-5 com sulcos submedianos oblíquos transversais. Sexto somito com carenas medianas denticuladas, em forma de "U". Margem anterior da pleura do segundo somito com projeção triangular. Pleuras 2-5 com elevação mediana curva, margens granuladas e progressivamente mais triangulares.

Telso triangular com crista mediana proeminente; presença de 2 carenas serrilhadas convergentes posteriormente. Ausência de diarese no exópodo do urópodo.

TAMANHO (mm): Maior macho 30,1 c.c.; maior fêmea 58,7 c.c. (GALIL, 2000) e menor fêmea ovígera 23,0 c.c. (BOYKO, 2006).

COR: Região anterior ao sulco cervical da carapaça e carenas abdominais de coloração rosa pálida. Antênula, antena, espinhos e pereiópodos vermelhos. Urópodos vermelho escuros (GALIL, 2000).

HABITAT: Em profundidades de 100 a 2450m (BOYKO, 2006).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: **Atlântico Ocidental:** Estados Unidos (Bear Seamount). **Atlântico Oriental:** África oriental (da Mauritânia até Namíbia).

OBSERVAÇÕES: Difere de *Stereomastis sculpta* pela carena do sexto somito denticulada e em formato de “U” e pela crista mediana do telso proeminente.

Ahyong e Chan (2004), ampliaram a variação no número de espinhos laterais da carapaça, posteriores à incisão pós-cervical, de *S. sculpta* de 6 ou 7 para 6-8, e de *S. talismani* de 8-10 para 7-10, o que sobrepõe a variação merística das duas espécies; assim a quantidade desses espinhos não é uma característica confiável para separá-las.

Espécimes coletados no Atlântico ocidental por Boyko (2006) questionam a validade de serem espécies distintas já que são, em parte, simpátricas e diferenciadas somente por 2 características.

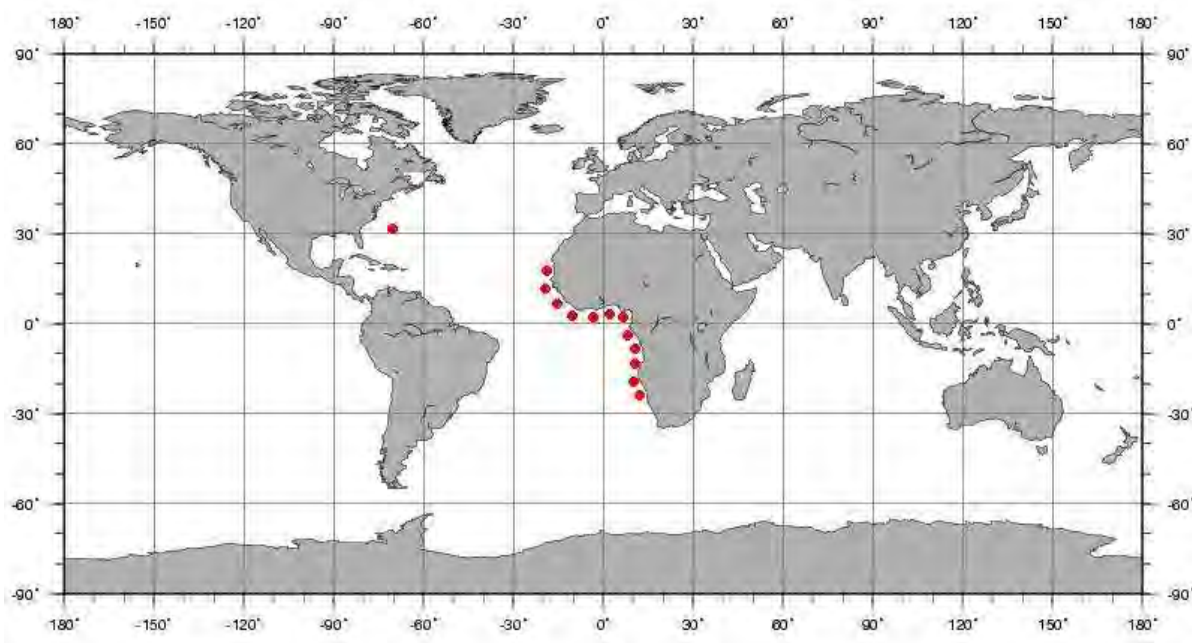


Figura 103. Distribuição geográfica de *Stereomastis talismani*.



Figura 104. *Stereomastis talismani*. A. carapaça (vista dorsal), B. abdome (vista lateral) (GALIL, 2000).

Gênero *Willemoesia* Grote, 1873

Willemoesia Grote, 1873: 485; Firth & Pequegnat, 1971: 31; Galil, 2000: 360; Ahyong, 2009: 385.

Deidamia Willemoes-Suhm in Thomson, 1873: 51.

DIAGNOSE: Carapaça distintamente mais longa do que larga. Sinus orbital obsoleto, indicado por rasa concavidade. Segmento basal da antênula com margem anterolateral externa quadrada e sem espinho anterolateral. Epípodo do terceiro maxilípodo tão longo quanto o ísquio. Presença de espinho perpendicular na margem interna do dedo fixo da quela do primeiro pereiópodo. Epípodos dos pereiópodos 1-5 bem desenvolvidos. Dátilo e dedo fixo do terceiro pereiópodo cruzados e relativamente estreitos. Dátilo e dedo fixo do quarto pereiópodo fracamente curvados.

ELENCO DE ESPÉCIES: *W. forceps*; *W. inornata*; *W. leptodactyla*; *W. pacifica*.

ESPÉCIE-TIPO: *Deidamia leptodactyla* Willemoes-Suhm em Thomson, 1873.

OBSERVAÇÕES: Segundo Galil (2000), o gênero *Willemoesia* difere dos demais poliquelídeos pela ausência de órbitas bem definidas, presença de pedúnculo antenular situado abaixo e paralelamente à margem anterior da carapaça, forte espinho perpendicular e subdistal na margem interna do dedo fixo do primeiro pereiópodo. O número limitado de espécimes e o conseqüente desconhecimento do gradiente de variação morfológica do gênero fez Gore (1984) questionar a validade taxonômica das, até então, 8 espécies descritas, o que confirmou-se com a posterior colocação de 4 espécies em sinomínia, sendo *Willemoesia bonaspei* (= *W. pacifica*); *W. challenger* (= *W. inornata*); *W. indica* e *W. secunda* (= *W. leptodactyla*).

CHAVE PARA AS ESPÉCIES DO GÊNERO WILLEMOESIA NO ATLÂNTICO

1. Sexto somito abdominal ornamentado.....***W. leptodactyla***
- 1'. Sexto somito abdominal praticamente liso.....**2**
2. Margem lateral da carapaça anterior à incisão pós-cervical com 13-20 espinhos.
Somitos abdominais 2-5 com profundos sulcos oblíquos. Telso com ápice arredondado.....***W. forceps***
- 2'. Margem lateral da carapaça anterior à incisão pós-cervical com 6-10 espinhos.
Somitos abdominais lisos. Telso com ápice pontiagudo.....***W. pacifica***

***Willemoesia forceps* A. Milne Edwards, 1880**

Willemoesia forceps A. Milne-Edwards, 1880a: 64; Faxon, 1895: 126; Bouvier 1905a: 480; 1905c: 3; 1907: 62; 1917: 32; 1925: 424; De Man, 1916: 6; Sivertsen & Holthuis, 1956: 41; Firth & Pequegnat, 1971: 75; Pequegnat et al., 1971: 4; Rodriguez, 1980: 194; Gore, 1984: 2; Dawson, 1997: 25; Galil, 2000: 361.

Willemoesia sp. Gamo, 1980: 94.

non *Willemoesia forceps* Alcock, 1894: 230; 1899: 33; 1902: 155 [= *W. leptodactyla* (Willemoes-Suhm, 1875)].

nec *Willemoesia forceps* Bernard, 1953: 88 [= *W. pacifica* Sund, 1920].

TIPO: Holótipo fêmea, com 72,0 mm c.t. (MCZ 4045).

LOCALIDADE-TIPO: Santa Cruz, Cuba, 24°33'N: 84°23'W, 3512m.

DESCRIÇÃO: Espinho rostral simples e curvado para cima. Carapaça distintamente mais longa do que larga, densamente coberta por cerdas e diminutos espínulos direcionados para frente e para cima; margem frontal da carapaça côncava; sinus orbital discreto, indicado por rasa concavidade, margem interna do sinus com distinto espinho; carena mediana pós-rostral granulosa, com par de grandes espínulos seguido por único espinho; carena pós-órbital sinuosa e com espínulos; margem lateral com 13-20 espinhos anteriores à incisão cervical, 10-16 espinhos anteriores à incisão pós-cervical e 24-41 espinhos posteriores à incisão pós-cervical; região posterior da carena mediana pós-cervical com grandes espinhos direcionados para frente e para cima; carena branquial bem marcada e espinulada; sulco cervical distinto; margem posterior da carapaça desarmada.

Pedúnculo ocular globoso, com espinho curvado distalmente.

Epípodo do terceiro maxilípodo tão longo quanto o ísquio.

Segmento basal da antênula com margem anterolateral externa quadrada e sem espinho; com proeminente projeção mesial triangular e pontiaguda, com margem interna pectinada.

Primeiro pereiópodo fino e alongado, face superior do mero espinulosa, com 2 espinhos subterminais em forma de quela, face inferior espinulosa; carpo quase tão

longo quanto o mero, mais largo distalmente e espinuloso na face superior; face superior da quela com fileiras irregulares de espinhos, face inferior com 2 fileiras de espinhos, sendo a fileira interna com espinhos mais longos, presença de fileira de espinhos ao longo da face inferior do dátilo; margem interna do dedo fixo da quela com espinho perpendicular. Epípodo dos pereiópodos 1-5 bem desenvolvido. Dátilo e dedo fixo do terceiro pereiópodo cruzados e relativamente estreitos. Dátilo e dedo fixo do quarto pereiópodo fracamente curvados. Quinto pereiópodo quelado em ambos os sexos.

Primeiro somito abdominal com tubérculo mediano. Somitos 2-5 com elevada carena mediana dorsal, com forte espinho direcionado para frente no segundo e terceiro somitos e ausente no quarto e quinto somito. Somitos 2-5 com sulco transversal submediano profundo e bem definido, de cada lado da carena mediana. Região mediana da margem posterior do sexto somito quase lisa ou discretamente elevada, com carena mediana posterior não pontiaguda. Pleura do segundo somito lisa e com forte projeção anterior arredondada; pleuras 3-5 com nervura mediana pouco definida e margens desarmadas. Pleuras com tamanho decrescente e terminação arredondada.

Telso triangular, com ápice arredondado; presença de elevação triangular anterior e carenas lisas convergentes posteriormente. Endópodo do urópodo com carena longitudinal e margem distal triangular. Ausência de diarese no exópodo do urópodo.

TAMANHO (mm): Maior macho 73,1 c.c. e maior fêmea 80,8 c.c. (GALIL, 2000).

COR: Corpo de coloração predominantemente vermelho-tijolo, com tonalidade marrom na carapaça e vermelha brilhante nos somitos abdominais. Cerdas da carapaça amareladas. Antênula, antena e flagelos vermelho escuros. Pereiópodos vermelho-tijolo tendendo distalmente a vermelho alaranjado. Telso e urópodos vermelhos (GORE, 1984).

HABITAT: Encontrada em profundidades entre 1760 e 4064m (GALIL, 2000).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: **Atlântico Ocidental:** Mar de Sargasso, Mar do Caribe. **Atlântico Oriental:** Açores e África ocidental (do Marrocos ao Togo).

OBSERVAÇÕES: *Willemoesia forceps* difere das outras espécies do gênero por possuir o maior número de espinhos ao longo da margem lateral da carapaça e o sexto somito abdominal praticamente liso, exceto pela presença de carena mediana posterior não pontiaguda. Os espinhos da carapaça apresentam variações merísticas registradas pelos seguintes autores: Bouvier (1917) (15-16: 10: 24), Bouvier (1925) (16-19: 14-15: 35-40), Silvertsen e Hothuis (1956) (14-15: 12-13: 39-41), Gore (1984) (13-20: 11-16: 24-40) e Galil (2000) (14-19: 14-15: 19-40), referindo-se aos espinhos anteriores à incisão cervical, espinhos anteriores à incisão pós-cervical e espinhos posteriores à incisão pós-cervical, respectivamente. Na descrição aqui fornecida foram considerados os limites mínimo e máximo de variação obtidos da compilação dos dados fornecidos pelos autores citados.

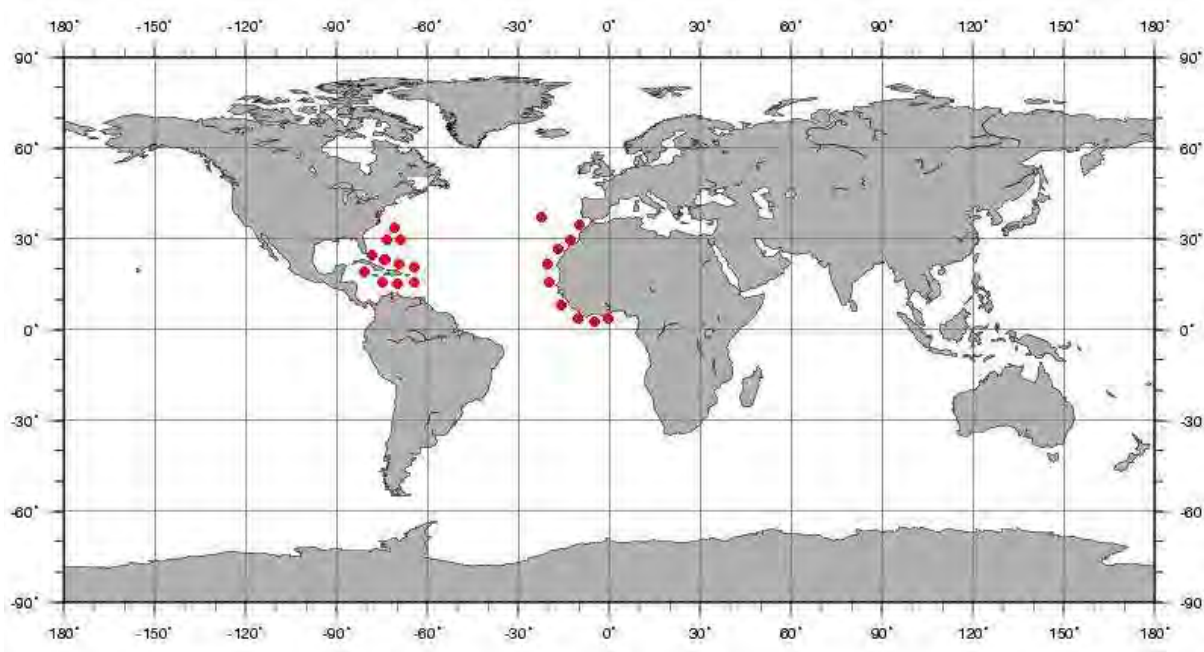


Figura 105. Distribuição geográfica de *Willemoesia forceps*.



Figura 106. *Willemoesia forceps*. A. carapaça (vista dorsal), B. abdome (vista lateral) (GALIL, 2000).

Willemoesia leptodactyla (Willemoes-Suhm, 1873)

Deidamia leptodactyla Willemoes-Suhm in Thomson, 1873: 51, 247; Wood-Mason, 1874: 180; Holthuis 1956: 114; Hemming, 1958b: 138; Wolff, 1960: 180.

Willemoesia leptodactyla; Grote, 1873: 485; Humbert, 1874: 130; Willemoes-Suhn, 1875a: 50; 1875b: 577; 1875c: xxxiii; Thomson, 1877: 187; Bate, 1878a: 280; 1878b: 484, 1878c: 563; 1888: 163; Norman, 1879: 175; Pagenstecher, 1879: 37; Carus, 1885: 486; Perrier, 1886: 293; Marshall, 1888: 266; Stebbing, 1893: 201; Faxon, 1895: 118; Murray, 1897: 388; Giglioli, 1912: 158; De Man, 1916: 5; Bouvier, 1917: 33; Sund, 1920: 221; Stephensen, 1923: 64; Sivertsen & Holthuis, 1956: 42; Zarenkov, 1969: 81; Firth & Pequegnat, 1971: 79; Gore, 1984: tab 2; Dawson, 1997: 27; Galil, 2000: 364; Tiefenbacher, 2001: 60.

Polycheles leptodactyla; Wood-Mason, 1875: 132.

Willemoesia forceps Wood-Mason & Alcock, 1891: 199; Alcock, 1894: 230; 1899: 33; 1902: 155; Bouvier, 1905a: 480; 1905c: 5 [non A. Milne Edwards, 1880].

Willemoesia indica Alcock, 1901: 178; Alcock & Mcardle, 1903: pl. 57; De Man, 1916: 6; Bouvier, 1917: 32; Firth & Pequegnat, 1971: 77; Gore, 1984: 5; Dawson, 1997: 26.

Willemoesia secunda Sund, 1920: 223; Firth & Pequegnat, 1971: 80.

Non *Willemoesia leptodactyla*; Giglioli, 1881: 358; 1882: 5 [= *P. sculptus* Smith, 1880].

nec *Willemoesia (Polycheles) leptodactyla*; Giglioli, 1912: 186 [= *P. sculptus* Smith, 1880].

non *Willemoesia leptodactyla*; Bage, 1938: 9 [= *W. pacifica* Sund, 1920].

TIPO: Holótipo fêmea (NHM 1888.22).

LOCALIDADE-TIPO: Atlântico Norte Ocidental, "Challenger", est. 13, 21°38'N: 44°39'W, 3420m.

DESCRIÇÃO: Espinho rostral simples, longo e curvado para cima. Carapaça distintamente mais longa do que larga, densamente coberta com espínulos direcionados para frente e para cima; margem frontal quase reta; sinus orbital

obsoleto, indicado por rasa concavidade, ângulo interno do sinus com espinho; carena mediana pós-rostral bem definida, granulada e com número de espinhos variável; carena pós-orbital pouco desenvolvida, sinuosa e espinhos esparsos; margens laterais subparalelas, convergindo anteriormente, com espinhos que diminuem de tamanho posteriormente, sendo 6-10 espinhos anteriores à incisão cervical, 3-8 espinhos anteriores à incisão pós-cervical e 14-25 espinhos posteriores à incisão pós-cervical; carena mediana pós-cervical irregularmente espinulada, sendo os espinhos posteriores maiores; carena branquial sinuosa, proeminente e espinulada; margem posterior da carapaça desarmada.

Pedúnculo ocular bulboso, com curto espinho curvo.

Epípodo do terceiro maxilípodo tão longo quanto o ísquio.

Segmento basal da antênula com margem anterolateral externa quadrada e sem espinho, com proeminente projeção mesial triangular e pontiaguda, com margem interna pectinada.

Primeiro pereiópodo longo e fino; margem superior do mero granulada, com 2 espinhos distais, sendo o posterior maior, margem inferior espinulada, com espinhos proximais mais longos; carpo quase tão longo quanto o mero, face superior espinulada; face superior da quela com fileiras irregulares de espinhos, face inferior com 2 fileiras de espinhos, sendo os espinhos da fileira interna maiores; face inferior do dedo com fileira única de espinhos; presença de espinho perpendicular na margem interna do dedo fixo da quela. Epípodo dos pereiópodos 1-5 bem desenvolvido. Dátilo e dedo fixo do terceiro pereiópodo cruzados e relativamente estreitos. Dátilo e dedo fixo do quarto pereiópodo fracamente curvados.

Primeiro somito liso com tubérculo mediano na margem anterior. Somitos 2-5 com carena mediana terminando anteriormente em distinto espinho direcionado para frente, que aumenta progressivamente de tamanho; presença de profundo sulco submediano de cada lado da carena. Sexto somito com margens lisas, carena mediana mais proeminente posteriormente, entre semi-círculo submediano, de cada lado e carena mediana em forma de "U". Pleura do segundo somito com forte projeção anterior arredondada; pleuras dos somitos 3-6 com proeminente elevação longitudinal e margem distal progressivamente mais arredondada.

Telso triangular com margens desarmadas e terminação arredondada; presença de elevação triangular anterior e carena posterior lisa e convergente.

Margem posterior do endópodo do urópodo arredondada. Ausência de diarese no exópodo.

TAMANHO (mm): Maior macho 68,2 c.c.; maior fêmea 82,2 c.c. e menor fêmea ovígera 54,0 c.c. (SUND, 1920).

COR: Coloração geral laranja avermelhada ou rosa clara. Antênula, antena e pereiópodos rosa nos indivíduos maiores e branco translúcido em espécimes menores. Juvenis brancos ou translúcidos com tons avermelhados na carapaça (GORE, 1984). Os espécimes estudados por Willemoes-Suhm (1875a), apresentavam coloração vermelha com cerdas amareladas.

HABITAT: Encontrada em profundidades entre 2396 e 5124m (GALIL, 2000). Em fundos de lama branca e de areia vulcânica com foraminíferos (BOUVIER, 1917).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: **Atlântico Ocidental:** da Jamaica até Venezuela. **Atlântico central:** Dorsal Meso Atlântica. **Atlântico Oriental:** Ilhas Orkney, Reino Unido, Irlanda, Canal da Mancha, França, Golfo de Biscaia, Espanha, Portugal, Açores, Mar Jônico, Mar Egeu, Marrocos, Ilhas Canárias, Arquipélago de Cabo Verde, Planície de Gâmbia, Ilhas Ascensão e Santa Helena, Golfo da Guiné. **Indo-Pacífico:** Golfo de Bengala, Filipinas, Mar de Andaman, Madagascar, Mar da Tasmânia e África do Sul. **Mediterrâneo:** oeste do Mediterrâneo, Mar de Alboran, Mar de Mármara, Cyprus e Mar Adriático.

OBSERVAÇÕES: Segundo Galil (2000), a criação de vários sinônimos deve-se à omissão de algumas características nas ilustrações iniciais da espécie, como a presença de carena mediana em forma de "U" no sexto somito abdominal; o que levou Gore (1984), baseado na ilustração de Willemoes-Suhm (1875a, pl. 13), a questionar a descrição de Firth e Pequegnat (1971) alegando a ausência dessa característica.

Os espinhos da carapaça apresentam variações merísticas registradas pelos seguintes autores: Bouvier (1917) (7-8: 5-6: 6-20), Sivertsen e Holthuis (1956) (6-9: 4-7: 15-22), Firth e Pequegnat (1971) (6-9: 4-6: 15-22), Gore (1984) (6-9: 3-5; 15-20), Galil (2000) (8-10: 5-7: 15-25) e Tiefenbacher (2001) (6-10: 3-8: 14-23) referindo-se

aos espinhos anteriores à incisão cervical, espinhos anteriores à incisão pós-cervical e espinhos posteriores à incisão pós-cervical, respectivamente. Na descrição aqui fornecida foram considerados os limites mínimo e máximo de variação obtidos da compilação dos dados fornecidos pelos autores citados. De acordo com Galil (2000), o número de espinhos laterais na descrição de *W. leptodactyla* de Bate (1878a) (6: 4: 15) é errônea, porém esta encontra-se dentro do gradiente merístico da espécie.

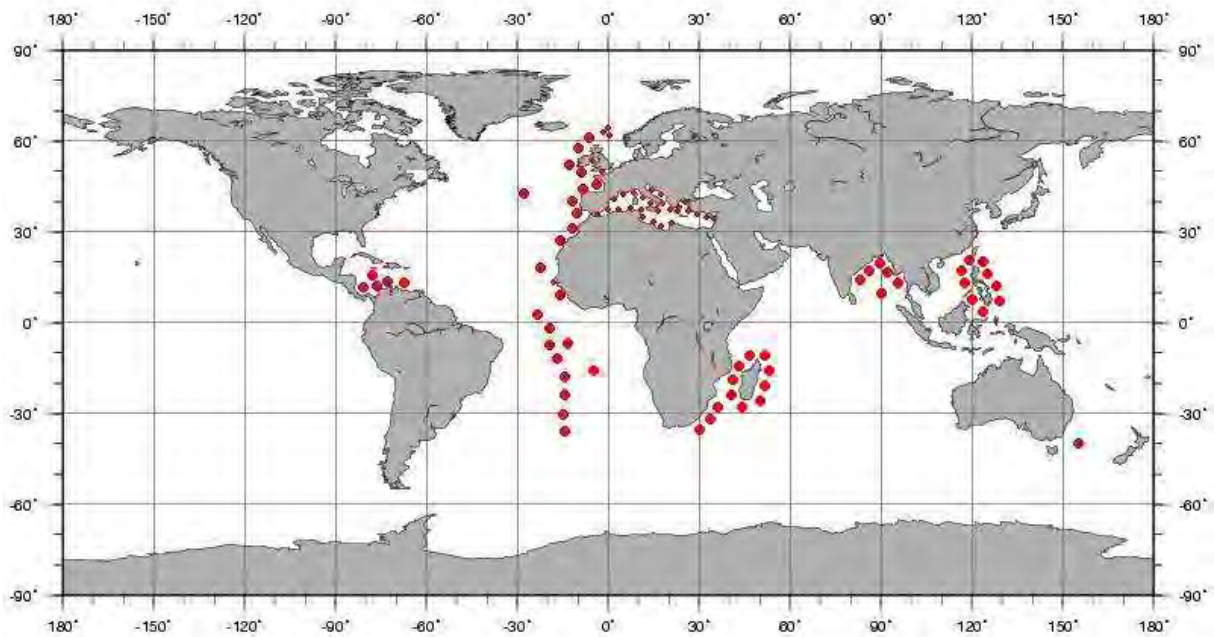


Figura 107. Distribuição geográfica de *Willemoesia leptodactyla*.

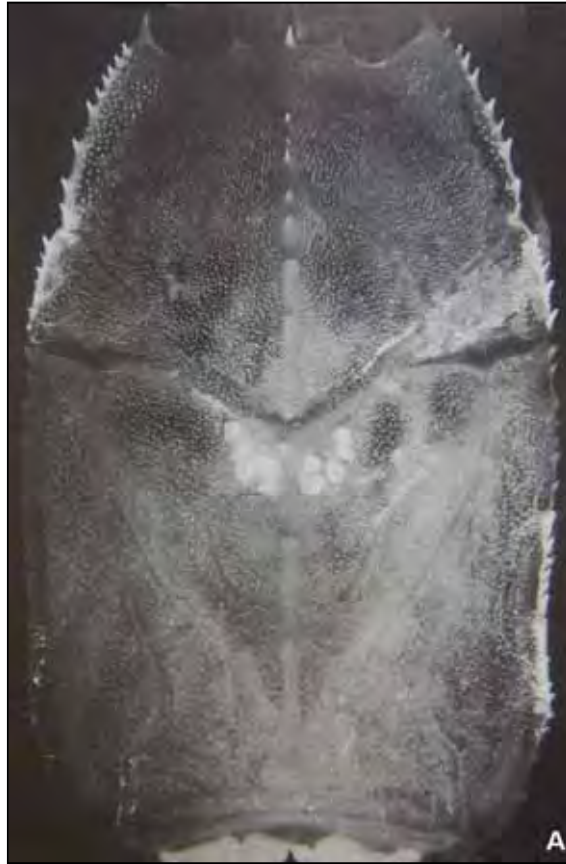


Figura 108. *Willemoesia leptodactyla*. A. carapaça (vista dorsal), B. abdome (vista lateral) (GALIL, 2000).

***Willemoesia pacifica* Sund, 1920**

Willemoesia leptodactyla Bate, 1878a; 280; 1878c: 563; 1888: 163, pl. 19, fig. C; De Man, 1916: 6; Bage, 1938: 9 [non Willemoes-Suhm, 1875].

Willemoesia pacifica Sund, 1920: 223; Holthuis, 1952a: 79; Bahamonde, 1963: 4; Zarenkov, 1969: 81; Firth & Pequegnat, 1971: 80; Retamal, 1981: 16; Wickensten, 1989: 304; Galil, 2000: 367.

Willemoesia forceps Bernard, 1953: 88, fig. 36 [non A. Milne Edwards, 1880].

Willemoesia bonaspei Kensley, 1968: 294, figs. 4 e 5; 1974: 69; 1981: 29; Gore, 1984: tab. 2; Griffin & Stoddart, 1995: figs. 16 e 17; Dawson, 1997: 25.

TIPO: Holótipo macho (NHM 1888.22).

LOCALIDADE-TIPO: Ilha Juan Fernandez, "Challenger", est. 300, 33°42'S: 78°18'W, 2475m.

DESCRIÇÃO: Espinho rostral simples, longo e curvado para cima. Carapaça distintamente mais longa do que larga, coberta com espínulos direcionados para frente, margem frontal triangular; sinus orbital obsoleto, indicado por rasa concavidade, ângulo interno do sinus com distinto espinho; carena mediana pós-rostral bem definida, com número variável de espinhos; carena pós-orbital pouco definida, sinuosa e com espinhos; margens laterais subparalelas e anteriormente convergentes, com espinhos de tamanho decrescente, sendo 6-10 espinhos anteriores à incisão cervical, 5-8 espinhos anteriores à incisão pós-cervical e 18-30 espinhos posteriores à incisão pós-cervical; carena mediana pós-cervical irregularmente espinulosa, sendo os espinhos posteriores maiores; carena branquial sinuosa, proeminente e com espinhos; margem posterior da carapaça desarmada.

Pedúnculo ocular bulboso, com espinho curvado para cima.

Epípodo do terceiro maxilípodo tão longo quanto o ísquio.

Segmento basal da antênula com margem anterolateral externa quadrada e sem espinho, com proeminente projeção mesial triangular e pontiaguda, margem interna espinulosa.

Primeiro pereiópodo longo e fino; face superior do mero granulosa, com espinho distal em forma de quela, face inferior espinulosa, sendo os espinhos proximais maiores; carpo quase tão longo quanto o mero, face superior espinulosa, com espinhos subterminais em forma de quela nas faces superior e inferior; face superior da quela com 2 fileiras de espinhos, sendo os anteriores maiores, face inferior com fileira única de espínulos, que continua nos dátilos; presença de espinho perpendicular na margem interna do dedo fixo da quela. Epípedo dos pereiópodos 1-5 bem desenvolvido. Dátilo e dedo fixo do terceiro pereiópodo cruzados e relativamente estreitos. Dátilo e dedo fixo do quarto pereiópodo fracamente curvados.

Somitos abdominais 1-5 com carena mediana de tamanho decrescente, presença de espinho mediano direcionado para frente na carena dos somitos 1-3, ausentes nos demais somitos. Sexto somito liso. Ausência de sulco submediano de cada lado da carena. Pleura do primeiro somito arredondada com projeção anterior; pleuras 3-6 progressivamente mais triangulares. Pleuras desarmadas e com margem distal arredondada.

Telso triangular com margens espinuladas e terminação pontiaguda; presença de elevação anterior triangular e carena submediana lisa posteriormente. Margem do endópodo do urópodo triangular. Ausência de diarese no exópodo do urópodo.

TAMANHO (mm): Maior macho 46,3 c.c.; maior fêmea 48,4 c.c. e menor fêmea ovígera 48,2 c.c. (GALIL, 2000).

COR: Referências sobre a coloração da espécie não foram encontradas na literatura.

HABITAT: Encontrada em profundidades entre 2475 e 5000m (GALIL, 2000).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAFICA: **Atlântico oriental:** África do Sul. **Pacífico oriental:** Chile e Arquipélago Juan Fernandez. **Indo-Pacífico:** Fossa Kermadec e Nova Zelândia.

OBSERVAÇÕES: Difere das demais espécies por não possuir os profundos sulcos submedianos nos somitos abdominais, sendo o sexto totalmente liso e o telso com

terminação pontiaguda. A colocação de *Willemoesia bonaspei* na sinonímia de *W. pacifica* confirmou as dúvidas de Kensley (1968) e Griffin e Stoddart (1995), sendo corroborada através da análise dos holótipos por Galil (2000).

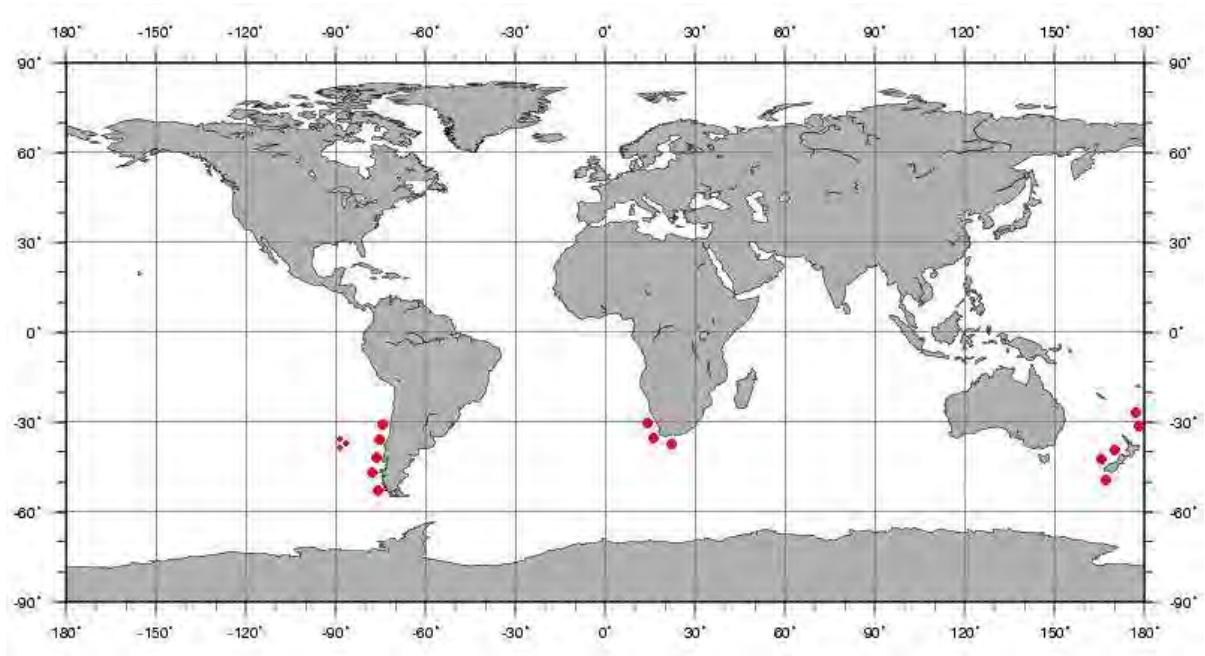


Figura 109. Distribuição geográfica de *Willemoesia pacifica*.



Figura 110. *Willemoesia pacifica*, A. carapaça (vista dorsal), B. abdome (vista lateral) (GALIL, 2000).

DISCUSSÃO

Autores como H. Milne Edwards (1838a), Dana (1853), Ekman (1953), Hedgpeth (1957), Boschi (1964, 1966, 1976, 1979), Briggs (1967, 1970, 1974a, 1974b), Vernberg e Vernberg (1970), Melo (1985) entre outros, abordaram a zoogeografia marinha, e apesar das diferentes linhas seguidas, a importância dos fatores que limitam a distribuição das espécies é uma constante entre os estudiosos da biogeografia.

Regiões caracterizadas por marcantes alterações na intensidade dos fatores ambientais atuam como barreiras biogeográficas, sendo sua eficiência dependente da valência ecológica da fauna ou espécie considerada, ou seja, do grau de tolerância desta em relação aos fatores abióticos.

O fator limitante foi caracterizado por Vernberg e Vernberg (1970) como o fator ambiental de maior amplitude de variação, que atua de modo restritivo sobre a distribuição das espécies. Entre os principais fatores abióticos (temperatura, salinidade, pressão, substrato e luminosidade), as barreiras térmicas são consideradas um importante parâmetro em escala biogeográfica.

Sendo a temperatura uma variável ambiental de alterações abruptas, que influencia os processos fisiológicos e interfere nas reações das espécies aos demais fatores ambientais, Valentine (1963), destaca que uma espécie dentro de seus limites de tolerância térmica, somente será encontrada onde as outras dimensões de suas exigências ambientais existirem pelo menos no mínimo. De acordo com Hutchins (1947) duas temperaturas críticas interferem na dispersão da fauna marinha, uma para o indivíduo (temperatura letal), e outra para a espécie (temperatura de repopulação), assim segundo Hall (1964), na região onde se verifica uma temperatura crítica de repopulação para determinada espécie, sua sobrevivência é esperada, porém a reprodução ou a progressão do seu ciclo de vida é inviabilizada.

Como pioneiro no estudo da relação entre a temperatura e a distribuição das espécies, Dana (1853), demonstrou a simetria térmica entre a região ao norte e ao

sul do Equador, através do cálculo da média das temperaturas do mês mais frio do ano, atualmente substituída pela média dos dez dias consecutivos mais frios, do mês mais frio do ano. Ekman (1953), Hedgpeth (1957) e Coomans (1962) definiram as regiões zoogeográficas através da média anual das isotermas superficiais e apesar das diferenças metodológicas a maioria dos autores concorda com a divisão do clima marinho em: tropical (acima de 20°C), temperado-quente (13 a 20°C), temperado-frio (2 a 13°C) e frio (-2 a 2°C).

Barreiras delimitam quatro regiões marinhas: Pacífico Oriental, Atlântico Ocidental, Atlântico Oriental e Indo-Pacífico (ECKMAN, 1953), sendo o Oceano Meridional (mares antárticos e subantárticos) uma região adicional considerada por alguns autores. Segundo Briggs (1974a), as barreiras longitudinais, são formadas por massas continentais, distâncias entre regiões e o encontro de massas de água com características muito diferentes, estando entre as barreiras físicas com efetividade específica:

- Barreira do Pacífico Oriental: entre a Polinésia e as Américas, caracterizada pelas longas distâncias e grandes profundidades;
- Barreira Meso-Atlântica: entre o Atlântico Ocidental e o Atlântico Oriental, formada pela grande extensão e águas profundas;
- Barreira do Novo Mundo: entre o Pacífico Oriental e o Atlântico Ocidental, originada pelo soerguimento da sinclinal do Panamá, sendo considerada a barreira física de maior eficiência;
- Barreira do Velho Mundo: entre o Atlântico Oriental e o Indo-Pacífico, formada pela Eurásia e África, com o levantamento da sinclinal de Tethys no Mioceno Inferior.

O estudo biogeográfico desenvolvido no presente trabalho foi baseado em Melo (1985), que através da verificação da repetição da distribuição de espécies, constatou a ocorrência de padrões biogeográficos, agrupando-os primariamente em padrões latitudinais, delimitados principalmente por barreiras térmicas, ou

longitudinais, por barreiras físicas, caracterizados pela ocorrência dos espécimes no sentido norte-sul ou sul-norte e leste-oeste ou oeste-leste, respectivamente.

A área de abrangência deste estudo é o Oceano Atlântico (fig. 111) cuja profundidade média é de 3.600m e largura que varia entre cerca de 2.800km, entre o cabo Palmas (Libéria) e o cabo de São Roque (Brasil), e até 8.000km, entre o sul dos Estados Unidos e o noroeste da África; inclui mares periféricos, com características próprias, porém dependentes do oceano sendo a leste, o Mar Báltico, o Mar do Norte e o Mar Mediterrâneo e a oeste, as baías de Baffin e de Hudson, o Golfo do México e o Mar do Caribe. Sua salinidade média é superior a dos demais oceanos, sendo menos salino na desembocadura de grandes rios como o São Lourenço (Canadá), Mississippi (EUA), Orinoco (Venezuela), Amazonas (Brasil), Rio da Prata (Argentina), Elba (Alemanha), Reno (Holanda), Loire (França), Níger (Nigéria) e Congo (República Democrática do Congo), ao longo das plataformas continentais e nas zonas de contato com as massas de água polares. As grandes bacias hidrográficas são responsáveis ainda por despejar considerável quantidade de sedimentos sobre a plataforma continental.

As ilhas mais extensas situadas no Oceano Atlântico como: Terra Nova, ilhas Britânicas, arquipélago das Malvinas (Falklands), Groenlândia e ilhas Sandwich do Sul, na plataforma da Antártida, constituem um prolongamento das plataformas continentais. Entre as ilhas oceânicas estão a Islândia, Açores, Madeira, Canárias, as ilhas do arco insular do Caribe, Cabo Verde, São Tomé e Príncipe, Arquipélago de São Pedro e São Paulo, Fernando de Noronha, Ascensão, Santa Helena e Tristão da Cunha.

A análise da distribuição geográfica das 50 espécies de lagostas (Achelata e Polychelida) que ocorrem no Oceano Atlântico permitiu classificá-las em padrões longitudinais (quadro 8) e padrões latitudinais (quadro 9), caracterizados a seguir:



Figura. 111. Mapa batimétrico do Oceano Atlântico (Fonte: Encyclopaedia Britannica).

Em relação a *Panulirus argus*, *P. echinatus*, *Cardus crucifer*, *Polycheles perarmatus*, *Stereomastis talismani* e *Willemoesia forceps* a longa distância e as grandes profundidades entre o Atlântico Ocidental e Oriental não constituíram uma barreira efetiva para sua dispersão. Segundo Scheltema (1986), o tempo de travessia entre as costas continentais do Atlântico dura atualmente entre 9 a 28 semanas (63 a 196 dias), considerando a velocidade das correntes e os 7000Km

que separam a costa brasileira da costa africana, porém essa distância já foi menor durante o Terciário podendo ser transposta entre 2 a 4 semanas (14 a 28 dias).

Anfiatlântico	<i>Panulirus argus</i> <i>Panulirus echinatus</i> <i>Cardus crucifer</i> <i>Polycheles perarmatus</i> <i>Stereomastis talismani</i> <i>Willemoesia forceps</i>
Indo-Pacífico	<i>Palinurus gilchristi</i> <i>Parribacus antarcticus</i>
Circumtropical	<i>Stereomastis nana</i> <i>Willemoesia leptodactyla</i>
Tropicopolita	<i>Pentacheles laevis</i> <i>Pentacheles validus</i> <i>Polychles typhlops</i> <i>Stereomastis sculpta</i>
Circumpolar	<i>Projasus parkeri</i> <i>Stereomastis suhmi</i> <i>Willemoesia pacifica</i>

Quadro 8. Padrões longitudinais de distribuição das lagostas do Oceano Atlântico.

Além da redução do tempo de travessia, no Pleistoceno, as regressões marinhas decorrentes das glaciações causaram a diminuição do nível do mar, reduzindo a profundidade e até mesmo expondo algumas formações geológicas, proporcionando substratos adequados em profundidades favoráveis ao assentamento larval. De acordo com Carsola e Dietz (1952) os guyots (fig. 112), estruturas de origem vulcânica e de topo plano, submersos entre 500 e 700m tiveram suas profundidades reduzidas durante o máximo glacial com a descida do nível do mar até a isóbata de 130 metros, o que deixou expostos diversos bancos anteriormente localizados entre 30 e 120m de profundidade que juntamente com as ilhas atuais proporcionaram relevantes estações intermediárias no trajeto de dispersão das espécies.

Estes eventos, somados ao fato de que segundo Passano (1960), Sims e Ingle (1967) e Melo (1985), a duração do período larval pode ser prolongado quando as larvas são submetidas a temperaturas inferiores à ideal, ou quando há escassez de

alimento ou ausência de substrato adequado à aquisição de hábitos bentônicos permite concluir que a travessia se não foi possível em tempos recentes, já foi no passado permitindo a atual distribuição das espécies denominadas anfiatlânticas.

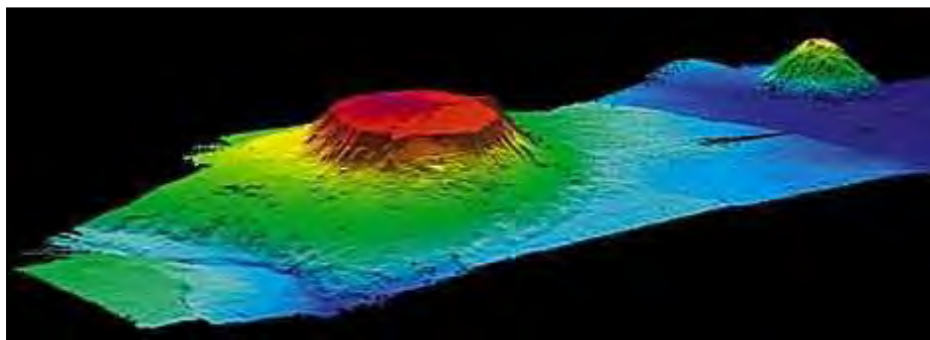


Figura 112. Guyots (Fonte: NOAA Photo Library).

Autores mais antigos como Verrill (1908), consideraram a direção da dispersão das espécies anfiatlânticas originária da costa africana partindo em tempos geológicos recentes para a costa americana através das correntes que compõem a Giral do Atlântico Sul, porém Briggs (1967, 1974a), Rosemblat (1967), Gilbert (1972) e Kensley (1981) afirmaram que as espécies anfiatlânticas originaram-se no Atlântico Ocidental migrando para o Atlântico Oriental através da Contracorrente Equatorial, impulsionadas, segundo Briggs (1967; 1970; 1974a), pela alta taxa de competição biológica, característica de áreas consideradas importantes centros de radiação evolutiva, que se sobrepõe à direção das grandes correntes, e aparentemente impede o deslocamento de espécies orientais para o Atlântico Ocidental, exceto, segundo Briggs (1967), por poucas espécies indo-pacíficas que através do Cabo da Boa Esperança atingiram o Atlântico Oriental e posteriormente migraram para o Atlântico Ocidental.

De acordo com Melo (1985), as espécies anfiatlânticas geralmente apresentam maior amplitude distribucional na costa ocidental do Atlântico, devido à maior influência das correntes quentes e extensa faixa ocupada pelos trópicos, porém *Panulirus echinatus*, *Polycheles perarmatus*, *Stereomastis talismani* e *Willemoesia forceps* apresentam-se mais amplamente distribuídas na costa oriental revelando a grande valência ecológica dessas espécies.

As espécies que ocorrem na região tropical e temperada-quente do Atlântico Ocidental e do Indo-Pacífico, a exemplo de *Parribacus antarcticus* e *Palinurus gilchristi* são denominadas indo-pacíficas. *P. antarcticus* pode ser considerada uma espécie mais antiga, tendo dispersado em períodos anteriores ao da atual disposição geográfica dos continentes, pois atualmente a temperatura das águas que banham tanto o sul da África como da América do Sul, constituem uma efetiva barreira para essa espécie. O mesmo não é verificado em *Palinurus gilchristi* que é encontrada ao longo da costa da África do Sul, desde a Cidade do Cabo até East London, o que significa que sua dispersão para o Oceano Atlântico ocorreu em tempos mais recentes, através da Corrente das Agulhas.

A grande biodiversidade e conseqüentemente o alto grau de competição biológica torna o Indo-Pacífico o maior centro de dispersão da fauna marinha, tendo originado a fauna tropical do Atlântico Ocidental e do Pacífico Oriental através da migração de espécies, provavelmente pelo Mar de Tethys (fig. 113), então localizado, segundo Rosemblat (1963), na área atualmente ocupada pelo Mar Mediterrâneo e Oriente Médio, durante o Cenozóico Médio até o Mioceno, quando ocorreu o levantamento da sinclinal de Tethys, bloqueando a passagem pelo norte da África, o que isolou a fauna indo-pacífica das faunas mediterrânea e atlântica.

O grupo de espécies que ocorre no cinturão tropical em três oceanos biogeográficos caracteriza o padrão circumtropical, observado em *Stereomastis nana* e *Willemoesia leptodactyla*, que segundo Melo (1985), apresenta apenas 2 formas distribucionais, uma cuja ocorrência é verificada no Atlântico Ocidental, Atlântico Oriental e Pacífico Oriental e outra no Atlântico Ocidental, Atlântico Oriental e Indo-Pacífico, sendo esta última constatada nas espécies acima citadas. Ambas apresentam alta valência ecológica suportando grandes variações térmicas, ocorrendo em águas tropicais, temperadas-quentes e temperadas-frias.

Pentacheles laevis, *P. validus*, *Polychles typhlops* e *Stereomastis sculpta* ocorrem em águas tropicais nos quatro oceanos biogeográficos sendo denominadas circumtropicais tropicopolitas.

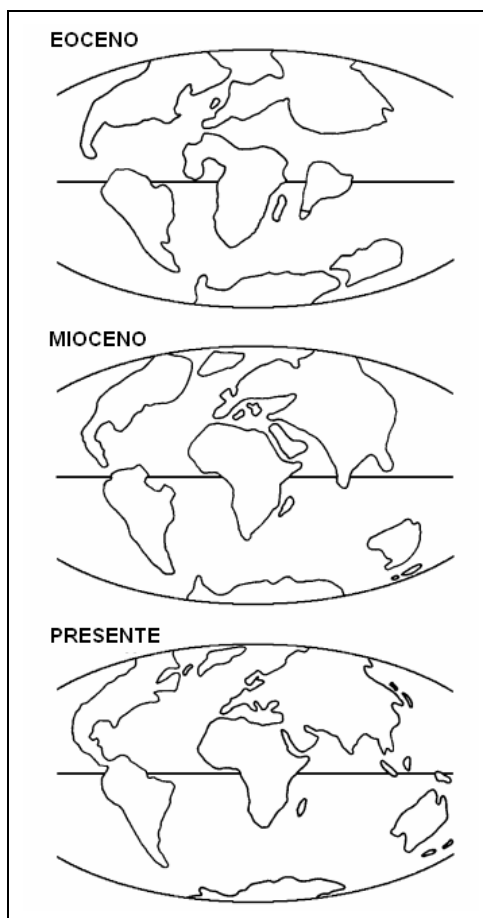


Figura. 113. Levantamento da sinclinal de Tethys. Modificado de George (2006).

A ocorrência de *Pentacheles snyderi* foi até o momento registrada para a França (Baía de Biscaia), Dorsal Meso Índica e Havaí sendo, portanto encontrada no Atlântico Oriental, Indo-Pacífico e Pacífico Oriental em águas tropicais e temperadas-quentes. É possível que sua distribuição geográfica seja mais ampla ocorrendo também no Atlântico Ocidental o que a caracterizaria como uma espécie circuntropical tropicopolita ou ainda que sua presença no Atlântico Oriental seja resultado de uma introdução antrópica não intencional.

A dispersão dessas espécies pertencentes à infraordem Polychelida aconteceu anteriormente à elevação da sinclinal do Panamá (fig. 114), ocorrida no final do Plioceno ou início do Pleistoceno, que isolou as faunas do Pacífico Oriental e do Atlântico Ocidental gerando processos de especiação. O mesmo não ocorreu com a Infraordem Achelata, pois todas as espécies atuais conhecidas são pós-Pliocênicas, já que não ocorrem nos dois lados do continente americano, apesar de haver representantes da maioria dos gêneros em ambos os oceanos, assim para essa

infraordem nem a construção do Canal do Panamá, em 1914, reduziu a efetividade desta barreira.

Projasus parkeri, *Stereomastis suhmi* e *Willemoesia pacifica* são denominadas espécies circumpolares, pois utilizam como corredor de dispersão a West Wind Drift, formada pelas águas subantárticas, que segundo Knox (1960), apresentam temperaturas que variam de 3 a 14°C (temperada-fria) e de 7 a 18°C (temperada-fria mista). A West Wind Drift origina a corrente do Peru (Humboldt) a oeste e a corrente de Falklands a leste da América do Sul e segue influenciando a formação da corrente de Benguela, a oeste da África, e atingindo o sul da Austrália, a Tasmânia e a Nova Zelândia, locais onde estas espécies são encontradas.

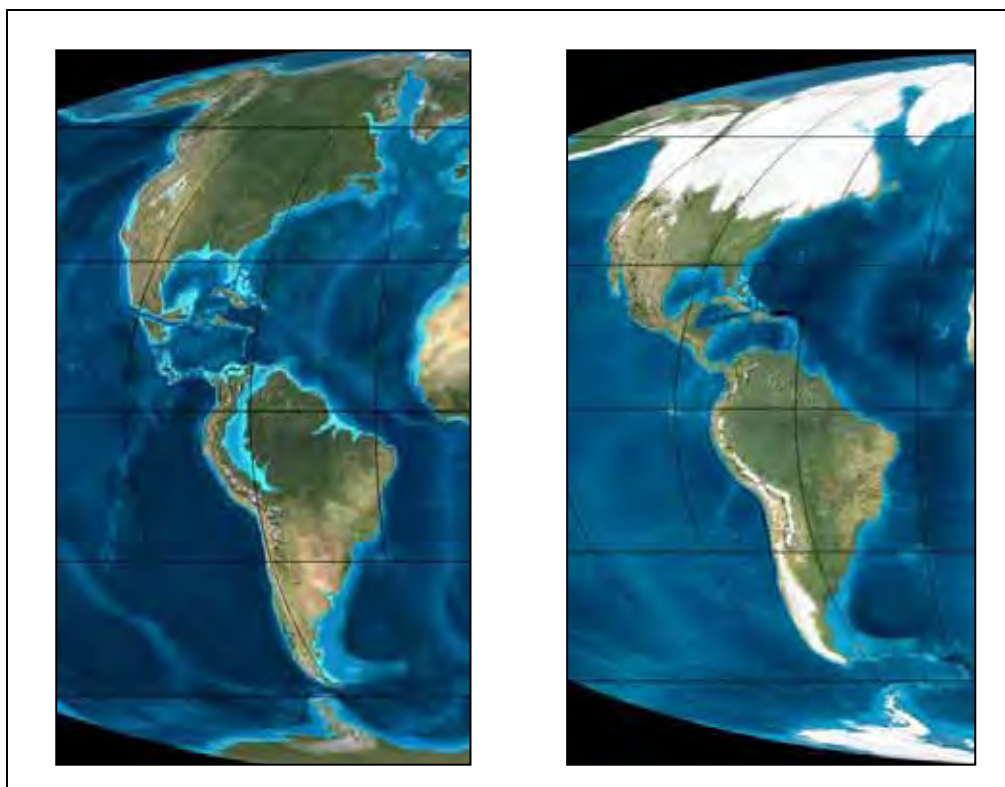


Figura 114. Elevação da sinclinal do Panamá (Fonte: <http://jan.ucc.nau.edu>).

O padrão virginiano contínuo, representado por *Scyllarus depressus*, é composto pelo grupo de espécies que se distribui desde as águas temperadas-frias da região da Virgínia (EUA), submergindo na altura do Equador para águas mais frias, podendo atingir a região da Patagônia, sendo portanto espécies com alta valência ecológica, pois ao seguir as isotermas de baixa temperatura da

submergência equatorial mostram-se tolerantes a importantes fatores abióticos como salinidade, pressão e substrato.

Virginiano contínuo	<i>Scyllarus depressus</i>
Caroliniano contínuo	<i>Scyllarides aequinoctialis</i> <i>Scyllarides nodifer</i> <i>Scyllarus americanus</i> <i>Scyllarus chacei</i>
Antilhano contínuo	<i>Justitia longimanus</i> <i>Palinurellus gundlachi</i> <i>Palinustus truncatus</i> <i>Panulirus laevicauda</i> <i>Scyllarides brasiliensis</i>
Atlântico Sul Ocidental	<i>Scyllarides delfosi</i>
Argentino	<i>Scyllarides deceptor</i>
Endêmico	<i>Jasus tristani</i> <i>Palinurus charlestoni</i> <i>Panulirus guttatus</i> <i>Arctides guineensis</i> <i>Scyllarides obtusus</i> <i>Bathyarctus faxoni</i> <i>Bathyarctus ramosae</i> <i>Scyllarus planorbis</i>
Africano-Mediterrâneo	<i>Palinurus elephas</i> <i>Palinurus mauritanicus</i> <i>Panulirus regius</i> <i>Scyllarides latus</i> <i>Acantharctus posteli</i> <i>Scyllarus arctus</i> <i>Scyllarus pygmaeus</i>
Atlântico Tropical Oriental	<i>Scyllarides herklotsii</i> <i>Scyllarus caparti</i> <i>Scyllarus paradoxus</i>
Atlântico Sul Africano	<i>Jasus lalandii</i> <i>Scyllarus subarctus</i>

Quadro 9. Padrões latitudinais de distribuição das lagostas do Oceano Atlântico.

As espécies de águas temperadas-quentes que se distribuem desde a Carolina do Norte (EUA) até a região sul do Brasil, tendo como limite setentrional o Cabo

Hatteras e como limite meridional o Rio Grande do Sul, são denominadas carolinianas contínuas. A singularidade faunística da plataforma ao largo da Carolina do Norte (fig. 115) ocorre devido à presença de três áreas hidrologicamente distintas: junto à região costeira a água temperada-fria (4,5°C) permite, no inverno, a migração de espécies da região da Virgínia através da Corrente do Labrador; na região adjacente, a Corrente das Carolinas traz água temperada-quente (14°C) e após os 150m de profundidade a Corrente do Golfo, de água quente (19,5°C), permite a ocorrência de espécies tropicais (CERAME-VIVAS; GRAY, 1966).

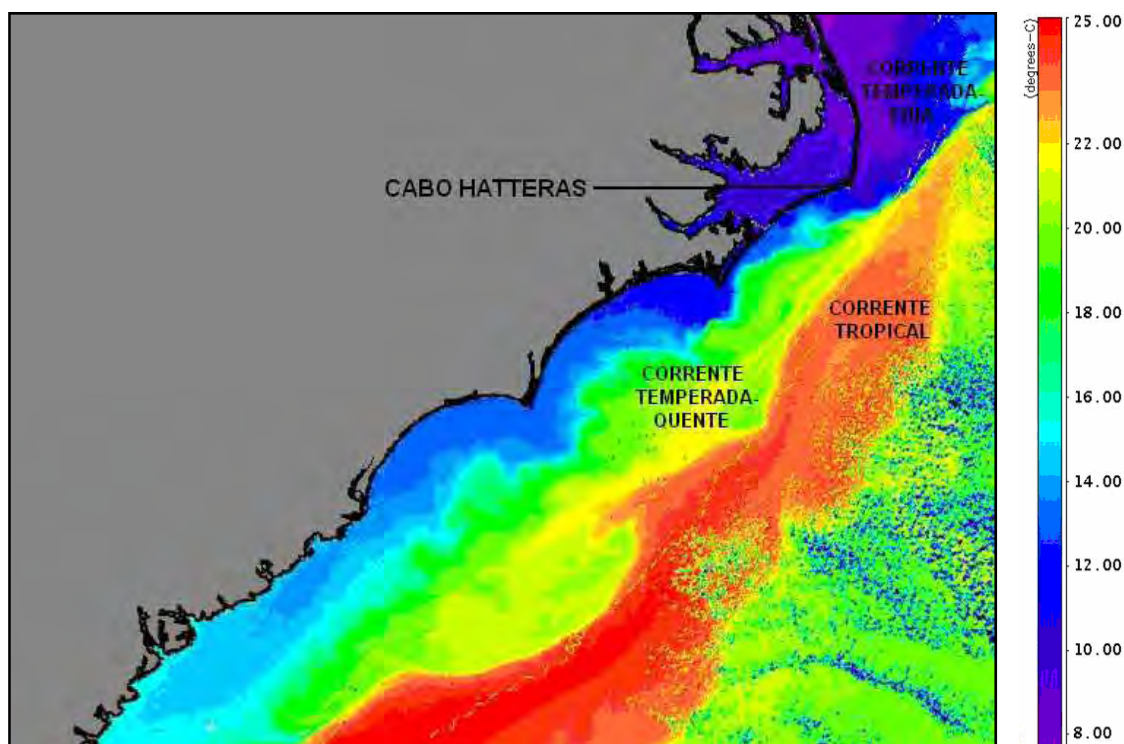


Figura. 115. Hidrologia da região ao largo da Carolina do Norte (Fonte: NOAA Photo Library).

Entre as espécies carolinianas contínuas estudadas, *Scyllarus americanus* e *S. chacei* apresentam como limite meridional a costa de São Paulo e do Rio de Janeiro, respectivamente, sendo provável novos registros mais ao sul. *Scyllarides nodifer* ocorre nas Bermudas, Carolina do Norte e Golfo do México e *Scyllarides aequinoctialis* distribuída desde a Carolina do Sul, Flórida, Golfo do México, América Central, Antilhas, Colômbia e Venezuela, sendo seu limite meridional devido, provavelmente, à influência da descarga das águas do rio Orinoco.

Espécies termófilas que ocorrem desde a Flórida ou Antilhas até o Rio Grande do Sul são agrupadas no padrão Antilhano Contínuo, sendo que *Justitia longimanus*, *Palinurellus gundlachi* e *Palinustus truncatus* apresentam como limite sul a região ao largo do Espírito Santo; *Panulirus laevicauda* e *Scyllarides brasiliensis* a costa de São Paulo, sendo esta última com ocorrência também em Santa Catarina. Dentre as espécies citadas somente *Panulirus laevicauda* ocorre na região do Golfo do México, assim a baixa salinidade e o aporte de sedimentos provenientes do rio Mississipi não constituem uma barreira para essa espécie.

Scyllarides delfosi distribui-se nas águas tropicais do Atlântico Sul Ocidental, desde a Colômbia até o Brasil (do Amapá ao Ceará) não atingindo o Atlântico Central. Sua ocorrência no Uruguai está baseada em um único registro, sendo considerada extra-limital.

Scyllarides deceptor pode ser classificada no padrão Argentino, caracterizado por Melo (1985), pela ocorrência de espécies que distribuem-se em águas temperadas-quentes desde a Argentina (entre 43°S e 44°S) até o Rio de Janeiro (Cabo Frio). Essa região é influenciada pela Corrente das Malvinas (Falkland), de águas frias de origem subantártica, que segue próxima ao continente sul-americano, afastando a Corrente do Brasil, até a latitude de 30°S ou 25°S. Abaixo dessas duas correntes ocorre a Água Central do Atlântico Sul, de menor temperatura, resultante da mistura das águas quentes e frias das correntes das Malvinas e do Brasil na Convergência Subtropical, que pode chegar à superfície em locais próximos à costa (Cabo Frio - RJ e Cabo de Santa Marta - SC). Este fenômeno é denominado de ressurgência e ocorre principalmente no verão devido ao vento, que sopra constantemente da direção nordeste e empurra as águas da superfície, que estavam aquecidas (em torno de 26°C), para oceano aberto, originando uma lacuna de água junto à costa, que é preenchida por águas profundas, bem mais frias e ricas em nutrientes.

A presença de uma única espécie, entre o grupo estudado, com ocorrência na costa da Argentina, deve-se, segundo Szidat (1961), a entrada de águas frias do Pacífico no Atlântico Sul, no Pleistoceno, causando a dispersão ou até mesmo a extinção da fauna local. A presença de metais pesados transportados pelos rios

patagônicos (BOLTOVSKOY, 1961) e a exposição da plataforma continental dessa região durante as regressões marinhas do Pleistoceno (VUILLEUMIER, 1971) também são cogitadas como causa da pobreza de espécies.

Entre as 50 espécies de lagostas encontradas no Oceano Atlântico, apenas 5 são consideradas endêmicas, assim a baixa taxa de endemismo entre os Achelata e Polychelida resulta da história geológica da região, indicando a ausência de barreiras efetivas para as lagostas, o que não proporcionou períodos de isolamento suficientes para a especiação.

As baixas taxas de endemismo das ilhas Açores, Madeira e Canárias podem ser explicadas, de acordo com Emiliani (1958) pelas extinções geradas pelas glaciações do Pleistoceno e a consequente substituição por espécies atlânticas e mediterrâneas, que no caso do grupo estudado apresenta forte componente da fauna do Atlântico Oriental.

Panulirus guttatus, *Arctides guineensis*, *Bathyarctus faxoni* e *Scyllarus planorbis* distribuem-se exclusivamente na região das Antilhas, que inclui a área insular e a região costeira da Flórida e do sul do Golfo do México até o Suriname, não sendo encontradas em direção ao sul da América do Sul, apesar da presença de águas tropicais, possivelmente devido às glaciações do Pleistoceno que deixaram exposta a plataforma a partir da região nordeste da América do Sul, extinguindo a fauna dessa região.

Palinurus charlestoni é uma espécie endêmica para o Arquipélago de Cabo Verde (16°00'N: 24°00'W), localidade influenciada pela Corrente Norte Equatorial e Contracorrente Equatorial, o que explica segundo Briggs (1974), a presença de uma fauna termófila anfiatlântica, porém de acordo com os dados aqui obtidos mais relacionada com a fauna de lagostas do Atlântico Oriental.

Segundo Groeneveld, Gõni e Latrouite (2006), análises de DNA mitocondrial sugerem um tipo ancestral de *Palinurus elephas* que deu origem a *P. mauritanicus*, provavelmente no Mar de Tethys, e ao progenitor das espécies que constituem a linhagem do Oceano Índico (*P. charlestoni*, *P. delagoae* e *P. gilchristi*). Essas 2

linhagens podem ter sido isoladas com o soerguimento da sinclinal de Tethys. Indicam ainda que *P. charlestoni* é mais proximamente relacionada com *P. delagoae*, o que sugere que a especiação da linhagem do Oceano Índico, seguiu a corrente das Agulhas em torno da África, e que o ancestral de *P. charlestoni* circundou o Cabo da Boa Esperança antes de dispersar em sentido Norte para assentar nas ilhas de Cabo Verde. Os dados sugerem ainda que apesar da proximidade geográfica atual as populações de *P. charlestoni* e *P. mauritanicus* (600km entre Cabo Verde e Mauritània), essas são distantes no parentesco do gênero, tendo alcançado suas presentes localidades ao longo de rotas totalmente diferentes.

Para as ilhas oceânicas de Fernando de Noronha, Rocas e São Pedro e São Paulo, influenciadas pelo sistema de correntes Equatoriais, não há registros de espécies endêmicas para o grupo estudado. As grandes distâncias e profundidades não constituem barreiras efetivas, pois apesar de apresentarem uma fauna empobrecida, as espécies ali presentes, provavelmente, utilizaram a contracorrente Equatorial em sua rota de dispersão partindo da costa do Brasil, o que é sugerido pela maior afinidade faunística dessas ilhas com espécies que ocorrem em águas continentais do nordeste brasileira (FAUSTO-FILHO, 1974; MELO-FILHO, 1997).

A fauna de lagostas das ilhas oceânicas Ascensão (07°57'S: 14°22'W) e Santa Helena (15°57'S: 5°42'W), sob influência da Giral do Atlântico Sul, é composta somente por uma espécie anfiantlântica (*Panulirus echinatus*) e uma espécie circuntropical (*Willemoesia leptodactyla*). Para a ilha de Santa Helena é registrada, ainda, a ocorrência de uma espécie endêmica: *Scyllarides obtusus*. Assim, estas ilhas apresentam uma fauna empobrecida da encontrada na costa africana, apesar de também serem banhadas por águas tropicais, fato este que pode ser explicado pelo isolamento geográfico.

Jasus tristani é endêmica para a Ilha de Tristão da Cunha (37°15'S: 12°30'W), que é influenciada pelas águas frias da West Wind Drift (KENSLEY, 1981) e não apresenta mais nenhum representante da fauna estudada no presente trabalho.

Bathyarctus ramosae é uma espécie endêmica para a região sudeste do Brasil (Bahia, Espírito Santo e Rio de Janeiro). Devido ao pequeno número de exemplares coletados até o momento, sua inclusão neste padrão pode ser considerada transitória, dependendo dos resultados do aumento dos esforços de coleta.

No Atlântico Oriental, a área entre a Península de Murmansk (71°N: 30°E) e o Canal da Mancha (50°N: 02°W), que inclui a costa ocidental da Europa ao longo do Mar da Noruega e do Mar do Norte, somada as Ilhas Britânicas, Irlanda e costa oeste e sul da Islândia, é banhada por águas temperadas-frias (HAYDEN; RAY; DOLAN, 1984).

Na região norte do Atlântico Oriental águas temperadas-quentes são encontradas desde a extremidade ocidental do Canal da Mancha (50°N) até o Senegal (15°N), incluindo as ilhas Açores, Canárias e Madeira e o Mar Mediterrâneo. Segundo Tchernia (1980), a hidrologia de Cabo Verde forma uma barreira, para algumas espécies, devido à diminuição da temperatura da camada superficial, o aumento da salinidade (de 35 para 36,8), além da presença da Água Mediterrânea, mais quente e salina, entre 160 e 2000m.

O Mediterrâneo pode ser dividido em duas regiões: Ocidental e Oriental (Bacia Levantina), sendo o limite que demarca essas regiões aqui considerado será o proposto por Tortonese (1972), como próximo à longitude de 10°E (Tunísia) (fig. 116). De acordo com Por e Dimentman (1989) a água do Mediterrâneo Oriental apresenta além de temperatura e salinidade mais elevadas, diferenças na composição do substrato, o que pode representar uma barreira para algumas espécies.

O balanço hídrico negativo torna a água de origem atlântica que flui para o Mediterrâneo mais salina e quente, cuja salinidade máxima (39,50) é atingida na extremidade oriental, retornando ao Atlântico próxima a costa europeia pelo Estreito de Gibraltar, entre 150 e 320m de profundidade devido sua maior densidade, com temperatura de 12,6°C e salinidade de 38,40.

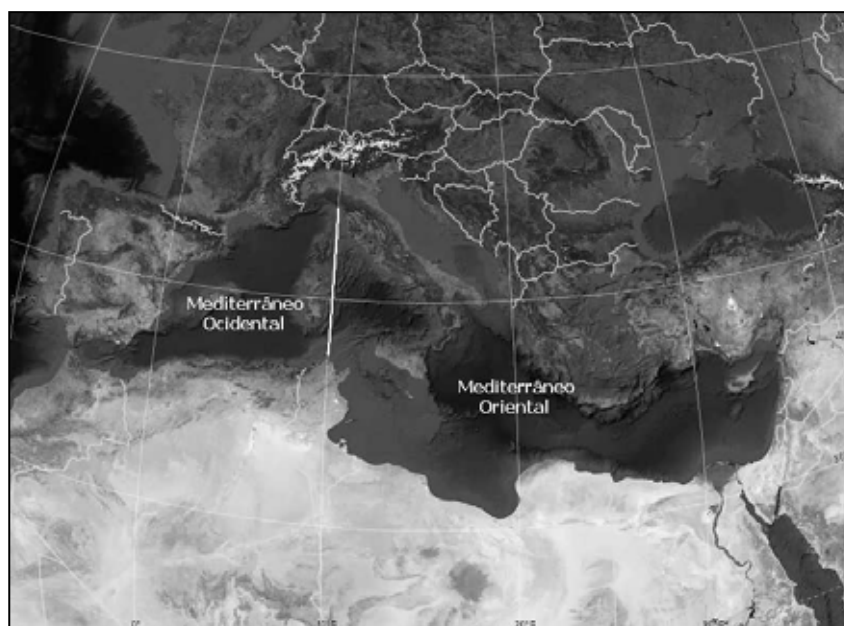


Figura 116. Região Ocidental e Oriental do Mediterrâneo (Fonte: New World Encyclopedia)

Dentre as espécies analisadas *Palinurus elephas*, *P. mauritanicus*, *Scyllarides latus*, *Scyllarus arctus* e *S. pygmaeus* ocorrem em águas temperadas-quentes na costa oriental do Atlântico Norte e Mediterrâneo, representando o padrão distribucional denominado Africano-Mediterrâneo.

Ao longo do Atlântico Oriental duas espécies destacam-se por sua alta valência ecológica, ocorrendo tanto em águas tropicais como temperadas ao norte e ao sul da linha do equador: *Panulirus regius* distribui-se desde o Marrocos até o sul de Angola, incluindo o arquipélago de Cabo Verde e parte do Mediterrâneo Ocidental e *Acantharctus posteli* no Golfo de Cadice e do Senegal até a África do Sul, sendo ainda considerada uma espécie introduzida, mas não estabelecida, no Mar de Alboran (costa de Málaga), segundo Galil et al. (2002).

Considerando *Palinurus elephas* e *P. mauritanicus*, as águas temperadas-frias da região ao norte do Canal da Mancha não representam uma barreira à sua distribuição, o que demonstra alta valência ecológica, sendo consideradas espécies euritermas.

Segundo Fredj e Laubier (1985) a fauna do Mediterrâneo Oriental possui menor diversidade faunística o que é confirmado no presente estudo, possivelmente

atuando como barreira para algumas espécies atlânticas a presença da “Levantine Intermediate Water” originada nas proximidades de Chipre que submerge para 200 a 700m e cuja salinidade e temperatura são mais elevadas.

O Atlântico Oriental apresenta um déficit de tropicalidade (30° de latitude) em relação ao Atlântico Ocidental (60° de latitude), causado pelas correntes das Canárias e de Benguela que convergem na região do Equador e afastam-se da costa africana sendo gradativamente aquecidas, enquanto que no Atlântico Ocidental as correntes quentes do Brasil, das Guianas, da Flórida, das Antilhas e do Golfo divergem na região do Equador ampliando a área de influencia das águas tropicais.

Outra diferença marcante entre a região tropical do Atlântico Ocidental e Oriental é a profundidade da camada de água quente, muito mais espessa no lado ocidental com até 150m e com apenas 40m (LONGHURST, 1962) ou 100m (EKMAN, 1953) no lado oriental, o que torna a área habitável pelas espécies termófilas reduzida.

A região tropical africana tem como limite setentrional a costa do Senegal (15°N) e como limite meridional a gradativa queda de temperatura desde os 14°S até os 20°S. *Scyllarides herklotsii*, *Scyllarus caparti* e *S. paradoxus* são espécies termófilas cuja distribuição restringe-se à região tropical do Atlântico Oriental, tendo sua dispersão limitada, segundo Morgan e Wells (1991), pelas diferenças de temperatura e salinidade provenientes da Água Mediterrânea ao norte e pelas alterações térmicas ao sul ocasionadas pela Corrente de Benguela.

Intervenções antrópicas têm permitido a transposição de barreiras biogeográficas por diversas espécies dos mais diversos táxons. Segundo Galil et al. (2002), a presença de *Scyllarus caparti* no Mar Adriático, registrada em 1979 por Frogli, deve-se a sua introdução via água de lastro, consequência do grande fluxo marítimo no Mar Mediterrâneo, intensificado com a abertura do Canal de Suez, em 1869, que tem causado efeitos negativos na biota nativa (GALIL et al., 2008).

A crescente constatação da introdução de espécies exóticas através da água de lastro mobilizou a comunidade científica e a Organização Marítima Internacional (IMO) que através do Programa Global de Gerenciamento de Água de Lastro (GloBallast) estimulou a criação de uma legislação visando minimizar a transferência de organismos, uma das grandes ameaças ao equilíbrio ecológico dos ecossistemas aquáticos.

Jasus lalandii e *Scyllarus subarctus* são espécies classificadas no padrão Atlântico Sul Africano, pois encontram-se distribuídas ao longo da costa sul africana sob a influência de águas temperadas que se distribuem desde a Namíbia (20°S) até o Cabo da Boa Esperança (34°S), sendo importante ressaltar o estabelecimento gradativo de águas temperadas a partir de Angola (15°S), onde nessa região as águas frias da Corrente de Benguela, que percorrem a região atlântica do continente africano desde o Cabo da Boa Esperança, começam a se afastar da costa e com isso, segundo Kensley (1981), desloca para a superfície águas mais profundas e frias (9 a 12°C) da massa de Água Intermediária Antártica que são então aquecidas adquirindo temperatura compatível com águas temperadas quentes (BRIGGS, 1974a).

Segundo Booth (2006), as águas costeiras ao longo do sul da África, do centro da Namíbia até Namaqualand (África do Sul), são caracterizadas por períodos regulares de depleção de oxigênio causada por decomposição biológica o que causa efeitos no comportamento de *J. lalandii*, gerando mudanças sazonais na profundidade de distribuição, onde espécimes se deslocam em direção à praia para escapar das águas pobres em oxigênio.

A variação entre os limites mínimo e máximo de profundidade atingida por uma espécie permite classificá-la em estenobata, quando apresenta pequena variação batimétrica e em euribata quando possui grande variação batimétrica.

Dentre as lagostas estenobatas que ocorrem no Oceano Atlântico, todas as 21 espécies pertencem à Infraordem Achelata (gráfico 1), sendo estas a totalidade das espécies do gênero *Jasus*, a única espécie de *Palinurellus*, *Parribacus* e

Acantharctus e a maioria das espécies dos gêneros *Panulirus*, *Scyllarides* e *Scyllarus*.

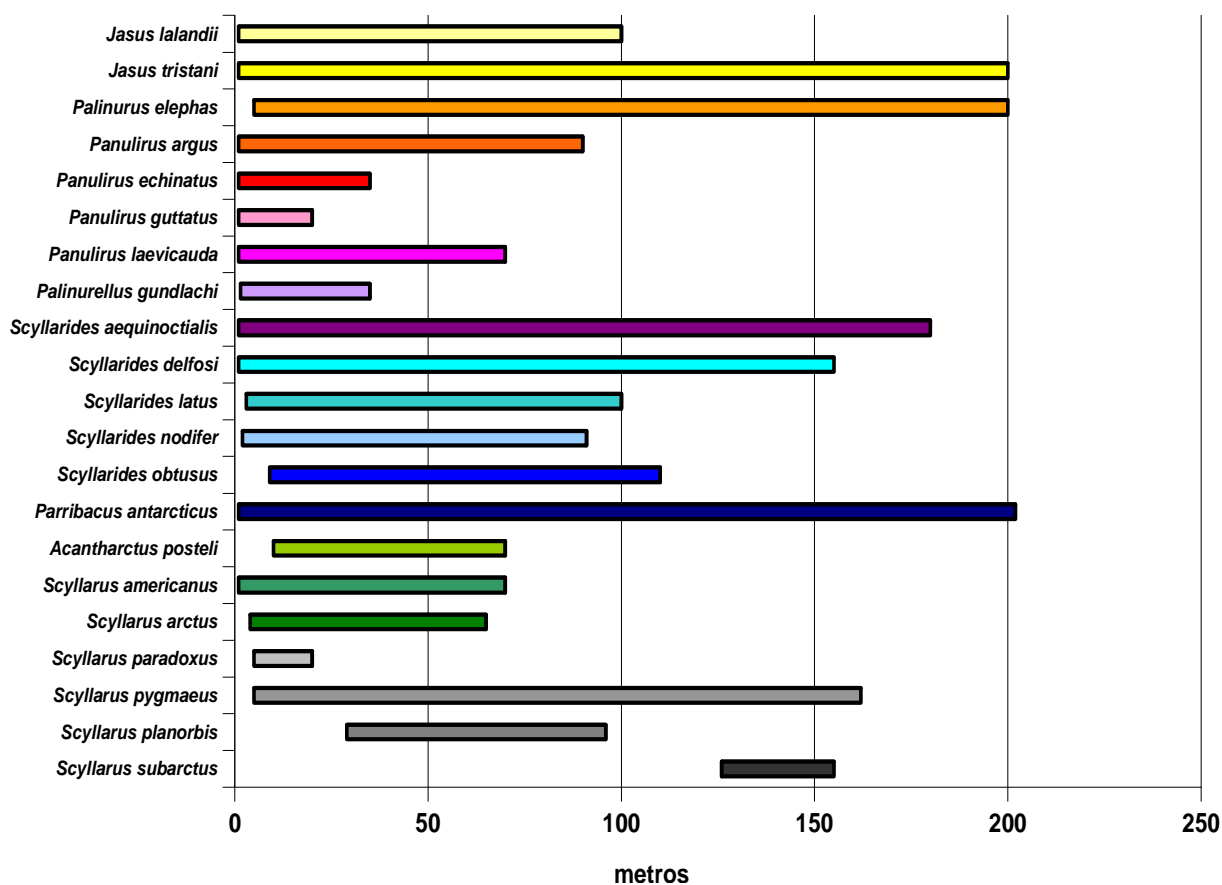


Gráfico 1. Distribuição batimétrica das espécies estenobatas da infraordem Achelata.

São euribatas a maioria das espécies de *Palinurus* e as espécies, cuja distribuição é registrada para o Oceano Atlântico, dos gêneros *Justitia*, *Palinustus*, *Projasus*, *Arctides* e *Bathyarctus* (gráfico 2). Todas as 13 espécies da Infraordem Polychelida são euribatas (gráfico 3), sendo que destas, somente 3 espécies (*Polycheles perarmatus*, *P. typhlops* e *Stereomastis talismani*) são encontradas em profundidades menores do que 200m. As espécies do gênero *Willemoesia* não foram encontradas em profundidades menores do que 1760m e atingem as maiores profundidades entre as lagostas presentes no Oceano Atlântico.

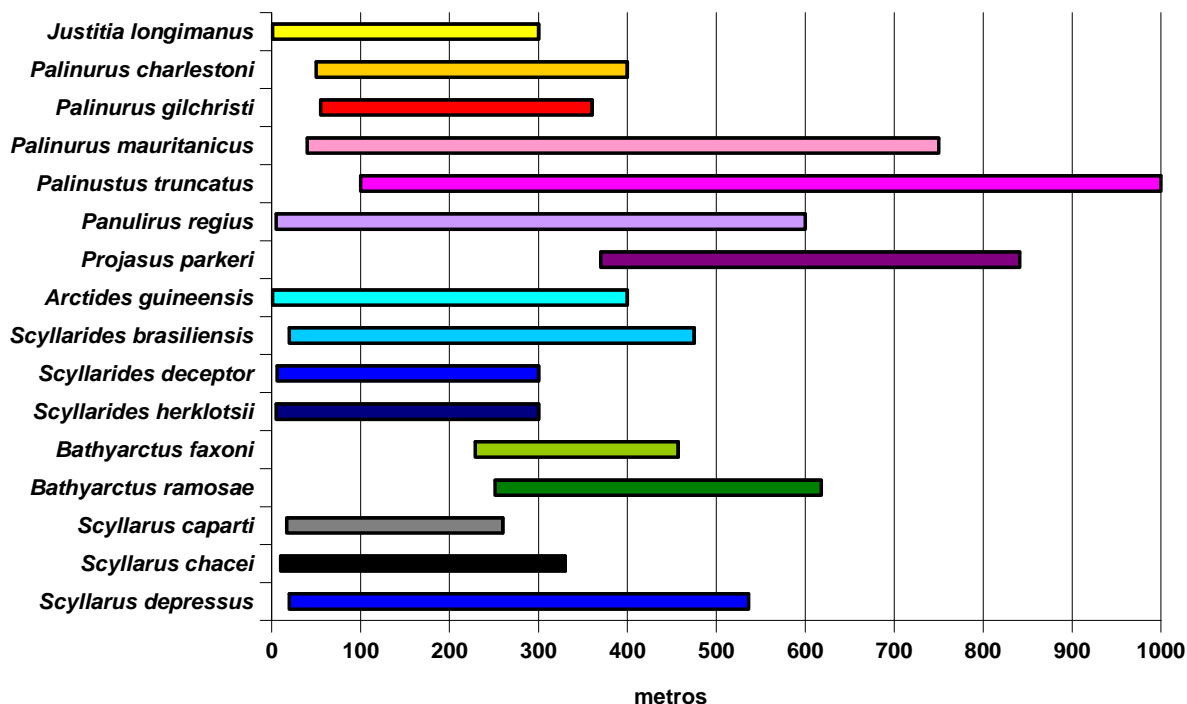


Gráfico 2. Distribuição batimétrica das espécies euríbatas da infraordem Achelata.

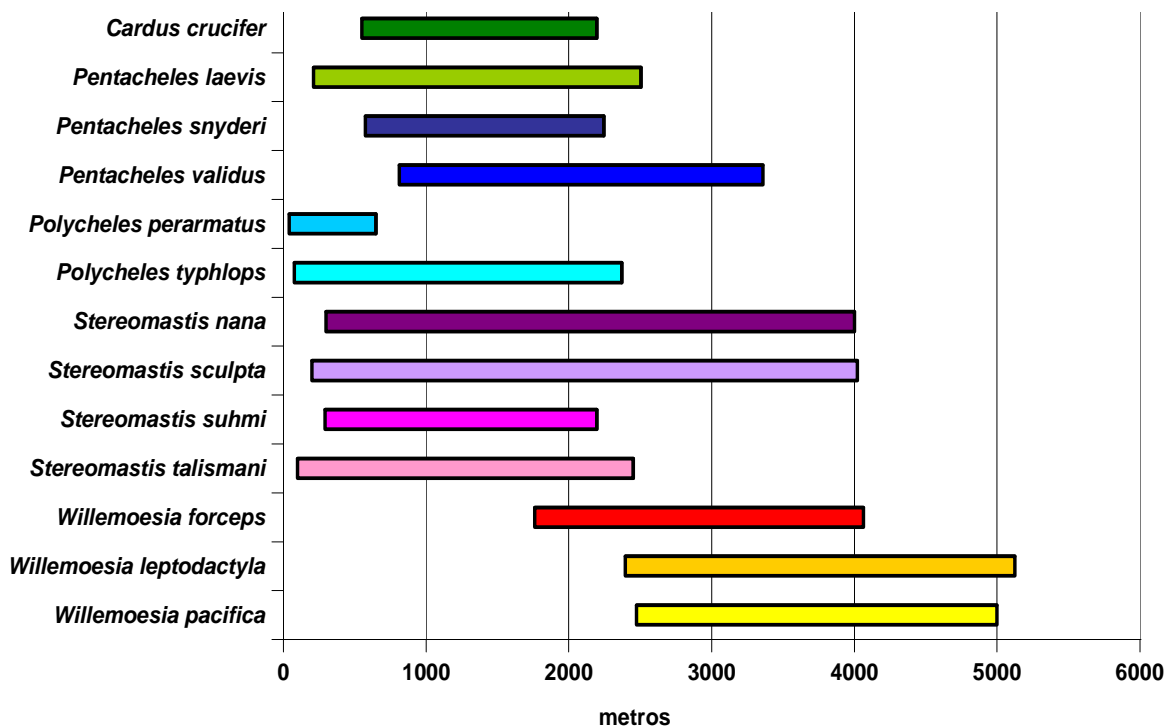


Gráfico 3. Distribuição batimétrica das espécies euríbatas da infraordem Polychelida.

Quanto aos tipos de substrato, as espécies estudadas foram encontradas em fundos de areia, lama, cascalho, rocha e organogênico, conforme demonstrado nos quadros 10 e 11.

ESPÉCIES	TIPO DE SUBSTRATO				
	Areia	Lama	Cascalho	Rocha	Organogênico
<i>Jasus lalandii</i>	■	■		■	
<i>Jasus tristani</i>			■	■	■
<i>Justitia longimanus</i>				■	■
<i>Palinurellus gundlachi</i>	■	■	■	■	■
<i>Palinurus charlestoni</i>		■		■	■
<i>Palinurus elephas</i>	■			■	■
<i>Palinurus gilchristi</i>				■	
<i>Palinurus mauritanicus</i>		■		■	■
<i>Palinustus truncatus</i>	■	■	■		■
<i>Panulirus argus</i>	■		■	■	■
<i>Panulirus echinatus</i>	■		■	■	■
<i>Panulirus guttatus</i>				■	■
<i>Panulirus laevicauda</i>			■	■	■
<i>Panulirus regius</i>	■	■		■	
<i>Projasus parkeri</i>		■		■	■
<i>Arctides guineensis</i>					■
<i>Scyllarides aequinoctialis</i>	■			■	■
<i>Scyllarides brasiliensis</i>	■	■	■	■	■
<i>Scyllarides deceptor</i>	■		■	■	
<i>Scyllarides delfosi</i>	■	■	■	■	■
<i>Scyllarides herklotsii</i>	■	■		■	
<i>Scyllarides latus</i>	■			■	
<i>Scyllarides nodifer</i>	■	■			■
<i>Scyllarides obtusus</i>				■	■
<i>Parribacus antarcticus</i>	■			■	■
<i>Acantharctus posteli</i>	■	■			■
<i>Bathyarctus faxoni</i>	*	*	*	*	*
<i>Bathyarctus ramosae</i>		■	■		
<i>Scyllarus americanus</i>			■	■	■
<i>Scyllarus arctus</i>		■		■	■
<i>Scyllarus caparti</i>	■	■			■
<i>Scyllarus chacei</i>	■	■	■	■	■
<i>Scyllarus depressus</i>	■	■			■
<i>Scyllarus paradoxus</i>	*	*	*	*	*
<i>Scyllarus planorbis</i>	■	■			■
<i>Scyllarus pygmaeus</i>	■		■		
<i>Scyllarus subarctus</i>	*	*	*	*	*

Quadro 10. Distribuição nos diferentes tipos de fundo das espécies da Infraordem Achelata que ocorrem no Oceano Atlântico. * não existem registros quanto aos tipos de substrato.

ESPÉCIES	TIPO DE SUBSTRATO				
	Areia	Lama	Cascalho	Rocha	Organogênico
<i>Cardus crucifer</i>	■	■			
<i>Pentacheles laevis</i>			■		■
<i>Pentacheles snyderi</i>	*	*	*	*	*
<i>Pentacheles validus</i>	■	■			
<i>Polycheles perarmatus</i>	*	*	*	*	*
<i>Polycheles typhlops</i>	■	■			
<i>Stereomastis nana</i>	■	■			
<i>Stereomastis sculpta</i>		■		■	
<i>Stereomastis suhmi</i>		■			
<i>Stereomastis talismani</i>	*	*	*	*	*
<i>Willemoesia forceps</i>	*	*	*	*	*
<i>Willemoesia leptodactyla</i>	■	■			
<i>Willemoesia pacifica</i>	*	*	*	*	*

Quadro 11. Distribuição nos diferentes tipos de fundo das espécies da Infraordem Polychelida que ocorrem no Oceano Atlântico. * não existem registros quanto aos tipos de substrato.

São denominadas euritópicas, por habitarem mais de dois tipos de fundos distintos, as seguintes espécies da família Palinuridae: *Jasus lalandii*, *J. tristani*, *Palinurellus gundlachi*, *Palinurus charlestoni*, *P. elephas*, *P. mauritanicus*, *Palinustus truncatus*, *Panulirus argus*, *P. echinatus*, *P. laevicauda*, *P. regius* e *Projasus parkeri*. As espécies euritópicas da Família Scyllaridae são: *Scyllarides aequinoctialis*, *S. brasiliensis*, *S. deceptor*, *S. delfosi*, *S. herklotsii*, *S. nodifer*, *Parribacus antarcticus*, *Acantharctus posteli*, *Scyllarus americanus*, *S. arctus*, *S. caparti*, *S. chacei*, *S. depressus* e *S. planorbis*. Assim, segundo os dados obtidos, as espécies da Infraordem Achelata são, predominantemente, euritópicas.

São consideradas espécies estenotópicas, por ocuparem no máximo dois tipos de fundos distintos, as seguintes espécies da Infraordem Achelata: *Justitia longimanus*, *Palinurus gilchristi*, *Panulirus guttatus*, *Arctides guineensis*, *Scyllarides latus*, *Scyllarides obtusus*, *Bathyarctus ramosae* e *Scyllarus pygmaeus* (quadro 10). Todas as espécies da Infraordem Polychelida são estenotópicas (quadro 11), porém é importante ressaltar que o conhecimento ecológico desse grupo ainda possui importantes lacunas a serem preenchidas.

Bathyarctus faxoni, *S. paradoxus*, *S. subarctus*, *Pentacheles snyderi*, *Polycheles perarmatus*, *Stereomastis talismani*, *Willemoesia forceps* e *W. pacifica* não possuem registros, em relação ao tipo de substrato que habitam.

CONCLUSÕES

A fauna de lagostas (Achelata e Polychelida) do Oceano Atlântico é representada, atualmente, por 50 espécies, distribuídas em 2 infraordens, 3 famílias, 3 subfamílias e 18 gêneros.

A presença de *Panulirus gutattus* na costa brasileira, citada por alguns autores, é refutada no presente estudo, sendo atribuída a identificações errôneas de exemplares de *Panulirus echinatus*.

A ocorrência de espécimes adultos de *Scyllarides aequinoctialis* no litoral brasileiro não é corroborada no presente estudo, sendo resultante de identificações equivocadas de exemplares de *S. brasiliensis* e *S. deceptor* por diversos autores.

Foram observados 14 padrões de distribuição geográfica, sendo 9 padrões latitudinais (Virginiano contínuo, Caroliniano contínuo, Antilhano contínuo, Atlântico Sul Ocidental, Argentino, Endêmico, Africano-Mediterrâneo, Atlântico Tropical Oriental e Atlântico Sul Africano) e 5 padrões longitudinais (Anfiatlântico, Indo-Pacífico, Circumtropical, Tropicopolita e Circumpolar) para as espécies do grupo estudado no Oceano Atlântico.

Os dados obtidos sobre o habitat permitiram concluir que a maioria das espécies pertencentes à Infraordem Achelata são euritópicas e predominantemente estenobatas e que as espécies da Infraordem Polychelida são estenotópicas e euribatas.

A análise do material forneceu o registro de novas ocorrências dentro do limite distribucional de *Justitia longimanus* (Bahia), *Scyllarus americanus* (Bahia e Espírito Santo) e o aumento do limite meridional de *Panulirus argus* (Santa Catarina) e de *Bathyarctus ramosae* (Rio de Janeiro).

REFERÊNCIAS

- ABELE, L.G. Comparison of morphological and molecular phylogeny of the Decapoda. *Mem. Queensl. Mus.*, v. 31, p. 101-108, 1991.
- ABELE, L.G.; FELGENHAUGER, B.E. Eucaridea. In: PARKER, S.P. (Ed.). *Synopsis and classification of living organisms*. New York: Mc Graw Hill, 1982. v. 2, p. 294-326.
- ABELE, L.G.; KIM, W. *An illustrated guide to the marine decapod crustaceans of Florida*. Tallahassee: State of Florida Department of Environmental regulation, 1986. 750p. (Technical series, v. 8, n. 1).
- ABELLÓ, P.; CARTES, J.E. Population characteristics of the deep-sea lobsters *Polycheles typhlops* and *Stereomastis sculpta* (Decapoda: Polychelidae) in a bathyal mud community of the Mediterranean Sea. *Mar. Biol.*, v. 114, n. 1, p. 109-117, 1992.
- ABELLÓ, P.; VALLADARES, F.J. Bathyal decapod crustaceans of the Catalan Sea (northwestern Mediterranean). *Mésogée*, v. 48, p. 97-102, 1988.
- ADENSAMER, Th. Zoologische Ergebnisse. XI. Decapoden. Gesammelt auf S. M. Schiff "Pola" in den Jahren 1890-1894. Berichte der Commission für Erforschung des Ostlichen Mittelmeeres XXII. *Denkschr. Akad. Wiss., math-nat, Wien*, v. 65, p. 597-628, 1898.
- AGASSIZ, A. Characteristic Deep-Sea types. – Crustacea. In: _____. Three Cruises of the "Blake". *Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard*, v. 15, p. 37-51, 1888a.
- AGASSIZ, A. Three Cruises of the United States Coast and geodetic survey Steamer "Blake" in the Gulf of Mexico, in the Caribbean Sea, along the Atlantic Coast of the United States, from 1877 to 1880. *Mem. Mus. Comp. Zool. Harvard*, v. 15, p. 1-220, 1888b.
- AHYONG, S.T. Decapod Crustacea collected by NORFANZ Expedition: Galatheidae and Polychelidae. *Zootaxa*, v. 1593, p. 1-54, 2007.
- AHYONG, S.T. *The Polychelidan Lobsters: Phylogeny and Systematics (Polychelida: Polychelidae)*. In: MARTIN, J.W.; CRANDALL, K.A.; FELDER, D.L (ed.). *Decapod Crustacean Phylogenetics*. CRC Press. 2009.

- AHYONG, S.T.; BROWN, D.E. New species and new records of Polychelidae from Australia (Crustacea: Decapoda). *Raffles B. Zool.*, v. 50, n. 1, p. 53-79, 2002.
- AHYONG, S.T.; CHAN, T-Y. Polychelid lobsters of Taiwan (Decapoda: Polychelidae). *Raffles B. Zool.*, v. 52, n. 1, p. 171-182, 2004.
- AHYONG, S.T.; CHAN, T-Y. Polychelidae from the Bohol and Sulu Seas collected by Panglao 2005 (Crustacea: Decapoda: Polychelidae). *Raffles B. Zool.*, suplemento n. 19, p. 63-70, 2008.
- AHYONG, S.T.; GALIL, B.S. Polychelidae from the southern and western Pacific (Decapoda, Polychelida). *Zoosystema*, v. 28, n. 3, p. 757-767, 2006.
- AHYONG, S.T.; O'MEALLY, D. Phylogeny of the Decapoda Reptantia: Resolution using three molecular loci and morphology. *Raffles B. Zool.*, v. 52, n. 2, p. 673-693, 2004.
- AIKAWA, H.; ISOBE, K. On the first larva of *Parribacus ursus-major* (Herbst). *Rec. Oceanogr. Works Japan*, v. 2. n. 2, p. 113-114, 1955.
- ALCOCK, A. Natural history notes from H. M. Indian marine survey steamer "Investigator", Commander R. F. Hoskyn, R. N., commanding. Ser. II., n. 1. On the results of deep-sea dredging during the season 1890-91. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, n. 6, v. 13, p. 225-245, 1894.
- ALCOCK, A. A summary of the deep-sea zoological work of the Royal Indian Marine Survey Ship "Investigator" from 1884 to 1897. *Sci. Mem. Med. Off. Army India*, v. 11, p. 1-49, 1899.
- ALCOCK, A. *Descriptive catalogue of the Indian deep sea Crustacea Decapoda Macrura and Anomura in the Indian Museum. Being a revised account of the deep-sea species collected by the Royal Indian Marine Survey Ship "Investigator"*. Calcutta: Trustees of the Indian Museum, 1901. 286p., pls. 1-3,
- ALCOCK, A. *A naturalist in Indian Seas or, Four years with the Royal Indian Marine Survey Ship "Investigator"*. New York: E.P. Dutton, 1902. 328p. figs. 1-98.
- ALCOCK, A.; ANDERSON, A.R.S. Natural history notes from H. M. Indian marine survey steamer "Investigator", Commander C. F. Oldham, R. N., commanding. Ser. II., No. 14. An account of a recent collection of deep sea Crustacea from the

Bay of Bengal and Laccadive Sea. *J. Asiat. Soc. Bengal*, v. 63, n. 2, p. 141-185, 1894.

ALCOCK, A.; ANDERSON, A.R.S. *Illustration of the Zoology of the Royal Indian Marine Surveying Steamer "Investigator", under the command of Commander A. Carpenter, R. N., D. S. O, of the late Commander Hoskyn, R. N., and of Commander C. F. Oldham, R. F. Crustacea. Part. III. Calcutta: 1895. pls. 9-15.*

ALCOCK, A.; ANDERSON, A.R.S. Natural history notes from H. M. Indian marine survey ship "Investigator", Commander T. H. Heming, R. N., commanding Ser. III., No. 2. An account of the deep-sea Crustacea dredged during the surveying-season 1897-98. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, ser. 7, v. 3, p. 278-292, 1899.

ALCOCK, A.; McARDLE, A.F. *Illustrations of the zoology of the Royal Indian marine survey ship "Investigator", under the command of Captain T.H. Heming, R.N. Part X. Calcutta: Government Printer. 1903 [1902]. pls 56-67.*

ALLEN, J.A. *Crustacea: Euphausiacea and Decapoda, with an illustrated key to the British species.* Millport: Scottish Marine Biological Association, 1967. p. 1-116 (The Fauna of the Clyde Sea Area, n. 5).

ALMEIDA, A.O.; GUERRAZZI, M.C.; COELHO, P.A. Stomatopod and decapod crustaceans from Camamu Bay, state of Bahia, Brazil. *Zootaxa*, v. 1553, p. 1-45, 2007.

ALVES, M.L.; RAMOS-PORTO, M.; VIANA, G.F.S. Checklist of the decapods (Crustacea) from the Fernando de Noronha Archipelago, Brazil. *Zootaxa*, v. 1881, p. 43-68, 2008.

ALVES, R. Nova ocorrência do crustáceo *Panulirus echinatus* Smith, 1869, para o litoral de Santa Catarina. In: Congresso Brasileiro de Zoologia, 24, 2002, Itajaí. *Resumos...* Itajaí: Sociedade Brasileira de Zoologia, 2002. p. 97.

ANDRADE, V.H. Observaciones bioecológicas sobre invertebrados demersales de la zona central de Chile. In: ARANA, P. (Ed.). *La Pesca en Chile.* Valparaiso: Escuela de Ciencias del Mar, 1986. p. 41-56.

ANDRADE, V.H.; BAEZ, P.R. Crustáceos decápodos asociados a la pesquería de *Heterocarpus reedi* Bahamonde, 1955 en la zona central de Chile. *Boln Mus. nac. Hist. nat.*, v. 37, p. 261-267, 1980.

- ANDREWS, E.A. Sperm transfer in certain Decapods. *Proc. U. S. Nat. Mus.*, v. 39, p. 419-434, figs. 1-15, 1911.
- ARENA, P.; LI GRECI, F. Indagine sulle condizioni faunistiche e sui rendimenti di pesca dei fondali batiali della Sicilia occidentale e della bordura settentrionale dei banchi della Soglia Siculo-Tunisina. *Quad. Lab. Tecnol. Pesca*, v. 1, p. 157-201, 1973.
- AVERIN, B.S. A new finding of *Projasus parkeri* (Decapoda, Palinuridae). *Zoologiceskij Zhurnal*, v. 51, p. 918-919, 1972.
- BABA, K. Reptantia, Macrura, Anomura and Brachyura. In: BABA, K., HAYASHI, K.; TORIYAMA, M. (Eds.). *Decapod crustaceans from continental shelf and slope around Japan*. Tokyo: Japan Fisheries Resource Conservation Association, 1986. 336p., fig. 1-22.
- BAÉZ, P. Larvas phylossoma del Pacifico sur Oriental (Crustacea, Macrura, Scyllaridea). *Revista de Biología Marina*, v. 15, p. 115-130, 1973.
- BAEZ, P.R.; ANDRADE, H.V. Crustáceos Decápodos arquibentónicos frecuentes frente a la costa de Chile Central. *An. Mus. Hist. nat. Valparaíso*, v. 12, p. 216-229, 1pl., 1979.
- BAÉZ, P.; RUIZ, R. Crustáceos de las islas oceanicas de Chile depositados en el Museo Nacional de Historia Natural de Santiago. In: ARANA, P. (Ed.), *Investigaciones marinas em Archipiélago de Juan Fernández*. Universidade Católica Valparaiso, 1985. 373p.
- BAGE, F. Crustacea Decapoda (Natantia and Reptantia in part). *Scientific Reports Australian Antarctic Expedition 1911-14*, Sydney, Séries C, v. 2, n. 6, p. 5-13, pl. 4, 1938.
- BAHAMONDE, N.N. Decápodos en la fauna preabismal de Chile. *Notic. mens. Mus. Nac. Hist. Nat. Santiago do Chile*, v. 7, n. 81, p. 1-10, 1963.
- BAHAMONDE, N.N. *Noticario mensual Museo National Historia natural*, Santiago, Chile, v. 10, n. 112, p. 5, 1965.

- BAISRE, J.A. Desarrollo larval en *Scyllarus sp.* (Crustacea, Decapoda) com notas sobre la abundancia y distribucion de sus estadios. *Est. Inst. Oceanol. Acad. Cienc. Cuba*, v. 1, n. 1, p. 5-34, 1966.
- BAISRE, J.A. A note on the phyllosoma of *Justitia longimanus* (H. Milne Edwards) (Decapoda, Palinuridea). *Crustaceana*, v. 16, n. 2, p. 182-184, 1969.
- BALSS, H. Ostasiatische Decapoden II. Die Natantia und Reptantia. In: DOFLEIN, F. Beiträge zur Naturgeschichte Ostasiens. *Abhandl. Bayerische Akad. Wiss.*, v. 10, II suppl., p. 1-101, 1914a.
- BALSS, H. Diagnosen neuer Macruren der "Valdivia" Expedition. *Zool. Anz.*, v. 44, p. 592-599, 1914b.
- BALSS, H. Studien na fossilen Decapoden II. *Paleont. Z.*, v. 6, p. 174-184, 1924.
- BALSS, H. Macrura der Deutschen Tiefsee-Expedition. 1. Palinura, Astacura und Thalassinidea. In: CHUM, C. (ed.), *Wissensch. Ergeb. Deut. Tiefsee-Exped., 1898-1899*, v. 20, p. 184-216, pls. 1-20, 1925.
- BALSS, H. Polychelidae. In: GRUNER, H.E. (ed.). *Dr. H. G. Bronns Klassen und Ordnungen des Tierreichs*. Bd. 5. I. Abt., 7. Buch. Leipzig: Akademische Verlagsgesellschaft Geest & Portig, 1957. p. 1564-1566.
- BANNER, A.H.; RANDALL, J.E. Preliminary report on marine biology study of Onotoa Atoll, Gilbert Islands. *Atoll Res. Bull.*, v. 13, p. 1-62, 1952.
- BARATTINI, L.P.; URETA, E.H. La fauna de las Costas Uruguayas del Este (Invertebrados). *Publnes Div. Cient. Montevideo*, p.1-195, 1960.
- BARNARD, K.H. Descriptive catalogue of South African decapod Crustacea. *Ann. S. Afr. Mus.*, v. 38, p. 1-837, 1950.
- BARNARD, K.H. The work of the S. S. "Pieter Faure" in Natal waters, with special reference to the Crustacea and Mollusca; with descriptions of new species of Mollusca from Natal. *Ann. Natal Mus.*, v. 16, p. 9-29, 1964.
- BARRELLIER, J., *Plantae per Galliam, Hispaniam et Italiam observatae, iconibus aeneis exhibitae*. S. Ganeau: Paris, 1714. 140p., figs 1-534 - 2; figs 535-1323.

- BATE, C.C. Carcinological Gleanings. *Ann. Mag. nat. Hist.*, v. 2, n. 4, ser. 4, p. 112-120, pls. 9-11, 1868.
- BATE, C.S. On the *Willemoesia* group of Crustacea. XXXII. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, Ser. 5, n. 5, v. 2, p. 273-282, pl. 13, 1878a.
- BATE, C.S. On the *Willemoesia* group of Crustacea. LV. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, Ser. 5, v. 2, p. 484-487, 1878b.
- BATE, C.S. On the *Willemoesia* group of Crustacea. *Rep. Brit. Ass. Adv. Sci.*, v. 48, p. 561-564, 1878c.
- BATE, C.S. On *Synaxes*, a new genus of Crustacea. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, Ser. 5, v. 7, p. 220-228, fig. XIV, 1881.
- BATE, C.S. *Eryoneicus*, a new genus allied to *Willemoesia*. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, Ser. 5, v. 10, p. 456-458, 1882.
- BATE, C.S. Report on the Crustacea Macrura dredged by H.M.S. "Challenger" during the years 1873-1876. *Rep. Voy. Challenger, Zool.*, v. 24, p. 1-942, 154 pls., 1888.
- BEAUBRUN, P.C. Crustacés Décapodes marcheurs des côtes marocaines (sections des Astacidea Eryonidea Palinura Thalassinidea). *Bull. Inst. Sci.*, Rabat, v. 3, p. 1-110, 1979.
- BELL, T. A Monograph of the fossil malacostracous crustacea of the Great Britain. Part I. Crustacea of the London Clay. *Palaeontogr. Soc.*, London, 1857. 44p.
- BELLOC, C. Note sur un phyllamphion de la Mer des Antilles. *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat. Paris*, v. 1155, p. 1-10, 1959.
- BERG, L. Die bipolare Verbreitung der Organismen und die Eiszeit. *Zoogeographyca*, v. 1, p. 444-484, 1933.
- BERGROTH, E. Additions and corrections to the "Index Zoologicus" of C. O. Waterhouse. *Zoologist*, v. 9, n. 4, p. 63-67, 1905.

- BERNARD, F. Decapoda Eryonidae (*Eryoneicus* et *Willemoesia*). *Dana Reports*, v. 37, p. 1-93, 1953.
- BERRIL, M. Gregarious behavior of juveniles of the spiny lobsters, *Panulirus argus* (Crustacea: Decapoda). *Bull. Mar. Sci.*, v. 25, n. 4, p. 515-522, 1975.
- BERRY, P.F. The spiny lobsters (Palinuridae) of the east coast of southern Africa: distribution and ecological notes. *Invest. Rep. Oceanogr. Res. Inst., Durban*, v. 27, p.1-23, figs 1-3, 1971.
- BERRY, P. F. Palinurid and scyllarid lobster larvae of the Natal coast, South Africa. *Oceanogr. Res. Inst. (Durban) Invest. Rep.*, v. 34, p. 1-44, 1974.
- BERRY, P.F. A new species of deep-water palinurid lobster (Crustacea, Decapoda, Palinuridae) from the east coast of southern Africa. *Ann. S. Afr. Mus.*, v. 78, n. 9, p. 93-100, 1979.
- BERRY, P.F.; PLANTE, R. Revision of the spiny lobster genus *Palinurus*, in the South-West Indian Ocean. *Trans. Roy. Soc. S. Afr.*, v. 40, p. 373-380, text fig. 1, pls 19, 20, 1973.
- BEURLEN, K.; GLAESSNER, M.F. Systematik der Crustacea Decapoda auf stammesgeschichtlicher Grundlage. *Zool. Jahr. Abt. Syst. Okol. Geogr. Tierre*, v. 60, p. 49-84, 1930.
- BIANCHI, G.; CARPENTER, K.E.; ROUX, J.P; MOLLOY, F.J.; BOYER, D.; BOYER, H.J. *FAO species identification field guide for fishery purposes. The living marine resources of Namibia*. Rome: FAO, 1999. 256p, 11 fig.
- BILLBERG, G.J. Enumeratio insectorum. In: museo Gust. Joh. Billberg. Reg. Svec. judicii descasterii cameralis consilarii. Reg. ord. de Stella polari equitis. *Acadd. societt. Svect. exter. membri*, n. 2, p. 1-138, 1820.
- BLEEKER, P. Fauna em derzelve producten. Bijdragen tot de geneeskundie topographie van Batavia. III, *Natuur-Geneesk. Arch. Neerland's-Indie*, v. 2, p. 497-534, 1845.
- BOAS, J.E.V. Studier over Decapodernes Slaegtkskabsforhold. *K. Danske Videns. Selsk. Skr. Naturv. Math. Afdel.*, v. 5, n. 6, p. 25-210, 1880.

- BOAS, J.E.V. De hojere Krebsdyrs Forvandliger. *Tidsskr. pop. Fremst. Naturw.*, v. 29, p. 332-361, 1882.
- BOAS, J.E.V. Die Gattung *Polycheles*, ihre verwandtschaftliche Stellung und ihren postembryonale Entwicklung. *Biol. Medd., Kbh.*, v. 14, n. 7, p. 1-32, 1939.
- BOLIVAR, C. *La vida de los Crustaceos*. Madri: Espas-Calpe, 1930. 93p., 4 pls.
- BOLTOVSKOY, E. Línea de la convergencia subantártica en el Atlántico sur y su determinación usando las indicaciones biológicas foraminíferas. *Serv. Hidrol. Naval, H.*, 1018, 1961.
- BONDE, C. von. The Cape Crawfish or Kreef (*Jasus lalandii* Ortmann). *Cape Nat.*, v. 1, p. 143-154, figs. 1-5, 1938.
- BONDE, C. von; MARCHAND, J.M. The Natural History and Utilization of the Cape Crawfish. Kreef, or Spiny Lobster, *Jasus (Palinurus) lalandii* (Milne Edwards) Ortmann. *Fish. Bull. Fish mar. biol. Surv. S. Afr.*, v. 1, p. 1-55, pls. 1-8, mapas 1-9, 1935.
- BOONE, P.L. Crustacea from tropical East American seas. Scientific results of the first oceanographic expedition of the "Pawnee", 1925. *Bull. Bingham oceanogr. Coll.*, n. 1, v. 2, p. 1-147, 1927.
- BOONE, P.L. Crustacea: Anomura, Macrura, Schizopoda, Isopoda, Amphipoda, Mysidacea, Cirripedia and Copepoda. Scientific results of the cruises of the yachts "Eagle" and "Ara", 1921-1928, William K. Vanderbilt, Commanding. *Bull. Vanderb. Mar. Mus.*, v. 3, n. 1, p. 1-221, 1930.
- BOONE, P.L. Crustacea: Anomura, Macrura, Euphausiacea, Isopoda, Amphipoda and Echinodermata: asteroidea and Echinoidea. Scientific results of the world cruise of the yacht "Alva", 1931, William K. Vanderbilt, commanding. *Bull. Vanderb. Mar. Mus.*, v. 6, p. 1-263, 1935.
- BOOTH, J.D. *Jasus* Species. In: PHILLIPS, B.F. (ed). *Lobsters: Biology, Management, Aquaculture and Fisheries*. Oxford: Blackwell Publishing, 2006. Capítulo 10, p. 340 -358.
- BOOTH, J.D; WEBBER, R.; KITAKA, J.; OVENDEN, J. *Jasus (Sagmariasus) verreauxi* has a name change. *Lobster Newsletter*, v. 15, n. 1, p. 17-18, 2002.

- BORGES, G.A. Parâmetros biométricos em *Panulirus laevicauda* (Latreille). *Bolm Est. Pesca*, v. 5, n. 6, p. 7-16, 1965.
- BORRADAILE, L.A. On some Crustaceans from the South Pacific.- Part III. Macrura. *Proc. zool. soc. Lond.*, p. 1000-1015, 1898.
- BORRADAILE, L.A. On the classification of the decapod crustaceans. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, Ser. 7, n. 19, p. 457-486, 1907.
- BOSC, L.A.G. *Histoire naturelle des Crustacés, contenant leur description et leurs Moeurs*, 1801. v. 2, p. 1-296, figs. 9-18.
- BOSCHI, E.E. Los crustáceos decápodos Brachyura del Litoral Bonaerense (R. Argentina). *Boln Inst. Biol. Mar.*, v. 6, p. 1-96, 1964.
- BOSCHI, E.E. Preliminary note on the geographic distribution of the decapod crustaceans of the marine waters of Argentine (Southwest Atlantic Ocean). *J. mar. biol. Ass. India*, v. 9, p. 449-456, 1966.
- BOSCHI, E.E. Nuevo hallazgo de *Scyllarides deceptor* Holthuis 1963 en aguas argentinas (Crustacea, Decapoda). *Neotropica*, v. 19, n. 58, p. 15-17, 1973.
- BOSCHI, E.E. Nuevos aportes al conocimiento de la distribución geográfica de los crustáceos decapodos del mar Argentino. *Physis*, v. 35, n. 90, p. 59-68, 1976.
- BOSCHI, E.E. Geographic distribution of Argentinian Marine Decapod Crustaceans. *Bull. Biol. Soc. Wash.*, n. 3, p. 134-143, 1979.
- BOUVIER, E.L. Sur les Palinurides et les Eryonides dans l'Atlantique orientale par les expéditions françaises et monégasques. *C. R. Acad. Sci. Paris*, v. 140, p. 479-482, 1905a.
- BOUVIER, E.L. Sur les Crustacés Décapodes (abstraction faite des Carides) recueillis par le yacht "Princesse Alice" au cours de la campagne de 1905. *C. R. Acad. Sci. Paris*, v. 141, p. 644-647, 1905b.

- BOUVIER, E.L. Palinurides et Eryonides recueillis dans l'Atlantique oriental pendant les campagnes de l'"Hirondelle" et de la "Princesse-Alice". *Bull. Mus. océanogr. Monaco*, v. 28, p. 1-7, 1905c.
- BOUVIER, E.L. Sur les Crustacés Décapodes (abstraction faite des Carides) recueillis par le yacht "Princesse-Alice" au cours de la campagne de 1905. *Bull. Mus. océanogr. Monaco*, n. 55, p. 1-5, 1905d.
- BOUVIER, E.L. Quelques impressions d'un naturaliste au cours d'une campagne scientifique de S. A. S. le Prince de Monaco (1905). *Bull. Mus. océanogr. Monaco*, n. 93, p. 1-103, 1907.
- BOUVIER, E.L. Sur quelques Crustacés décapodes marins recueillis à l'île Maurice. *Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, v. 16, p. 376-377, 1910.
- BOUVIER, E.L. Sur les genres *Pseudibacus* et *Nisto* et le stade natant des Crustacés décapodes macroures de la famille des Scyllarides. *C. R. Acad. Sci. Paris*, v. 156, p. 1643-1648, 1913a.
- BOUVIER, E.L. Le stade "Natant" ou "Puerulus" des Palinuridés. *Trans. 2nd internat. Congr. Entom.*, v. 2, 78-89, 1913b.
- BOUVIER, E.L. Sur les formes adaptatives du *Scyllarus arctus* L. et sur le développement post-larvaire des Scyllares. *C. R. Acad. Sci. Paris*, v. 160, p. 288-291, 1915a.
- BOUVIER, E.L. Observations nouvelles sur le genre *Eryoneicus*. *Bull. Mus. océanogr. Monaco*, n. 309, p. 1-8, 1915b.
- BOUVIER, E.L. Décapodes marcheus (Reptantia) et Stomatopodes recueillis à l'île Maurice par M. Paul Carié. *Bull. sci. Fr. et Belg.*, v. 48, n. 3, p. 178-318, fig. 1-42, pl. 4-7, 1915c.
- BOUVIER, E.L. *Scyllarus paradoxus* Miers. Structure, développement post-larvaire, distribution géographique. *Bull. Mus. Hist. nat.*, Paris, v. 21, p. 47-50, 1915d.
- BOUVIER, E.L. Crustacés Décapodes (Macroures marcheurs) provenant des campagnes des yachts "Hirondelle" et "Princesse Alice" (1885-1915). *Résult. Camp. sci. Monaco*, v. 50, p. 1-140, 1917.

- BOUVIER, E.L. Les Macroures, Marcheurs. Reports on the Results of Dredging. Under the Supervision of Alexander Agassiz, in the Gulf of Mexico (1877-78), in the Caribbean Sea (1878-79), and along the Atlantic Coast of the United States (1880), by the U. S. Coast Survey Steamer "Blake. XLVIII. *Mem. Mus. Comp. Zool. Harvard*, v. 47, n. 5, p. 397-472, 1925.
- BOUVIER, E.L. Décapodes Marcheurs. *Faune de France*, v. 37, p. 1-404, pls. 1-14, 1940.
- BOYKO, C. B. New and historical records of Polychelid lobsters (Crustacea: Decapoda: Polychelidae) from the Yale Peabody Museum collections. *Bull. Peabody Mus. Nat. Hist.*, v. 47, n. 1-2, p. 37-46, 2006.
- BRACKEN, H.D.; TOON, A.; FELDER, D.L.; MARTIN, J.W.; FINLEY, M.; RASMUSSEN, J.; PALERO, F.; CRANDALL, K.A. The Decapod Tree of Life: Compiling the Data and Moving toward a Consensus of Decapod Evolution. *Arthropod Systematics & Phylogeny*, v. 67, n.1, p. 99-116, 2009.
- BRADY, J. Rare lobster identified. *Fla Scuba News*, January, p. 87-26, 1987.
- BRIGGS, J.C. Dispersal of tropical marine shore animals: coriolis parameters or competition? *Nature*, v. 216, p. 350, 1967.
- BRIGGS, J.C. Tropical shelf zoogeography. *Proc. Calif. Acad. Sci.*, v. 38, n. 7, p. 131-138, 1970.
- BRIGGS, J.C. *Marine zoogeography*. New York: McGraw Hill, 1974a. 475p.
- BRIGGS, J.C. Operation of Zoogeographic Barriers. *Syst. Zool.*, v. 23, n. 2, p. 248-256, 1974b.
- BROCCHI, P. Recherches sur les organes genitaux males des Crustacés Décapodes. *Ann. Sci. nat. Zool*, Ser. 6, v. 6, n. 2, p. 1-131, pls. 13-19, 1875.
- BROOKE, T.H. *A history of the island of St. Helena, from its discovery by the Portuguese to the year 1806; to which is added an appendix. Dedicated, by permission, to the honourable the court of directors for affairs of the United English East-India Company*. London, 1808. p. 1-409.

- BROOKE, T.H. *History of the island of St. Helena, from its discovery by the Portuguese to the year 1823. Dedicated, by permission, to the honourable the court of directors for affairs of the United English East-India Company.* 2 ed. London, 1824. p. 1-495, 2 pls.
- BROWNE, P. *The civil and natural history of Jamaica.* 1756. p. 1-503, pls 1-49, 2 mapas.
- BRUUN, A.F. Scientific Results of the Danish Expedition to the Coasts of Tropical West Africa. *Atlantide Rep.*, Copenhagen, v. 1, p. 1-247, 16 pls, 1950.
- BUCKUP, L. Malacostraca – Eucarida. Astacidea. In: YOUNG, P.S. (Ed.). *Catalogue of Crustacea of Brazil.* Rio de Janeiro: Museu Nacional, 1998. p. 373-375 (Série Livros n. 6).
- BULLIS, H.R.Jr; THOMPSON, J.R. Collections by the exploratory fishing vessels *Oregon, Silver Bay, Combat, and Pelican* made during 1956-1960 in the southwestern North Atlantic. *U. S. Fish Wildl. Serv., Spec. Sci. Rep. Fish.*, n. 510, p. 1-130, 1965.
- BURKENROAD, M.D. The higher taxonomy and evolution of Decapoda (Crustacea). *Trans. San Diego Soc. Nat. Hist.*, v. 19, n. 17, p. 251-268, 1981.
- BURUKOVSKII, R.N. *Key for the identification of shrimps, spiny lobsters and lobsters.* 1974. p. 1-126, figs. 1-189.
- BURUKOVSKII, R.N. *Key to shrimps and lobsters.* Rotterdam: Balkema, 1983. 174p. (Russ. Translat. Ser. 5).
- BURUKOVSKII, R.N.; RABANOVA, E.P.; MARAKOVA, L.M. Trophic relationships between three species of shrimps on the continental slope of south-east Atlantic. *Zool. Zh.*, v. 61, n. 4, p. 515-526, 1982.
- CALADO, R.; NARCISO, L. *Camarões e Lagostas da Costa Continental Portuguesa.* Caiscais: Câmara Municipal de Cascais, 2002. 222p.
- CALMAN, W.T. On the Macrurous Decapod Crustaceans collected in South African Waters by the S. S. "Pickle". With a note on specimens of the genus *Sergetes* by H. J. Hansen. *Rep. Fish. mar. biol. Surv. S. Afr.*, v. 4, n. 3, p. 1-26, 4 pls., 1925.

- CALMAN, W. T. *Guide to the Crustacea exhibited in the Department of Zoology, British Museum (Natural History), Cromwell Road, S.W. 7*. London: Trustees of the British Museum, 1927. 81p.
- CARPENTER, W.B.; JEFREYS, J.G. Report on the deep-sea researches carried on during the months of July, August and September 1870, in H. M. Surveying-Ship "Porcupine". *Proc. roy. Soc.*, v. 19, p. 146-220, 1870.
- CARPINE, C. Une expérience de chalutage profond (recherche de la "Caravelle" engloutie au large de Nice). *Bull. Inst. océanogr. Monaco*, v. 69, n. 1408, p. 1-16, 1970a.
- CARPINE, C. Écologie de l'étage bathyal dans la Méditerranée occidentale. *Mém. Inst. océanogr. Monaco*, v. 2, p. 1-146, 1970b.
- CARSOLA, A.J.; DIETZ, R.S. Submarine geology of two flattopped northeast Pacific seamounts. *Am. J. Sci.*, v. 250, p. 481-497, 1952.
- CARTES, J.E. Deep-Sea decapod fauna of the Western Mediterranean: Bathymetric distribution and biogeographic aspects. *Crustaceana*, Leiden, v. 65, n. 1, p. 29-40, 1993.
- CARTES, J.E.; ABELLÓ, P. Comparative size distribution and feeding ecology of *Polycheles typhlops* and *Stereomastis sculpta* (Decapoda, Polychelidae). *Rapp. P. - v. Réun. Commn int. Explor. scient. Mer. Méditerr.*, v. 32, n. 1, p. 35, 1990.
- CARTES, J.E.; ABELLÓ, P. Comparative feeding habitats of polychelid lobsters in the Western Mediterranean deep-sea communities. *Mar. Ecol. Progr. Ser., Halstenbek*, v. 84, n. 2, p. 139-150, figs. 1-4, tabs. 1-6, 1992.
- CARTES, J.E.; SARDÁ, F. Abundance and diversity of decapod crustaceans in the deep-Catalan Sea (Western Mediterranean). *J. Nat. Hist. London*, v.26, n. 6, p. 1315-1323, figs. 1-5, 1992.
- CARTES, J.E.; SARDÁ, F.; ABELLÓ, P. Decapod crustaceans collected by deep-water trawls (between 1000 and 2200m) in the Catalan area (North-Western Mediterranean). *Bios*, v. 1, n. 1, p. 207-213, 1993.

- CARUS, J.V. Decapoda. In: *Prodomus faunae Mediterraneae sive descriptio animalium maris mediterranei incolarum*. Stuttgart: E. Schweizerbart, 1885. v.1, p. 470-524.
- CASTRO, A.L. Sôbre os crustáceos referidos por Marcgrave em sua "Historia Naturalis Brasiliae (1648)". *Arq. Mus. Nac.* Rio de Janeiro, v. 52, p. 37-51, 29 figs, 1962.
- CAULLERY, M. Résultats scientifiques de la campagne du "Caudan" dans le golfe de Gascogne, Crustacés schizopodes et décapodes. *Annls Univ. Lyon*, v. 26, p. 365-419, pls. 13-17, 1896.
- CERAME-VIVAS, M.J.; GRAY, I.E. The distributional pattern of the benthic invertebrates of continental shelf off North Carolina. *Ecology*, v. 47, n. 2, p. 260-270, 1966.
- CHACE JR., F.A. Bermudian Crustacea. The Bermuda Biological Station for Research. *Reports of Officers for the Years 1935 and 1936*, p. 55-57, 1937.
- CHACE JR., F.A. Decapoda Crustacea. *McGraw-Hill Encyclopedia of Science and Technology*. New York: McGraw Hill, 1960. p. 24-34.
- CHACE JR., F.A. Decapod crustaceans from St. Helena Islands, South Atlantic. *Proc. U. S. Nat. Mus.*, v. 118, n. 35-36, p. 623-661, 1966.
- CHACE JR., F.A.; DUMONT, W.H. Spiny-lobsters – Identification, world distribution, and U. S. Trade. *Comm. Fish. Rev.*, v. 11, n. 5, p. 1-12, figs. 1-7, 1949.
- CHACE JR., F.A.; MCDERMOTT, J.J.; MCLAUGHLIN, P.A.; MANNING R.B. Order Decapoda (shrimps, lobsters and crabs). In: STERRER, W.; SCHOEPF-STERRER, C. (eds). *Marine Fauna and Flora of Bermuda. A Systematic Guide to the Identification of Marine Organisms*. New York: John Wiley & Sons, 1986. p. 312-358, pls 101-118.
- CHAN, T.Y.; YU, H.P. A report on the *Scyllarus* lobsters (Crustacea: Scyllaridae) from Taiwan. *J. Taiwan Mus.*, v. 39, n. 2, p. 147-174, 1986.
- CHAN, T.Y.; YU, H.P. On the *Parribacus* lobsters (Crustacea: Decapoda: Scyllaridae) of Taiwan. *J. Taiwan Mus.*, v. 42, n. 1, p. 1-7, 1989a.

- CHAN, T.Y.; YU, H.P. Two blind lobsters of the genus *Polycheles* (Crustacea: Decapoda: Eryonoidea) from Taiwan. *Bull. Inst. Zool., Acad. Sinica*, v. 28, n. 3, p. 165-170, 1989b.
- CHAN, T.Y.; YU, H.P. *The illustrated lobsters of Taiwan*. Taipei: SMC Publishing, 1993. 247p.
- CHINA, W.E. Opinion 702. *Stereomastis* Bate, 1888 (Crustacea, Decapoda): validated under the plenary powers. *Bull. zool. Nomencl.*, v. 21, p. 111, 1964.
- CHINA, W.E. *Official list of generic names in zoology. Second installment: Names 1257-1651*. London: International Trust Zoological Nomenclature, 1966. p. xli-xliii, 201-267.
- CHUANG, S.H. *On Malayan shores*. Singapore: Muwu Shosa, 1961. i-xvi, 1-255p., figs. 1-28, pls. 1-112.
- CHURCH, R. Deepstar explores of the ocean floor. *Nat. Geogr. Mag.*, v. 139, n. 1, p. 110-129, 1971.
- CINTRA, I.H.A.; SILVA, K.C.A.; RAMOS-PORTO, M.; VIANA, G.F.S. Representantes da família Scyllaridae capturados durante o programa REVIZEE/Norte (Crustacea: Decapoda). In: Congresso Brasileiro de Zoologia, 22, 1998, Recife. *Resumos...* Recife: Univ. Fed. de Pernambuco/ Centro de Ciências Biológicas/ Dept. de Zoologia, 1998. p. 103.
- COBO, V.J.; PINHEIRO, A.P.; FREIRE, F.A.M.; MARTINS, I.A. Range extension of the geographic distribution of lobsters (Palinuroidea) and crabs (Xanthoidea) in the Brazilian waters. *Nauplius*, v. 10, n. 2, p. 155-158, 2002.
- COELHO, P.A. Lagostas que ocorrem no NE brasileiro. *Bolm Est. Pesca*, v. 2, n. 7, p. 13-14, 1962.
- COELHO, P.A. Alguns decápodos novos para Pernambuco e estados vizinhos na Coleção Carcinológica do Instituto Oceanográfico da Universidade Federal de Pernambuco. Segunda lista. *Ciência e Cultura*, v. 18, n. 2, p. 139-140, 1966.

- COELHO, P.A. Novas ocorrências de crustáceos decápodos em Pernambuco e estados vizinhos (Brasil). *Trab. Oceanogr. Univ. Fed. PE.*, Recife, v. 9/11, p. 239-248, 1967/69.
- COELHO, P.A. A distribuição dos crustáceos decápodos reptantes do norte do Brasil. *Trab. Ocean. Univ. Fed. Pernambuco*, Recife, v. 9-11, p. 223-238, 1971.
- COELHO, P.A. Ocorrência no litoral do Brasil de *Scyllarus americanus* (Smith) e de *S. chacei* Holthuis (Crustacea, Decapoda, Scyllaridae). *Trab. Oceanogr. Univ. Fed. PE.*, Recife, v. 16, p. 13-22, 1981.
- COELHO, P.A.; ALMEIDA, A.O.; BEZERRA, L.E.A.; SOUZA-FILHO, J.F. An updated checklist of decapod crustaceans (infraorders Astacidea, Thalassinidea, Polichelida, Palinura, and Anomura) from the northern and northeastern Brazilian coast. *Zootaxa*, v. 1519, p. 1-16, 2007.
- COELHO, P.A.; RAMOS, M.A. A constituição e a distribuição da fauna de decápodos do litoral leste da América do Sul entre as latitudes de 5°N e 39°S. *Trab. Oceanogr. Univ. Fed. PE.*, Recife, v. 13, p. 135-236, figs. 1-4, 1972.
- COELHO, P.A.; RAMOS-PORTO, M. Sinopse dos crustáceos decápodos brasileiros (famílias Scyllaridae, Palinuridae, Nephropidae, Parastacidae e Axiidae). *An. Univ. Fed. Rural PE.*, Recife, 8/10, p. 47-88, 1983/85.
- COELHO, P.A.; RAMOS-PORTO, M. Distribuição ecológica dos crustáceos decápodos marinhos do Nordeste do Brasil. *Trab. Oceanogr. Univ. Fed. PE*, Recife, v. 23, p. 113-127, 1994/ 95.
- COELHO, P.A.; RAMOS-PORTO, M. Malacostraca – Eucarida. Palinuridea. In: YOUNG, P.S. (Ed.). *Catalogue of Crustacea of Brazil*. Rio de Janeiro: Museu Nacional, 1998. Série Livros n. 6, p. 387-392.
- COELHO, P.A., RAMOS-PORTO, M.; CALADO, T.C.S. Litoral do Rio Grande do Norte: Decapoda. *Cad. Omega da Univ. Fed. Rural PE., Sér. Ciênc. Aquát.*, v. 2, p. 79-105, 1986.
- COELHO, P.A.; SANTOS, M.C.F.S. Contribuição ao conhecimento da lagosta *Palinurellus gundlachi* Von Martens, 1878 no litoral brasileiro (Crustacea, Decapoda, Synaxidae). *Bol. Técn. Cient. CEPENE*, v.10, n.1, p. 95-101, 2002.

- COLIN, P.L. Caribbean reef invertebrates and plants. A field guide to the invertebrates and plants occurring on coral reefs on the Caribbean, the Bahamas and Florida. Neptune City, NJ: TFH Publishers, 1978. 1-512p.
- COLMAN, J. Marine biology in St. Helena. *Proc. zool. Soc. Lond.*, v. 116, p. 226-281, pls. 1-3, 1946.
- COLMAN, J.S. *The sea and its mysteries*. New York: WW Norton & Co, 1950. 1-285p.
- COMTE, J.A. *Décapodes. Règne animal de Mr. le Baron Cuvier disposé en tableaux méthodiques*. Paris, 1832-1840, pls. 41, 52, 56.
- COOMANS, H.E. The marine mollusk fauna of the virginian area as basis for defining zoogeographical provinces. *Beaufortia*, v. 9, p. 83-104, 1962.
- COOPER, R.A.; UZMANN, J.R. Migrations and growth of the deep-sea lobsters, *Homarus americanus*. *Science*, v. 171, p. 288-290, 1971.
- CORBIS IMAGES. Disponível em: <<http://www.corbisimages.com>>. Acesso em: 17 julho de 2007
- COSTA, O.G. *Crostacei ed Aracnedi. Fauna Del Regno di NApoli ossia Enumerazione di tutti gli animali Che abitano lê diverse regioni di questo regno e lê acque Che lê bagnano contenente la descrizione de nuovi o poço esattamente conosciuti*. 1836-1857. p. 2-26, pls. 1-10.
- COSTA, O.G.; COSTA, A. Catalogo de' Crostacei del regno di Napoli. In '*Fauna del Regno di Napoli ossia Enumerazione di tutti gli animali che abitano le diverse regioni di questo regno e le acque che le bagnano contenente la descrizione de nuovi poco esattamente conosciuti*'. 1840a. p. 1-8.
- COULON, L. Les Crustacés du Musée d'Histoire Naturelle d'Elbeuf. *Bull. soc. etud. Sci. nat. Elbeuf*, v. 26, p. 119-194, 1pl., 1907.
- COULON, L. Les crustacés du Musée d'Histoire naturelle d'Elbeuf (supplément). *Bull. soc. etud. Sci. nat. Elbeuf*, v. 36, p. 1-21, 1918.
- COUSTEAU, J.Y. Calypso explores an undersea canyon. *Nat. Geogr. Mag*, v. 113, n. 3, p. 373-396, 1958.

- CRAWFORD, D.R.; DESMIDT, W.J.J. The spiny lobster *Panulirus argus*, of southern Florida: its natural history and utilization. *Bull. U. S. Bur. Fish.*, v. 38 (for 1921-22), p. 281-310, 1922.
- CROSNIER, A. Crustacés décapodes brachyours et macrours recueillis par l' "Undaunted" au sud de L'Angola. Description de *Scyllarus subarctus* sp. nov. *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat. Paris*, 2 Série, v. 41, n. 5, p. 1214-1227, 1969 (1970).
- CROSNIER, A.; JOUANNIC, C. Note d'information sur les prospections de la pente continentale malgache effectuées par le N.O. Vauban. Bathymétrie - Sédimentologie - *Doc. Sci. Cent. Nosy-Bé ORSTOM*, v. 42, p.1-18, pls 1-4, 1973.
- CUNNINGHAM, J.T. On the marine fishes and invertebrates of St. Helena. *Proc. zool. Soc. Lond.*, p. 86-131, text-figs. 1-6, pls. 4-7, 1910.
- DALL'OCCHO, P.L. *Lagostas e lagostins (Crustacea: Decapoda: Palinura, Astacidea) do litoral brasileiro*. 2005. 329 f. Dissertação (Mestrado em Zoologia) - Instituto de Biociências, Universidade Estadual Júlio de Mesquita Filho, Rio Claro.
- DALL'OCCHO, P.L.; BENTO, R.T.; MELO, G.A.S. Range extensions for lobsters off the Brazilian coast (Crustacea, Decapoda, Palinura, Astacidea). *Biociências*, v. 12, n. 1, p. 47-52, 2007.
- DALL'OCCHO, P.L.; TAVARES, M. New and additional records of deep-water blind lobsters from Brazil (Decapoda, Polychelidae). *Nauplius*, v. 12, n. 2, p. 143-149, 2004.
- DALL'OCCHO, P.L.; TAVARES, M.; MELO, G.A.S. First Record of the deep-water lobster *Pentacheles validus* A. Milne-Edwards, 1880 (Crustacea, Decapoda, Polychelidae) from the Brazilian coast. In: Brazilian Crustacean Congress and the Crustacean Society Meeting, 3, 2004, Florianópolis. *Resumos*. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Crustáceos, 2004. p. 11.
- DANA, J.D. Conspectus crustaceorum quae in orbis terrarum circumnavigatione, Carolo wilkes e classe reipublicae foederatae duce, lexit et descripsit. *Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia*, v. 6, p. 10-28, 1852a.

- DANA, J.D. Crustacea, Part 1. In: *United States Exploring Expedition during the years 1838, 1839, 1840, 1841, 1842 under the command of Charles Wilkes, U.S.N.* Philadelphia, 1852b. v. 13, 685p.
- DANA, J.D. On an isothermal oceanic chart, illustrating the geographical distribution of marine animals. *Amer. Jour. Sci.*, ser. 2, v. 16, p. 153-167, 314-327, 1853.
- DANA, J.D. Atlas. Crustacea. In: *United States Exploring expedition during the years 1838, 1839, 1840, 1841, 1842 under the command of Charles Wilkes, U.S.N.* Philadelphia. 1855. v. 13, p. 1-27, pls. 1-96.
- DANOIS, E. LE. *Les profondeurs de la mer*. Paris: Payot, 1948. 303p., 8 pls.
- DAVIE, P.J.F. A new genus and species of marine crayfish, *Palibythus magnificus*, and new records of *Palinurellus* (Decapoda: Palinuridae) from the Pacific Ocean. *Invert. Taxon.*, v. 4, p. 685-695, 1990.
- DAWSON, C.E. Museum Report 1963-1964. *Gulf Res. Lab.*, p. 1-57, 1965.
- DAWSON, E.W. The deep-sea "blind" lobsters (Crustacea: Polychelidae) - a species list and bibliographic index. *Occ. pap. Hutton Found., New Zealand*, n. 8, p. 1-78, 1997.
- DEBELIUS, H. *Crustacea Guide of the World*. Frankfurt: UW-Archiv-Ikan, 2001. 321p.
- DE BRITO CAPELLO, F. Descrição de tres especies novas de Crustaceos da Africa occidental e observações ácerca do *Penoeus Bocagei*. Johnson. *Especie nova dos Mares de Portugal. Mem. Acad. Sci. Lisboa*, série 2, v. 3, p.1-11, fig. 1, 1864.
- DEES, L.T. Spiny Lobsters. *U.S. Bureau of Comm. Fish., Fish. Leafl.* 1963. 523p., fig. 1-7.
- DE GRAVE, S.; PENTCHEFF, N.D.; AHYONG, S.T.; CHAN, T-Y.; CRANDALL, K.A.; DWORSCHAK, P.C.; FELDER, D.L.; FELDMANN, R.M.; FRANSEN, C.H.J. M.; GOULDING, L.Y.D.; LEMAITRE, R.; LOW, M.E.Y.; MARTIN, J.W.; NG, P.K.L.; SCHWEITZER, C.E.; TAN, S.H.; TSHUDY, D.; WETZER, R. A classification of living and fossil genera of decapod crustacean. *Raffles B. Zool.*, Suplemento n. 21, p. 1-109, 2009.

- DE HAAN, W. Crustacea. In: SIEBOLD, P.F.von. *Fauna Japonica sive descriptio animalium, quae in itinere per japoniam, jussu et auspiciis superiorum, qui summum in India Batava Imperium tentent, suscepto, annis 1823-1830 collegit, notis, observationibus et adumbrationibus illustravit*. Leiden: Lugduni-Batavorum, 1833-1850. 243p.
- DELPHY, J.; MAGNE, A. Révision de la faune Girondine: "crustacés décapodes". *Bull. Sta. Biol. Arcachon.*, v. 35, p. 77-101, 1938.
- DE MAN, J.G. Carcinological studies in the Leyden Museum, *Notes Leyden Mus.*, v. 3, n. 1, p. 121-144, 1881.
- DE MAN, J.G. Over de Crustacea. Weeke Schaalvisschen. Rumphius Rariteitkamer. *Rumphius Gedenkboek*, p. 98-104, 1902.
- DE MAN, J.G. The Decapoda of the Siboga Expedition. Part III. Families Eryonidae, Palinuridae, Scyllaridae and Nephropsidae. *Siboga Exped. monogr.*, v. 39 A2, p. 1-122, pls. 1-4, 1916.
- DE MAN, J.G. On a collection of macrurous decapod Crustacea, chiefly Penaeidae and Alpheidae from the Indian Archipelago. *Arch. Naturgesch.*, v. 90, n. 1, p. 1-60, figs. 1-20, 1924.
- DEMANDT, E. Die Fischerei der Samoaner. Eine Zusammenstellung der bekanntesten Methoden des Fanges der Seetiere bei den Eingeborenen. Im Anhang: Die samoanischen und zoologischen Namen der Seetiere. *Mitt. Mus. Volkerkunde Hamburg*, v. 3, p. 1-142, figs. 1-24, pls. 1-7, 1913.
- DEMANDT, E. Seefauna und Fischerei in Samoa. *Mitt. Deutsch. Seefisch. Verh.*, v. 30, p. 106-117, 1 fig., 1914.
- DESMAREST, A.G. Malacostracés. In: *Dictionnaire des Sciences Naturelles*. Paris. v. 28, p. 138-425, 1823.
- DESMAREST, A.G. *Considérations générales sur la classe des Crustacés, et description des espèces de ces animaux, qui vivent dans la mer, sur les côtes ou dans les eaux douces de la France*, 1825. 446p., figs. 1-56.

- DESMAREST, A.G. In: BOSC, L.A.G. *Manuel de l'Histoire naturelle des Crustacés, contenant leur Description et leurs Moers*. 2 ed. Paris, 1830. v. 2, p. 1-306, pls. 10-18.
- DIEUZEIDE, R. Sur un Crustacé abyssal, *Polycheles typhlops* C. Heller. *Bull. Stn Aquic. Pêche Castiglione*, v. 1, p. 103-108, 1929.
- DIEUZEIDE, R. La faune du fond chatutable de la Baie de Castiglione. *Bull. Stn Aquic. Pêche Castiglione*, v. 2, p. 9-86, 1950.
- DIEUZEIDE, R. Le fond chalutable à 600 mètres par le travers de Castiglione. Le facies à *Isidella elongata* esper. *Bull. Stn Aquic. Pêche Castiglione*, v. 10, p. 61-106, 1960.
- DIEUZEIDE, R.; ROLAND, J. Opérations de dragages et de chalutages edectuées au large de côtes algériennes au cours des années 1954 et 1955 *Bull. Stn Aquic. Pêche Castiglione*, v. 8, p. 9-27, 1957.
- DIEUZEIDE, R.; ROLAND, J. Prospections des fonds chalutables des côtes algériennes. Recherches de nouvelles zones (année 1956-1957). *Bull. Stn Aquic. Pêche Castiglione*, v. 9, p. 10-69, 1958.
- D'INCAO, F. Famílias Nephropidae e Scyllaridae (lagostas e lagostins marinhos). In: BUCKUP, L.; BOND-BUCKUP, G. (Ed). *Os crustáceos do Rio Grande do Sul*. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 1999. p. 336-342.
- DIXON, C.J.; AHYONG, S.; SCHRAM, F.R. A new hypothesis of decapod phylogeny. *Crustaceana*, v, 76, p. 935-975, 2003.
- DOELLO-JURADO, M. Nuevos datos sobre fauna marina de la meseta continental de la Argentina y del Uruguay. *Physis*, v. 12, p. 279-292, 1938.
- DOFLEIN, F. Weitere Mitteilungem über dekapode Crustaceen der k. bayerischen Staatssammlungen. *Sber. Akad. Wiss. Wien. Mat.-Phys.*, München, v. 3, p. 125-145, 1900.
- DOLLFUS, R.P. Decapoda Macrura. *C. R. Soc. Sci. nat. Phys. Maroc*, v. 22, n. 7, p. 134-135, 1956.

- DURIS, Z. Analysis of the Zoogeography of the Decapod Crustaceans of the Mediterranean. *Okeanologia*, v. 27, p. 1-22, 1987.
- EDMONDSON, C.H. Crustacea from Palmyra and Fanning Islands. With descriptions of new species of crabs from Palmyra Islands by Mary J. Rathbun. *Bull. Bishop Mus. Honolulu*, v. 5, p. 1-43, 1923.
- EDMONDSON, C.H. Crustacea. Marine zoology of tropical central Pacific. (Tanager Expedition Publ. 1). *Bull. Bishop Mus. Honolulu*, v. 27, p. 3-62, pls. 1-4, 1925.
- EDMONDSON, C.H. Reef and shore fauna of Hawaii. *Spec. Publ. Bishop Mus. Honolulu*, v. 22, p. 1-295, figs. 1-163, 1933.
- EDMONDSON, C.H. Reef and shore fauna of Hawaii. *Spec. Publ. Bishop Mus. Honolulu*, v. 22 (2 ed), p. 1-381, figs. 1-223, 1946.
- EDWARDS, A. *Fish and fisheries of Saint Helena Islands*. England: Center for Tropical coastal Management Studies, University of Newcatle upon Tyne, 1990. p. 1-152, pls. 1-24.
- EKMAN, S. *Zoogeography of the Sea*. London: Sidgwick & Jackson, 1953. 417 p.
- EMERY, K.O. Submarine geology of Ranger Bank, Mexico. *Bull. Amer. Ass. Petrology and Geology*, v. 32, n. 5, p. 790-805, 1948.
- EMILIANI, C. Paleotemperature analysis of core 280 and Pleistocene correlations. *Journal of Geology*, v. 66, p. 264-275, 1958.
- EMMERSON, W.D. A comparison between decapod species common to both Mediterranean and southern waters. *Bios*, v. 1, n. 1, p. 177-191, 1993.
- ENCYCLOPAEDIA BRITANNICA. Atlantic Ocean. Disponível em: <<http://www.britannica.com>>. Acesso em: 15 abril.2008
- ESTAMPADOR, E.P. A check list of Philippine Crustacean Decapods. *Philipp. J. Sci.*, v. 62, p. 465-559, 1937.

ESTAMPADOR, E.P. Revised Check List of Philippine Crustacean Decapods. *Nat. Appl. Sci. Bull.*, v. 17, n. 1, p. 1-127, 1959.

FABRICIUS, J.C. *Systema Entomologiae, sistens Insectorum Classes, Ordines, Genera, Species, adiectis Synonymis, Locis, Descriptionibus, Observationibus*. Flensburgi / Lipsiae, 1775. 832 p.

FABRICIUS, J.C. *Mantissa Insectorum sistens eorum species nuper detectes adiectis characteribus genericis, differentiis specificis, emendationibus, observationibus*. v. 1, p. 1-348, 1787.

FABRICIUS, J.C. *Supplementum entomologiae systematicae*. Hafniae, 1798. 572p.

FALCIAL, L.; MINERVINI, R. *Guida dei Crostacei Decapodi d'Europa*. Pádua: F. Muzzio, 1992a. 282 p., 600 figs, 67 pls.

FALCIAL, L.; MINERVINI, R. *Guide des homards, crabes, langoustes, crevettes et autres crustacés décapodes d'Europe*. Lausanne, Suisse : Delachaux et Niestlé, 1992b. 287p.

FARIA, A.; SILVA, D. Os palinurídeos do Brasil (Crustacea - Macrura). Excursão do navio pharoleiro Vital de Oliveira ao Atol das Rocas. *Revta Dep. Nac. Prod. Anim.*, v. 4, p. 1-45, 1937.

FARRUGIO, H. Clé de détermination commentée des langoustes et des scyllares de la Martinique. *Sci. Peche, Bull. Inf. Doc. Inst. Sci. Tech. Peches Marit.*, v. 247, p. 1-9, figs 1-9, 1975.

FARRUGIO, H.; SAINT-FÉLIX, C. Étude dès fonds de pêche du littoral atlantique martiniquais. Ressources, exploitation, prospectives. *Sci. Peche, Bull. Inf. Doc. Inst. Sci. Tech. Peches Marit.*, v. 251, p. 1-20, figs 1-14. 1975.

FAUSTO FILHO, J. Primeira contribuição ao inventário dos crustáceos decápodos marinhos do Nordeste brasileiro. *Arq. Est. Biol. Mar. Univ. Fed. Ceará*, v. 6, n. 1, p. 31-37, 1966.

FAUSTO FILHO, J. Stomatopod and Decapod crustaceans of the Archipelago of Fernando Noronha, northeastern Brazil. *Arq. Ciênc. Mar.*, v. 14, n. 1, p. 1-35, 1974.

- FAUSTO FILHO, J. Sobre a ocorrência de *Palinustus truncatus* (H. Milne Edwards, 1880) no litoral brasileiro e de *Panulirus echinatus* Smith, 1869 no litoral do Estado do Ceará, Brasil (Crustacea, Decapoda, Palinuridae). *Arq. Ciênc. Mar.*, v. 17, n. 1, p. 75-76, 1977.
- FAUSTO FILHO, J.; COSTA, A.F. Notas sobre a família Palinuridae no nordeste brasileiro (Crustacea, Decapoda, Macrura). *Arq. Ciênc. Mar.*, v. 9, n. 2, p. 103-110, 1969.
- FAUSTO FILHO, J.; COSTA, R.S. da. On some cases of morphological anomalies in the spiny lobsters, *Panulirus argus* (Latreille) and *Panulirus laevicauda* (Latreille) (Decapoda Palinuridae). *Crustaceana*, v. 33, n. 2, p. 215-218, 1977.
- FAUSTO FILHO, J.; MATTHEWS, H.R.; LIMA, H.H. Nota preliminar sobre a fauna dos bancos de lagostas no Ceará. *Arq. Est. Biol. Mar. Univ. Fed. Ceará*, v. 6, n. 2, p. 127-130, 1966.
- FAUSTO FILHO, J.; SAMPAIO NETO, J.B.S. Observações sobre alguns crustáceos estomatópodos e decápodos no Norte do Brasil. *Arq. Ciênc. Mar.*, v. 16, n. 2, p. 65-71, 1976.
- FAXON, W. No. 7. Reports on the dredging operations off the West Coast of Central America to the Galapagos by the "Albatross". VI. Preliminary descriptions of new species of Crustacea. *Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard*, v. 24, p. 149-220, 1893.
- FAXON, W. XV. The Stalk-eyed Crustacea. Reports on an Exploration off the west Coasts of Mexico, Central and South America, and off the Galapagos Islands, in charge of Alexander Agassiz, by the U. S. Fish Commission Steamer "Albatross", during 1891, Lieut. – Commander Z. L. Tanner U. S. N., Commanding. *Mem. Mus. Comp. Zool. Harvard*, v. 18, p. 1-292, 56 pls., 1895.
- FAXON, W. XXXVII. Supplementary notes on the Crustacea. Reports on the Results of Dredging, under the Supervision of Alexander Agassiz, In the Gulf of Mexico and Caribbean Sea, and the East Coast of the United States, 1877 to 1880, by the U. S. Coast Survey Steamer "Blake", Lieut. – Commander C. D. Sigsbee U. S. N., and Commander J. R. Bartlett, U. S. N., Commanding. *Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard*, v. 30, n. 3, p. 151-166, 1896.
- FELDER, D.L. *An annotated key to crabs and lobsters (Decapoda, Reptantia) from coastal waters of the northwestern Gulf of Mexico*. Center for Wetland Resources. La. St. Univ. 1973. 103 p.

- FELDER, D.L.; MARTIN, J.W.; GOY, J.W. Patterns in early postlarval development of decapods. In: Wenner, A.M. (ed.) Larval growth. *Crustacean Issues*, v. 2, 1985, p. 163-225.
- FELDMANN, R.M. *Lyreidus alseanus* from the Paleogene of Washington and Oregon, USA. *Ann. Carn. Mus.* v. 58, n. 1-3, p. 61-70, 1989.
- FELDMANN, R.M.; TSHUDY, D.M. Evolutionary patterns in macrurous decapod crustaceans from Cretaceous to Early Cenozoic rocks of the James Ross Islands region, Antarctica. *Geol. Soc. Spec. Publ.*, n. 47, p. 183-195, 1989.
- FILHOL, H. Explorations sous-marines. Voyage du "Talisman". *La Nature*, Paris, v. 12, p. 230-234, 1884.
- FILHOL, H. *La vie au fond des mers. Les explorations sous-marines et les voyages du Travailleur et du Talisman*. Paris: H. Picard et Fils, 1885. 301p.
- FIRTH, R.W.; PEQUEGNAT, W.E. *Deep sea lobsters of the families Polychelidae and Nephropidae (Crustacea, Decapoda) in the Gulf of Mexico and Caribbean Sea*. Texas A & M University, 1971. 103 p.
- FISCHER, W. Lobsters. In: *FAO species identification sheets for fishery purposes. Western Central Atlantic*. Fishing Area 31, Roma: FAO, 1978. v. 6
- FISCHER, W.; KRUPP, F.; SOMMER, C.; CARPENTER, K.E.; NIEM, V.H. *Guía FAO para la identificación de especies para los fines de la pesca. Pacífico centro-oriental. Vol. I. Plantas e invertebrados*. Roma: FAO, 1995. 646p.
- FONTELES-FILHO, A.A. Population dynamics of spiny lobsters (Crustacea: Palinuridae) in Northeast Brazil. *Ciência e Cultura*, v. 44, p. 192-196, 1992.
- FONTELES-FILHO, A.A. *The state of the lobster fishery in north-east Brazil. In Spiny Lobsters: Fisheries and Culture*, B. F. Phillips and J. Kittaka, eds. Fishing News Books/Blackwell Science, Oxford. 2000.
- FOREST, J. Crustacés Décapodes Marcheurs des îles de Tahiti et des Tuamotu. II. Scyllaridae. *Bull. Mus. Hist. Nat. Paris*, ser. 2, v. 29, p. 345-352, 1954.

- FOREST J. Introduction, 1. Campagne de la *Calypso* dans le golfe de Guinée et aux îles Principe, São Tomé, Annobon (1956), X. Résultats scientifiques des campagnes e la "Calypso", 4. *Ann. Inst. Océanogr. Monaco*, v. 37, p. 4-36, pl. 1-3, 1959.
- FOREST, J. Sur une crevette recueillie au cours de la campagne de chalutage dans le Golfe de Guinée *Plesionika williamsi* sp. nov. *Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, ser. 2*, v. 35, n. 6, p. 620-629, 1963a.
- FOREST, J. Sur deux *Scyllarus* de l'Atlantique tropical africain: *S. paradoxus* Miers et *S. posteli* sp. nov. Remarques sur les *Scyllarus* de l'Atlantique tropical. *Bull. Inst. océanogr. Monaco*, v. 60, n. 1259, p. 1-20, 1963b.
- FOREST, J. Campagnes du "Professeur Lacaze-Duthiers" aux Baléares: Juin 1953 et Août 1954. Crustacés décapodes. *Vie et Milieu*, v. 16, p. 325-413, 1965.
- FOREST, J.; GANTES, H. Sur une collection de Crustacés décapodes Marcheurs du Maroc. *Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, ser. 2*, v. 32, n. 4, p. 346-358, 1960.
- FOREST, J.; HOLTHUIS, L.B. The occurrence of *Scyllarus pygmaeus* (Bate) in the Mediterranean. *Crustaceana*, v. 1, n. 2, p. 156-163, 1 fig.; 1960.
- FOREST, J.; POSTEL, E. 1964. Sur une espèce nouvelle de langouste des Iles du Cap Vert, *Palinurus charlestoni* sp. nov.. *Bull. Mus. Hist. Nat. Paris*, v. 36, n. 2, p. 100-121, figs 1-7, 1964.
- FOREST, J.; SAINT LAURENT, M. de. Nouvelle contribution à la connaissance de *Neoglypheia inopinata* Forest & Saint Laurent, à propos de la description de la femelle adulte. In: Forest, J. (ed.). Résultats des Campagnes Musorstom, volume 5. *Mém. Mus. Nat. hist. nat.*, v. 144, 75-92, 1989.
- FOWLER, H.W. The Crustacea of New Jersey. *Ann. Rep. New Jersey State Mus.*, 1911, p. 29-950, 1912.
- FRANCA, P. Nota sobre a pesca experimental de "Lagostas" em Angola. *Notas mimeogr. Cent. Biol. aquat. trop.*, Lisboa, v. 3, p.1-71, 1966.
- FRANSEN, C.H.J.M.; HOLTHUIS, L.B.; ADEMA, J.P.H.M. Type-catalogue of the Decapod Crustacea in the collection of the Nationaal Natuurhistorisch Museum,

with appendices of pre-1900 collectors and material. *Zool. Verh*, n. 311, p. 1-344, figs. 1-79, 1997.

FREDJ, G.; LAUBIER, L. The deep Mediterranean benthos. In: MORAITOU-APOSTOPOULO, M.; KIORTSIS, V. (eds). *Mediterranean marine ecosystems*. Plenum Press, 1985. p. 109-145.

FRIESE, U.E. Crustaceans in the home aquarium. Part I. *Trop. Fish Hobbyist*, v. 32, n. 6, p. 6, 8-16, 18, 1984.

FROGLIA, C. Preliminary report on the Crustacea Decapoda of Adriatic deep waters. *Thalassia jugosl.*, v. 8, n. 1, p. 75-79, 1976.

GALIL, B. Crustacea Decapoda: Review of the genera and species of the family Polychelidae Wood-Mason, 1874. In: A. Crosnier (ed), *Résultats des Campagnes MUSORSTOM*, v. 21. *Mém. Mus. nat. Hist. Nat.*, v. 184, p. 285-387, 2000.

GALIL, B; FROGLIA, C.; NOËL, P. *CIESM Atlas of Exotic Species in the Mediterranean. Crustaceans*. Outubro 2002. Disponível em: <<http://www.ciesm.org/atlas/Scyllaruscaparti.php>>. Acesso em: 14 fev. 2008.

GALIL, B.S.; GORAN, M. The deep-sea Levantine fauna – new records and rare occurrences. *Senckenberg. marit.*, v. 25, n. 1/3, p. 41-52, 1994.

GAMO, S. Deep-sea crustaceans. *Aquabiology*, v. 2, n. 2, p. 88-98, 1980.

GARCIA RASO, J.E. Familia Scyllaridae Latreille 1825 (Crustacea: Decapoda) en la region Sur-mediterranea espanola. *Boletin Asoc. Esp. Entom.*, v. 6, n. 1, p. 73-78, 1982.

GARCIA-SOCIAS, L.L.; MASSUTI, C.J. Inventari bibliogràfic dels Crustacis Decàpodes de les Balears (Crustacea Decapoda). *Boln. Soc. Hist. nat. Balears*, v. 31, p. 67-92, 1987.

GAULD, D.T. An annotated check-list of the Crustacea of Ghana. II. Macrura Reptantia. *J. W. Afr. Sci. Ass.*, v. 6, n. 1, p. 63, 1960.

- GEORGE, J.D.; GEORGE, J.J. *Marine Life. An Illustrated Encyclopedia of Invertebrates in the Sea*. London: G.G. Harrap & Co., 1979. 288 p., 49 text-figs, 128 pls.
- GEORGE, R.W. A new species of spiny lobster, *Projasus bahamondei* (Palinuridae "Silentes), from the south east Pacific region. *Crustaceana*, v. 30, p. 27-32, 1976.
- GEORGE, R.W. New finds of deepwater "lobsters" on the Northwest Shelf. *Fins (Fishg Industry News Serv., Fish. Department, West. Aust.)*, v. 16, n. 1, p. 16-20, 1983.
- GEORGE, R.W. Tectonic plate movements and the evolution of *Jasus* and *Panulirus* spiny lobsters. *Mar. Freshwater Research*, v. 48, p. 1121-1130, 1997.
- GEORGE, R.W. Tehtys sea fragmentation and speciation of *Panulirus* spiny lobster. *Crustaceana*, v. 78, n. 11, p. 1281-1309, 2006.
- GEORGE R.W.; GRINDLEY, J.R. *Projasus* - a new generic name for Parker's Crayfish, *Jasus parkeri* Stebbing (Palinuridae: "Silentes"). *J. R. Soc. West. Aust.*, v. 47, n. 3, p. 87, 1964.
- GEORGE. R.W.; KENSLER, C.B. Recognition of marine lobsters of the *Jasus lalandii* group (Crustacea: Decapoda: Palinuridae). *N. Z. J. Mar. Freshwater Research*, v. 4, p. 292-311, 1970.
- GEORGE, R.W.; MAIN, A.R. The evolution of spiny lobsters (Palinuridae): a study of evolution in the marine environment. *Evolution*, v. 21, p. 803-820, 1967.
- GESNER, C. *Historiae animalium liber IIII. quae est de piscium & aquatiliu animantium natura. Cum iconibus singulorum ad vivum expressis*. Continentur in hoc volumine, Gulielmi Rondeletii & Petri Bellonii Cenomani de aquatiliu singulis scripta. 1558. 1297 p.
- GIBBES, L.R. Catalogue of the collection of crustaceans in the cabinet of the Boston Society of Natural History. *Proc. Boston Soc. Nat. Hist.*, v. 2, p. 69, 70, 1845.
- GIBBES, L.R. On the carcinological collections of the cabinets of natural history in the United States. With an enumeration of the species contained therein, and descriptions of new species. *Proc. Amer. Ass. Adv. Sci.*, v. 3, p. 165-201. 1850a.

- GIBBES, L.R. Catalogue of the Crustacea in the cabinet of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia, August 20th, 1847 with notes on the most remarkable. *Proc. Acad. nat. Sci. Philadelphia*, p. 22-30, 1850 b.
- GIGLIOLI, E.H. Italian Deep-sea exploration in the Mediterranean. *Nature*, v. 24, p. 358, 1881.
- GIGLIOLI, E.H. Rapport préliminaire sur les recherches relatives à la faune sous-marine de la Méditerranée. *Ann. Sci. nat., Zool.*, n. 6, v. 13, p. 1-28, 1882.
- GIGLIOLI, E.H. Studii Talassografici. *Annali Agric.*, p. 1-339, 1912.
- GILBERT, C.R. Characteristics of the Western Atlantic Reef-fish fauna. *Q. J. Fla. Acad. Sci.*, v. 35, n. 2/3, p. 130-143, 1972.
- GILCHRIST, J.D.F. The Cape Crawfish and Crawfish Industry. *Mar. Biol. Rep. S. Afr.*, v. 1, p.1-45, pl. 1, 1913.
- GILL, T. The crustacean genus *Scyllarides*. *Science*, v. 7, n. 160, p. 98-99, 1898.
- GLAESSNER, M.F. Decapoda. In: Raymond C. Moore (ed.), *Treatise on Invertebrate Paleontology, part R, Arthropoda 4*. Kansas: University of Kansas and Geological Society of America, Inc. 1969. v. 2, R399 – R533; R626 - R628.
- GLASSELL, S.A. Some corrections needed in recent carcinological literature. *Trans. San Diego Soc. Nat. Hist.*, v. 7, p. 453, 454, 1934.
- GMELIN, J.F. *Caroli a Linné, Systema Naturae per Regna Tria Naturae, secundum Classes, Ordines, Genera, Species cum Characteribus, Differentiis, Synonymis, Locis*. 1790. ed. 13, v. 1, p. 2225-3020.
- GONÇALVES, A. Os macruros. *A Voz do Mar*, n. 112, p. 3-12, 1932.
- GONZALEZ, J.A. *Catálogo de los crustáceos decápodos de las Islas Canarias*. Turquesa, 1995. 282 p., 190 fotos.

- GONZALEZ, J.A.; GURRIARÁN, E.; OLASO, I. Cambios espaciales y temporales de los Custáceos Decápodos de la plataforma continental de Galicia (NW de España). *Invest. Pesqueras Barcelona*, v. 51 (suppl. 1), p. 323-341, 1987.
- GONZALEZ, J.A.; LOZANO, I.J.; CALDENTEY, I.J.; SANTANA, M.A.; GOMEZ, J.I.; CASTELLO, R. Resultados de la campaña de prospección pesquera "Canarias 85". *Informe téc. Inst. Esp. Oceanogr.*, v. 57, p. 1-93, 1960.
- GORDON, I. A Lobster of a natural Hue like the boiled specimens of the dinnertable: a pink, and blind, denizen of the sun-lit Carribean. *Illustr. London News*, p. 1017-1018, 1938.
- GORDON, I. Note on the Decapod Crustacean form *Stygiomedusa fabulosa* Russell. *Crustaceana*, v. 1, n. 2, p. 169- 172, 1960.
- GORDON, I. Description of the holotype of *Enoplometopus dentatus* Miers, with notes on other species of the genus (Decapoda). *Crustaceana*, v. 15, n. 1, p. 79-97, 1968.
- GORE, R.H. Abyssal lobsters, genus *Willemoesia* (Palinura, Polychelidae), from the Venezuela Basin, Caribbean Sea. *Proc. Acad. nat. Sci. Philadelphia*, v. 136, p. 1-11, 1984.
- GREEN, J. *A biology of Crustacea*. Chicago: Quadrangle Books, 1961. i-xv, 1-180p., figs. 1-58.
- GRIFFIN, D.J. G.; STODDART, H.E. Deep-water decapod Crustacea from Eastern Australia: Lobsters of the families Nephropidae, Palinuridae, Polychelidae and Scyllaridae. *Rec. Aust. Mus.*, v. 47, p. 231-263, 1995.
- GRINDLEY, J.R.; PENRITH, M.J. Notes on the bathypelagic fauna of the seas around south Africa. *Zoologica Afr.*, v. 1, n. 1, p. 275-295, 1965.
- GROENEVELD, J.C.; GÖNI, R.; LATROUITE, D. *Palinurus* Species. In: PHILLIPS, B.F. (ed). *Lobsters: Biology, Management, Aquaculture and Fisheries*. Oxford: Blackwell Publishing, 2006. Capítulo 12, p. 385-411.
- GROTE, A.R. 1873. "Deidamia". *Nature*, London, v.8, p. 485.

- GRUVEL, A. Les Langoustes de la côte occidentale d'Afrique, leur exploitation industrielle. *C. R. Acad. Sci. Paris*, v. 151, p. 999-1001, 1910.
- GRUVEL, A. Contribution à l'étude systématique des Palinuridae. *C. R. Acad. Sci. Paris*, v. 152, p. 1350-1352, 1911a.
- GRUVEL, A. Contribution à l'étude générale systematique et économique des Palinuridae. Mission Gruvel sur la cote occidentale d'Afrique (1909-1910). Résultats et économiques. *Annls Inst. Océanogr. Monaco*, v. 3, n. 4, p. 5-56, pls. 1-6, 1911b.
- GRUVEL, A. Les Langoustes de la côte occidentale d'Afrique. *Rev. Zool. Afr.*, v. 1, p. 141-144, 1911c.
- GUERRA, M.T.; GAUDÊNCIO, M.J. Crustacés décapodes de la côte de l'Angola. *Sep. Bol. Soc. Port. Ciênc. Nat.*, v. 20, p. 41-62, 1982.
- GUERAO, G.; ABELLÓ, P. Description of the first larval stage of *Polycheles typhlops* (Decapoda: Eryonidae: Polychelidae). *J. Nat. Hist.*, v. 30, p. 1179-1184, 1996.
- GUÉRIN MÉNEVILLE, F.E. *Planches de Seba (Locupletissimi rerum naturalium thesauri accurata descriptio)*. Paris, F.G. Levrault, 1827 –1831. v. 3, (1827-1828), 1-8 p., pls. 1-116.
- GUÉRIN MÉNEVILLE, F.E., Notice sur un nouveau genre de Crustacés de la tribu des Scyllariens, découvert par M. Verany, aux environs de Nice. *Rev. Mag. Zool.*, v. 7, n. 2, p. 137-141, pl. 5, 1855.
- GUÉRIN MÉNEVILLE, F.E. Crustáceos. In: de La SAGRA, R. Historia física política y natural de la Isla de Cuba. *Hist. nat.*, v. 7, v-xxxii p., pls. 1-3, 1856.
- GUÉRIN MÉNEVILLE, F.E. Crustacés. In: R. de La SAGRA, *Histoire physique, politique et naturelle de l'île de Cuba*, Paris, P. Bertrand, 1857. p. i-lxxxvii, pl. 2.
- GUILDING, L. An account of some rare West Indian Crustacea. *Trans. Linnean Soc. London*, v. 14, p. 334-338, 1825.

- GURJANOVA, E.F.; PHUONG, C.H. Bottom communities of the Tonking Gulf. *Explor. Fauna Seas*, v. 10, n. 18, p. 147-168, 1972.
- GURNEY, R. *Larvae of decapod Crustacea*. Ray Society, London, 1942. 306p., figs. 1-122.
- HALL, C.A. Shallow-water marine climates and molluscan provinces. *Ecology*, v. 45, n. 2, p. 226-234, 1964.
- HANSEN, H.J. Crustacea Malacostraca I. *Dan. Ingolf Exped.*, v. 3, n. 2, p. 1-120, 1908.
- HARADA, E. On the genus *Scyllarus* (Crustacea Decapoda: Reptantia) from Japan. *Publ. Seto Mar. Biol. Lab.*, v. 10, n. 1, p. 109-130, 1962.
- HARADA, E. Zoogeographical aspects of *Palinura* collected in the Kii Districts. *Nankiseibutu*, v. 7, n. 2, p. 35-42, figs. 1-3, 1965.
- HASWELL, W.A. *Catalogue of the Australian stalk and sessile-eyed Crustacea*, 1882. i-xxiv, 1-324, pls. 1-4.
- HAWORTH, A.H. A new binary arrangement of the macrurous Crustacea. *Philos. Mag.*, p. 107-108, 1825.
- HAY, W.P.; SHORE, C.A. The decapod crustaceans of Beaufort, N. C., and the surrounding region. *Bull. U. S. Bur. Fish.*, v. 35 (for 1915 and 1916), p. 369-475, 1918.
- HAYASHI, K.I.; OGAWA, Y. A new record of *Acanthacaris tenuimana* Bate (Decapoda, Nephropidae) from the Japanese waters. *Crustaceana*, v. 49, n. 2, 1985.
- HAYDEN, B.P.; RAY, G.C.; DOLAN, R. Classification of coastal and marine environments. *Environmental Conservation*, v. 11, n. 3, p. 199-207, 1984.

- HAZLETT, B.A.; WINN, H.E. Characteristics of a sound produced by the lobster *Justitia longimanus*. *Ecology*, v. 43, n. 4, p. 741-742, 1962.
- HEDGPETH, J.W. Marine biogeography. In: Treatise on Marine ecology and Paleontology. *Mem. Geol. Soc. Amer.*, v. 67, n. 1, 1957. p. 359-382.
- HEILPRIN, A. Contributions to the natural history of the Bermuda Islands. *Proc. Acad. nat. Sci. Philadelphia*, p. 302-328, 1888.
- HEILPRIN, A. The Bermuda Islands: a Contribution to the Physical History and Zoology of the Somers Archipelago. With an Examination of the Structure of Coral Reefs. *Acad. nat. Sci. Philadelphia*, 1889. 231 p., 17 pls, 11 pls.
- HELLER, C. Beitrage zur naheren Kenntnis der Macrouren. *Sber. Akad. Wiss. Wien. Mat.-Phys.*, v. 45, n. 1, p. 389-426, 2 pls, 1862.
- HELLER, C. *Die Crustaceen des sudlichen Europa. Crustacea podophthalmia*, Wien: W. Braumuller, 1863, 336p., 10 pls.
- HELLER, C. Crustaceen. In: *Reise der osterreichischen Fregatte Novara um die Erde in den Jahren 1857-58-59 unter den Befehlen des Commodors B. von Wullerstorf - Urbair*. Zool., v. 2, pt. 3, p. 1-180, pls. 1-25, 1865.
- HEMMING, F. *Official list of specific names in zoology. First installment: Names 1-1525*. London: International Trust for Zoological Nomenclature, 1958a. xviii, 206p.
- HEMMING, F. Opinion 519. Addition to the Official list of generic name sin zoology of the names of twenty-three genera of Macrura Reptantia (Class Crustacea) and use of the Plenary Powers in regard to three matters connected therewith. *Opinion Decl. Int. Comm. zool. Nomencl.*, v. 19, p. 133-168, 1958b.
- HENDRICKX, M.E. Langostas (langostas espinosas, bovagantes y cigalas, cigarras y zapateras, langostas de lodo, etc.). In: FISCHER, W.; KRUPP, F.; SCHNEIDER, W.; SOMMER, C.; CARPENTER, K.E.; NIEM, V.H. (Ed.). *Pacífico Centro-Oriental. Volume I. Guia FAO para la identificación de espécies para los fines de la pesca*. Roma: FAO, 1995. 646p.
- HENSCHEL, A.G.E.T. *Vita G. E. Rumphii, Plinii Indici. Accedunt Specimen Materiae Rumphianae Medicae Cavisque Herbarii et Thesauri Amboinensis*. Vratislaviae, 1833. p. i-xiv, 1-215, pl.1.

- HERBST, J.F.W. *Das Thierreich, in systematischer Ordnung beschrieben, und mit natürlichen Abbildungen erläutert*. VI. Klasse. Insekten. *Gemeinnutzige Naturgeschichte des Thierreichs, darin die merkwürdigsten und nuzlichsten Thiere in systematischer Ordnung beschrieben, und die Geschlechter in Abbildungen nach der Natur vorgestellt werden*. 1786. v. 8, p. 1-100, pls. 325-372.
- HERBST, J.F.W. *Versuch einer Naturgeschichte der Krabben und Krebse nebst einer systematischen Beschreibung ihrer verschiedenen Arten*. Berlim, 1791-1796. v. 2, 226p., pls. 22-46.
- HERKLOTS, J.A. *Additamenta ad Faunam Carcinologicam Africae occidentalis, sive Descriptiones Specierum novarum e Crustaceorum Ordine, quas in Guinea collegit Vir strenuus H.S. Pel praefectus residentiis in littore Guineae*. 1851. p. 1-31, pls. 1-2.
- HIATT, R.W. *Hawaiian marine invertebrates. A guide to their identification*. 1954. i-viii, 1-140p., pls. 1-29.
- HOBBS, H.H.Jr. Synopsis of the Families and Genera of Crayfishes (Crustacea: Decapoda). *Smithsonian Contrib. Zool.*, n. 164, p. 1-32, figs. 1-27, 1974.
- HOFFMANN, C.K. Crustacés et Echinodermes de Madagascar et de l'île de la Réunion. In: POLLEN, F.P.L.; VAN DAM, D.C. *Recherches sur la faune de Madagascar et de ses dépendances*. Leiden: E. J. Brill, 1874. v. 5, n. 2, p. 1-58, pls. 1-10.
- HOLTHUIS, L.B. The Stenopodidae, Nephropsidae, Scyllaridae and Palinuridae. The Decapoda Macrura of the Snellius Expedition. I. Biological results of the Snellius Expedition. XIV. *Temminckia*, v. 7, p. 1-178, fig. i – xi, 1946.
- HOLTHUIS, L.B. The Caridean Crustacean of Tropical West Africa. *Atlantide Report* v. 2, p. 7-87, 1951.
- HOLTHUIS, L.B. Crustacés Décapodes Macrures. Résultats Scientifiques, Expédition océanographique Belge dans les Eaux Côtières Africaines de l'Atlantique Sud (1948-1949), *Rés. Sci. Inst. Royal Soc. Nat. Belgique.*, v. 3, n. 2, p. 1-88, 1952a.

- HOLTHUIS, L.B. The Crustacea Decapoda Macrura of Chile. *In: Reports of the Lund University Chile expedition 1984-49. (5). Acta Universitatis Lundensis*, Lund, new series, v. 47, n. 10, p. 1-110, 1952b.
- HOLTHUIS, L.B. Enumeration of the decapod and stomatopod Crustacea from Pacific Coral Islands. *Atoll Res. Bull.*, v. 24, p. 1-66, figs. 1,2, 1953.
- HOLTHUIS, L.B. Proposed addition to the Official List of Generic Names of twenty-five genera of Macrura Reptantia (Class Crustacea, Order Decapoda), including proposals for the use of the plenary powers. *Bull. zool. Nomencl.*, v. 12, n. 4, p. 107-119, 1956.
- HOLTHUIS, L.B. The Crustacea Decapoda of Suriname (Dutch Guiana). *Zool. Verh.*, v. 44, p. 1- 296, figs 1-68, pls. 1-16, 1959.
- HOLTHUIS, L.B. Preliminary descriptions of a new genus, twelve new species and three new subspecies of scyllarid lobsters (Crustacea Decapoda Macrura). *Proc. Biol. Soc. Wash.*, v. 73, p. 147-154, 1960.
- HOLTHUIS, L.B. The taxonomic status of *Panulirus echinatus* Smith, 1869 (Decapoda Macrura Palinuridae). *Crustaceana*, v. 2, n. 3, p. 223-227, 1961.
- HOLTHUIS, L.B. *Stereomastis* Bate, 1888 (Crustacea, Decapoda), proposed validation under the plenary powers. Z. N. (S.) 1497. *Bull. zool. Nomencl.*, v. 19, n. 3, p. 182-183, 1962.
- HOLTHUIS, L.B. Preliminary descriptions of some new species of Palinuridea (Crustacea: Decapoda: Macrura: Reptantia). *Konink. Nederl. Akad. Wetensch. Amst., Proc. Ser. C*, v. 66, n. 1, p. 54-60, 1963.
- HOLTHUIS, L.B. On spiny lobsters of the genera *Palinurellus*, *Linuparus* and *Puerulus* (Crustacea Decapoda, Palinuridae). *Proc. Symp. Crust. Ernakulam, India*, v. 1, p. 260-278, 1966.
- HOLTHUIS, L.B. Some new species of Scyllaridae. *Proc. K. Nederl. Akad. Wetensch. Amst., Proc. Ser. C*, v. 70, n. 2, p. 305-308, 1967.
- HOLTHUIS, L.B. A new species of shovel-nose lobster, *Scyllarus planorbis*, from the southwestern caribbean and northern south america. *Bull. Mar. Sci.*, v. 19, n. 1, p. 149-158, 1969.

- HOLTHUIS, L.B. The Mediterranean Decapod and Stomatopod Crustacea in A. Risso's published works and manuscripts. *Annls Mus. Hist. Nat. Nice* (1977), v. 5, p. 37-88, 1978.
- HOLTHUIS, L.B. Lobster. In: FISCHER, W.; BIANCHI, G. *FAO species identification sheets for fishery purposes, Western Indian Ocean (Fishery Area 51)*. Roma: FAO, 1984. v. 5, pag. var.
- HOLTHUIS, L.B. Rafinesque's crustacean genera *Heterelos* and *Yalomus*. *Zool. Med. Leiden*, v. 55, n.13, p. 133-147, 1985a.
- HOLTHUIS, L.B. A revision of the family Scyllaridae (Crustacea: Decapoda: Macrura). I. Subfamily Ibacinae. *Zool. Verh.*, v. 218, p. 1-130, 1985b.
- HOLTHUIS, L.B. Homards, langoustines, langoustes et cigales. In: FISCHER, W.; BAUCHOT, M.L., *Fiches FAO d'identification des espèces pour les besoins de la pêche, Méditerranée et Mer Noire (zone de Pêche 37)*, Roma: FAO, 1987. v. 1, p. 293-319.
- HOLTHUIS, L.B. *FAO species catalogue. Volume 13. Marine lobsters of the world. An annotated and illustrated catalogue of species of interest to fisheries known to date 1991*. Roma: FAO, 1991. 292p. (FAO Fish. Synop. n. 125).
- HOLTHUIS, L.B. *Scyllarides obtusus* spec. nov. The scyllarid lobster of Saint Helena, Central South Atlantic (Crustacea: Decapoda Reptantia: Scyllaridae). *Zool. Med. Leiden*, v. 64, n. 36, p. 505-515, figs. 1-2, 1993.
- HOLTHUIS, L.B. The Indo-Pacific scyllarine lobsters (Crustacea, Decapoda, Scyllaridae). *Zoosystema*, v.24, n. 3, p. 499- 683, 2002.
- HOLTHUIS, L.B. Revision of the genus *Arctides* Holthuis, 1960 (Crustacea, Decapoda, Scyllaridae). *Zoosystema*, v. 28, n. 2, p. 417-433, 2006.
- HOLTHUIS, L.B. *Marine Lobsters of the World (FAO)*. Fev. 2006. Disponível em: <<http://nlbif.eti.uva.nl/bis/lobsters.php>>. Acesso em: 11 jan. 2008.
- HOLTHUIS, L.B., EDWARDS, A.J.; LUBBCKOCK, H.R. The decapoda and stomatopod Crustacea of St. Paul's Rocks. *Zool. Meded. Rijksmus. Natuur. Hist. Leiden*, v. 56, n. 3, p. 27-51, 1980.

- HOLTHUIS, L.B.; GOTTLIEB, E. An annotated list of the decapod Crustacea of the Mediterranean coast of Israel, with an appendix listing the Decapoda of the eastern Mediterranean. *Bull. Res. Counc. Israel*, v. 7b (1/2), p. 1-126, 3 pls., 1958.
- HOLTHUIS, L.B.; SAKAI, T. *Ph. F. von Siebold and Fauna Japonica. A history of early Japanese zoology*. Tokyo: Academic Press, 1970. 323p., 32 pls.
- HOLTHUIS, L.B.; SIVERTSEN, E. The Crustacea Decapoda, Mysidacea and Cirripedia of the Tristan da Cunha Archipelago with a revision of the "frontalis" subgroup of the genus *Jasus*. *Res. Norw. sci. Exped. Tristan da Cunha*, v. 52, p. 1-55, 1967.
- HOPE, F.G. *Catalogo dei Crostacei Italiani e di molti altri de Mediterraneo*. Napoli, Stabilimento Tipografico di Fr. Azzolino. 1851. 48p., figs 1-2.
- HOWE, F. Report of a Dredging Expedition off the Southern Coast of New England, September, 1899. *Bull. U. S. Fish Comm.*, v. 19, p. 237-240, 1901.
- HUBBS, C.L. Antitropical distribution of fishes and other organisms. Symposium on problems of bipolarity and of pan-temperature faunas. In: Seventy Pacific Science Congress, 3, 1952. *Proceedings*. 1952. v. 3, p. 324-329.
- HUMANN, P. *Reef Creature Identification. Florida, Caribbean, Bahamas*. Jacksonville: New World Publications Inc., 1992. 320 p.
- HUMBERT, A. Premiers resultants de l'Expédition Scientifique entreprise par le navire de S.M. Britannique Le Challenger. *Jour. Zool. Paris*, v. 3 p. 124-138, 1874.
- HUTCHINS, L.W. The basis for temperature zonation in geographical distribution. *Ecological Monographs*, v. 17, p. 325-335, 1947.
- HWANG, J.J.; YU, H.P. Report on the scyllarid lobsters (Crustacea: Decapoda: Scyllaridae) from Taiwan. *Bull. Inst. Zool., Acad. Sinica*, v. 22, p. 261-267, 1983.
- IGARASHI, M.A. Sinopse da situação atual, perspectivas e condições de cultivo para lagostas Palinuridae. *Cienc. Anim. Bras.*, v. 8, n. 2, p. 151-166, 2007.

- IHERING, H. von. A ilha de São Sebastião. *Rev. Mus. Paulista*, v. 2, p. 129-170, 1897.
- IHERING, H. von. Dicionario dos Animaes do Brasil. *Bol. Agric.*, ser. 36, p. 199, 1935.
- INTÈS, A.; BACH, P. *La campagne "CEPROS" du N. O. Alis sur les accores du plateau seychellois*. Convention Francs/Seychelles no. 87/206/01, Report, 1989. 119p.
- JACQUES, F. The setal system of crustaceans: types of setae, groupings and functional morphology. In: B. E. Felgenhauer; A.B. Thistelle & L. Watling (eds). *The functional morphology of feeding and grooming in Crustacea*. Rotterdam: A.A. Balkema, 1989. p. 1-13. (Crustacean Issues, v. 6)
- JOUBIN, L. Cours d'Océanographie. *Bull. Mus. océanogr. Monaco*, v. 45, p. 1-185, 1905.
- KEMP, S.W. On the occurence of the genus *Acanthephyra* in deep water off the West coast of Ireland. *Dept. Agric. Techn. Instr. Fish. Ireland Sci. Invest. année 1905*, v. 1, p. 1-28, pls. 1-2, 1906.
- KEMP, S.W. The Decapoda collected by the "Huxley" from the north side of the Bay of Biscay in August 1906. *J. mar. biol. Ass. U. K.*, v. 8, p. 407-420, 1910.
- KEMP, S.W.; SEWELL, S.R.B. Notes on decapoda in the Indian Museum III. The species obtained by R. I. M. S. S. "Investigator" during the survey season 1910-1911. *Rec. Indian Mus.*, v. 7, p. 15-32, pl. 1, 1912.
- KENSLEY, B. Deep Sea decapod Crustacea from west of Cape Point, South Africa. *Ann. S. Afr. Mus.* v. 50, n. 12, p. 283-323, 1968.
- KENSLEY, B. Type specimens of Decapoda (Crustacea) in the collections of the South African Museum. *Ann. S. Afr. Mus.*, v. 66, n. 4, p. 55-80, 1974.
- KENSLEY, B. On the zoogeography of southern African decapod Crustacea, with a distribution checklist of the species. *Smithsonian Contrib. Zool.*, v. 338, p. 1-64, 1981.

- KENSLEY, B. On the zoogeography of southern African decapod Crustacea, with a distribution checklist of the species. *Smithsonian Contrib. Zool.*, n. 338, p. 1-64, 1983.
- KINGSLEY, J.S. Astacoid and Thallassinoid Crustacea. Synopses of North-American Invertebrates. IV. *Amer. Nat.*, v. 33, p. 819-824, 1899.
- KOCATAS, A.; KATAGAN, T. Decapod Crustacean fauna of the Sea of Marmara. In: Internacional Symposium on Crustacea Decapoda, 1993. *Senckenberg Mus. Abstract volume*, 1993. n. 35.
- KOEHLER, R. Liste par stations de dragage des animaux recueillis pendant la campagne du "Caudan". *Ann. Univ. Lyon*, v. 26, p. 711-740, 1896.
- KOTTHAUS, A. Erstnachweis von *Polycheles typhlops* (Decapoda Reptantia) für islandische Gewässer. *Helgolander wiss. meeresunters.*, v. 13, n. 4, p. 348-353, 1966.
- KOUKOURAS, A. Contribution to the study of the decapod Crustacea of Greece. *Hellenic Oceanol. Limnol.*, v. 11, p. 745-769, 1973.
- KOWSMANN, R.O.; COSTA, P.A. *Sedimentação quaternária da margem continental brasileira e das áreas oceânicas adjacentes* (Relatório final). Rio de Janeiro: Petrobrás/ Campes/ Dintep, 1979. 55p. (Série projeto REMAC 8).
- KUBO, I. Systematic studies on the Japanese Macrourus Decapod Crustacea. 5. A new Palinurid, *Nupalirus japonicus*. Gen. and sp. nov. *Journ. Tokio Univ. Fish.* v. 41, n. 2, p. 185-188, pl. 12-13, 1955.
- KUBO, I. Macrura. In: OKADA, Y.K.; UCHIDA, T. *Encyclopaedia Zoologica illustrated in colours*. Tokyo: 1960. v. 4, p. 98-113, pls. 49-56.
- KUBO, I. Macrura. *New illustrated encyclopedia of the fauna of Japan*. Tokyo, 1965. v. 2, p. 591-629, figs. 829-1031, 3 figs.
- LAGARDÈRE, J.P. Recherches sur l'alimentation des crevettes de la pente continentale marocaine. *Téthys*, v. 3, n. 3, p. 655-675, 1972.

LAGARDÈRE, J.P. Distribution des décapodes dans le sud du Golfe de Gascogne. *Revue Trav. Inst. (scient. tech.) Pêch. marit.*, v. 37, n. 1, p. 77-95, 1973.

LAGARDÈRE, J.P. Recherches sur le régime alimentaire et le comportement prédateur des décapodes benthiques de la pente continentale de l'Atlantique nord oriental (Golfe de Gascogne et Maroc). In: European Marine Biology Symposium, 11, 1977. *Proceedings of the 11th European Marine Biology Symposium*. Galway: 1977. p. 397-408.

LAMARCK, J.B.P.A. *Système des animaux sans vertèbres, ou tableau général des classes des ordres et des genres de ces animaux; présentant leurs caractères essentiels et leur distribution, d'après la considération de leurs rapports naturels et de leur organisation, et suivant l'arrangement établi dans les galeries du Muséum d'Hist. Naturelle, parmi leurs dépouilles conservées; précédé du discours d'ouverture du cours de zoologie, donné dans le Muséum National d'Histoire Naturelle l'an 8 de la République*. Paris, 1801. i-viii, 1-432p.

LAMARCK, J.B.P.A. *Histoire naturelle des animaux sans vertèbres*, v. 5, p. 1-612, 1818.

LAMARCK, J.B.P.A. *Histoire Naturelle des animaux sans vertèbres*, v. v, p. 371, 1838.

LATREILLE, P.A. *Histoire Naturelle, générale et particulière, des Crustacés et des Insectes*. Paris: F. DUFART, 1802. v. 3, 468p.

LATREILLE, P.A. Des Langoustes du Muséum national d'histoire naturelle. *Annls Mus. Nat. Hist. nat.*, v. 3, p. 388-395, 1804.

LATREILLE, P.A. Les crustacés, les arachnides et les insectes. In: CUVIER, G. *Le règne animal distribué d'après son organization, pour servir de base à l'histoire naturelle des animaux et d'introduction à l'anatomie comparée*. Paris: Deterville, 1816. v. 3, xxix + 653p.

LATREILLE, P.A. Langouste, *Palinurus*, Fab. *Nouveau Dictionnaire d'Histoire Naturelle*, 2 ed., v. 17, p. 291-295, 1817.

LATREILLE, P.A. Crustacés, arachnides et insectes. *Tableau encyclopédique et méthodique des trois Règnes de la Nature*, v. 24, p. 1-38, pls. 133-397, 1818.

- LATREILLE, P.A. Genre de Crustacés. In: *Encyclopédia Méthodique, Histoire Naturelle. Entomologie, ou Histoire Naturelle des Crustacés, des Arachnides et des Insectes*. Paris, 1825a. v. 10.
- LATREILLE, P.A. Scyllarides, Scyllarides. In : *Encyclopedie Méthodique, Histoire naturelle*. Paris, 1825b. v. 10, p. 416.
- LATREILLE, P.A. Les crustacés, les arachnides et partie des insectes. In: CUVIER, G. *Le règne animal distribué d'après son organization, pour servir de base à l'histoire naturelle des animaux et d'introduction à l'anatomie comparée*. Paris: 1829. 2.ed., v. 4, i-xxvii, 584p.
- LATREILLE, P.A. *Cours d'entomologie ou de l'histoire naturelle des Crustacés, des Arachnides, des Myriapodes et des Insectes. Exposition méthodique des ordres, des familles et des trois premieres classes*. Paris, 1831a. 568p.
- LATREILLE, P.A. The Crustacea, Arachnides and Insecta. In: CUVIER, G., *The animal kingdom arranged in conformity with its organization*. Nova York: 1831b. v.3, p. 1-575, pls. 1-3.
- LATREILLE, P.A. Mollusca-Annelides-Crustacea-Arachnides and Insecta. In: CUVIER, G. *The animal kingdom, arranged according to its organization, serving as a foundation for the natural history of animals, and an introduction to comparative anatomy*. London, 1834. v. 3, 472 p.
- LEACH, W.E. Crustaceology. In: BREWSTER, D. *The Edinburgh Encyclopaedia*. 1814. v. 7, p. 383-437, pl. 221.
- LEACH, W.E. A tabular view of the external characters of four classes of animals, which Linné arranged under Insecta; with the distribution of the genera composing three of these classes into orders, &c. and descriptions of several new genera and species. *Trans. Linnean Soc. London*, v. 11, p. 306-400, 1815.
- LEACH, W.E. *The zoological miscellany: being descriptions of new, or interesting animals*. London, 1817. v. 3, p. 1-151, pls. 121-149.
- LEACH, W.E. Sur plusieurs genres nouveaux des Crustacés. *J. Phys. Chim. Hist. nat.*, v. 86, p. 304-307, 1 pl., 1818.

- LEMAITRE, R. Decapod crustaceans from Cay Sal Bank, Bahamas, with notes on their zoogeographical affinities. *J. Crust. Biol.*, v. 4. n. 3, p. 425-447, 1984.
- LEMAITRE, R.; ALVAREZ-LÉON, R. Crustáceos decápodos del Pacífico colombiano; lista de especies y consideraciones zoogeográficas. *An. Inst. Invest. Mar. Punta de Betín*, v. 21, p. 33-76, 1992.
- LEMOS de CASTRO, A. Sobre os Crustáceos referidos por Marcgrave em sua "História Naturalis Brasiliae", (1648). *Arch. Mus. Nac. R. de Janeiro*, v. 52, p. 37-51, pls. 1-4, 1962.
- LENZ, H. Crustaceen. Ergebnisse einer Reise nach dem Pacific (Schauinsland 1896-1897). *Zool. Jb. Syst.*, v. 14, p. 429-482, pl. 32, 1901.
- LEWINSOHN, C.H. The occurrence of *Scyllarus pygmaeus* (Bate) in the eastern Mediterranean (Decapoda, Scyllaridae), *Crustaceana*, v. 27, n. 1, p. 43-46, 1974.
- LEWINSOHN, C.H.; HOLTHUIS, L.B. New Records of decapod Crustacea from the Mediterranean coast of Israel and the eastern Mediterranean. *Zool. Meded. Leiden*, v. 40, n. 8, p. 45-63, 1964.
- LINNAEUS, C. *Systema Naturae per regna tria Naturae, secundum Classes, Ordines, Genera, Species, cum Characteribus, Differentiis Synonymis, Locis*, (ed. 10), 1758. v. 1, 824p.
- LOBIANCO, S. Le pesche abissali eseguite da F. A. Krupp col yatch "Puritan" nelle adiacenze di Capri ed in altre localita del Mediterraneo. *Mitt. Zool. Stn Neapel*, v. 16, p. 109-279, pls. 7-9, 1903.
- LONGHURST, A.R. An ecological Survey of the West African Benthos. Colonial Office, Fishery Publications, HMSO, v. 11, p. 1-102, 1958.
- LONGHURST, A.R. A review of the oceanography of the Gulf of Guinea. *Bull. Inst. Afr. Noire*, v. 24, n. 3, p. 633-663, 1962.
- LUCAS, H. [Communication à la Société entomologique de France]. *Ann. Soc. entom. France*, v. 3, n. 6, p. lvii, 1883.

- LUEDERWALDT, H. Lista dos crustáceos superiores, Thoracostraca, do Museu Paulista, que foram encontrados no estado de São Paulo. *Rev. Mus. Paulista*, São Paulo, v. 11, p. 427-435, 1919.
- LUEDERWALDT, H. Resultados de uma excursão científica à ilha de São Sebastião no littoral do Estado de São Paulo em 1925. *Revta Mus. Paulista*, v. 16, p. 1-79, 1929.
- LUKIS, F.C. Illustrations of a species of ?*Phyllosoma* Leach and Latreille, or of an undescribed genus allied to *Phyllosoma*; and of *Squilla Desmaréstii* Risso; as observed in a living individual of each, taken on the coast of Guernsey. *Mag. Nat. Hist.*, v. 8, p. 459-464, figs 38-40, 1835a.
- LUKIS, F. C. *Phyllosoma sarniense* Lukis, and other species, 461. General Index. *Mag. Nat. Hist.*, v. 8, n. 56, p. 685, 1835b.
- LUND, N.T. Slaegten *Scyllarus* la gttagelser til insekternes Historie. I. *Skrifter naturh. Selsk. Kobenhaven*, v. 2, n. 2, p. 17-22, 1793.
- LYONS, W.G. Scyllarid lobsters (Crustacea, Decapoda). *Mem. Hourglass Cruises*, v. 1, n. 4, p. 1-74, 1970.
- MACPHERSON, E. Crustáceos Decapodos capturados en las costas de Namibia. Resultados Expediciones Científicas. *Supl. Invest. Pesq.*, v. 11, p. 3-80, 1983.
- MACPHERSON, E. Crustáceos Decapodos del Banco Valdivia (Atlántico sud oriental). Resultados Expediciones Científicas. *Supl. Invest. Pesq.*, v. 12, p. 39-105, 1984.
- MACPHERSON, E. New records of Decapods Crustaceans from the coast off Namibia, Souh West Africa, with the descriptions of two new species. *Invest. Pesq. Barcelona*, v. 5, n. 1, p. 51-66, 1988.
- MACPHERSON, E. Biogeography and community structure of the decapod crustacean fauna off Namibia (Southeast Atlantic). *J. Crust. Biol.*, v. 11, n. 3, p. 401-415, 1991.
- MAGRI, F. Primo contributo alla conoscenza dei Crostacei decapodi abissali del Compartimento marittimo di Catania. *Atti Accad. gioenia Sci. nat.*, v. 17, n. 14, p. 1-15, 1904.

- MAGRI, F. I Corstacei decapodi del Compartimento marittimo di Catania. *Atti Accad. gioenia Sci. nat.*, v. 4, n. 14, p. 1-46, 1911.
- MANNING, R.B. Lobsters. In: *FAO Species Identification Sheets for Fishery Purposes. Western Central Atlantic, Fishing Area 31*. Roma: FAO, 1978. v. 6, 45p.
- MANNING, R.B.; FROGLIA, C. On a collection of Decapod Crustacea from Southern Sardinia. *Quad. Lab. Tecnol. Pesca*, v. 3, n. 2-5, p. 319-334, 1982.
- MARCGRAVE, J. *Historia Naturalis Brasiliae. Amstelodami (1942 – Historia das coisas naturais do Brasil)*. Tradução do Museu Paulista, p. 293 + civ, 1648.
- MARKHAM J.C.; MCDERMOTT J.J. A tabulation of the Crustacea Decapoda of Bermuda. *Proc. Biol. Soc. Wash.*, v. 93, p. 1266-1276, 1980.
- MARSHALL, N.B. *Aspects of Deep Sea Biology*. Hutchinson & Co., 1954. 380p., 4 pls.
- MARSHALL, W. *Die Tiefsee und ihr Leben*. A. Twietmeyer, 1888. 343p., 114 figs.
- MARTENS, E.von. Ueber Cubanische Crustacean nach den Sammlungen Dr. J. Gundlach's. *Arch. Naturgesch.*, v. 38, n. 1, p. 77-147, pls. 4-5, 1872.
- MARTENS, E.von. Einige Crustaceen und Molusken. *S. B. Ges. Naturf. Fr. Berlin*, p. 131-135, 1878.
- MARTIN, J.W.; DAVIS, G.E. An Updated Classification of the Recent Crustacea. *Nat. Hist. Mus. Los Angeles County, Science Series*, n. 39, p. 1-124, 2001.
- MASSUTI, M. Les gambas de interés comercial en España. *FAO Fish. Rep.*, v. 57, n. 2, p. 303-307, 1968.
- MATTHEWS, D.C. A comparative study of the spermatophores of three scyllarid lobsters (*Parribacus antarcticus*, *Scyllarides squammosus*, and *Scyllarus martensii*). *Quart. J. microsc. Sci.*, v. 95, n. 2, p. 205-215, figs. 1-10, 1954a.

- MATTHEWS, D.C. The development of the spermatophoric mass of the rock lobster, *Parribacus antarcticus* (Lund). *Pacif. Sci.*, v. 8, p. 28-34, figs. 1-11, 1954b.
- MATTHEWS, L.H. A fauna dos recifes de Pernambuco, Brasil. *Bolm. Mus. Nac. R. de Janeiro*, v. 2, n. 2, p. 1-9, 1926.
- MAURIN, C. Étude des fonds chalutables de la Méditerranée occidentale (Écologie et pêche). Resultats des campagnes des navires océanographiques "Président Théodore Tissier" 1957 à 1960 et "Thalassa" 1960 à 1961. *Revue Trav. Inst. (scient. tech.) Pêch. marit.*, v. 26, n. 2, p. 163-218, 1962.
- MAURIN, C. Écologie ichthyologique des fonds atlantiques (de la Baie Ibéro-Marocaine à la Mauritanie) et de la Méditerranée occidentale. *Revue Trav. Inst. (scient. tech.) Pêch. marit.*, v. 32, n. 1, p. 1-147, 1968a.
- MAURIN, C. Les crustacés capturés par la "Thalassa" au large des côtes nord-ouest africaines. *Revue Roumaine Biol., ser. Zool.*, v. 13, n. 6, p. 479-493, 1968b.
- MAYFIELD, S; BRANCH, G.M. Inter-relations among rock lobsters, sea urchins, and juvenile abalone: Implications for community management. *Can. J. Fish. Aquat. Sci.*, v. 57, p. 2175– 2185, 2000.
- MCNEILL, F.A. Crayfishes. In: WILBERFORCE, J.A.; CARTER J. (eds). *The Australian Encyclopaedia*, 1925. v. 1, p. 326-328, 1 fig.
- MELLISS, J.C. *St. Helena: a physical, historical, and topographical description of the island, including its geology, fauna, flora, and meteorology*. London, 1875. p. 1-426, pls 1-56.
- MELO, G.A.S. *Taxonomia e padrões distribucionais e ecológicos dos Brachyura (Crustacea: Decapoda) do litoral sudeste do Brasil*. 1985. 216 f. Tese (Doutorado em Zoologia) - Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- MELO, G.A.S. *Manual de identificação dos Crustacea Decapoda do litoral Brasileiro: Anomura, Thalassinidea, Palinuridea, Astacidea*. São Paulo: Plêiade, 1999. 551p.
- MELO-FILHO, G.A.S. *O gênero Munida Leach (Crustacea: Decapoda: Galatheidæ) no Atlântico e Mediterrâneo: composição e biogeografia*. 1997. 248 f. Tese

(Doutorado em Zoologia) - Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo.

MICHEL, A. Les larves phyllosomes du genre *Palinurellus* Von Martens (Crustacés Décapodes: Palinuridae). *Bull. Mus. Hist. Nat.*, v. 41, n. 5, p. 1228-1237, 1969.

MICHEL, A. Note sur les puerulus de Palinuridae et les phyllosomes de *Panulirus homarus* (L.). Clef de détermination des larves phyllosomes récoltées dans le Pacifique équatorial et sud-tropical (Décapodes). *Cahiers ORSTOM (océanogr.)*, v. 9, p. 459-473, figs. 1-6, 1971.

MIERS, E.J. On a Collection of Crustacea made by the Rev. G. Brown, C. M.Z.S., on Duke-of-York Island. *Proc. zool. Soc. Lond.*, p. 133-138, 1877.

MIERS, E.J. On a Colletion of Crustacea from the Malaysian Region. – Part III. Crustacea Anomura and Macrura (except Penaeidea). *Ann. Mag. Nat. Hist.*, ser. 5, v. 5, p. 370-384, pls. 14,15, 1880a.

MIERS, E.J. On a Colletion of Crustacea from the Malaysian Region. – Part IV. Penaeidea, Stomatopoda, Isopoda, Suctoria, and Xiphosura. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, ser. 5, v. 5, p. 457-472, pl. 15, 1880b.

MIERS E.J. On a collection of Crustacea made by baron Hermann-Maltzan at Goree Island, Senegambia. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, v. 8, p. 204-220, 259-281, 364-377, 1881.

MIERS, E.J. On some crustaceans collected at the Mauritius. *Proc. zool. Soc. Lond.*, p. 339-343, 538-543, pl. 20, 36, 1882.

MILLIMAN, J.D.; EMERY, K.O. Sea levels during the past 35.000 years. *Science*, v. 162, p. 1121-1123, 1968.

MILNE-EDWARDS, A. *Faune carcinologique de l'île de la Réunion. Annexe F de l'ouvrage intitulé: Notes sur l'île de la Réunion par L. Maillard.* 1862. p. 1-16, pls. 17-19.

MILNE-EDWARDS, A. No. 1. Reports on the results of the dredging under the supervision of the Alexander Agassiz, in the Gulf of Mexico, and in the Caribbean Sea, 1877, 78, 79, by the MS coast survey steamer "Blake". VIII Études

préliminaires sur les Crustacés. *Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard*, v. 8, p. 1-68, pls. 1-2, 1880a.

MILNE-EDWARDS, A. Note sur une nouvelle espèce de Crustacé aveugle provenant des grandes profondeurs de la mer. *Ann. Sci. Nat. Zool.*, ser. 6, v. 9, pt. 2, p. 1, 1880b.

MILNE-EDWARDS, A. Description de quelques Crustacés Macroures provenant des grandes profondeurs de la mer des Antilles. *Ann. Sci. Nat. Zool.*, ser. 6, v. 11, pt. 4, p. 1-16, 1881.

MILNE-EDWARDS, A. *Recueil de figures des Crustacés nouveaux ou peu connus*. 1883. p. 1-3, pls. 1-44.

MILNE-EDWARDS, H. *Histoire naturelle des Crustacés, comprenant l'anatomie, la physiologie et la classification de ces animaux*. Paris, 1834. v. 1, p. 1-468.

MILNE EDWARDS, H. Les Crustacés. In: CUVIER, G. *Le règne animal distribué d'après son organisation, pour servir de base à l'histoire naturelle des animaux, et d'introduction à l'anatomie comparée*. 4 ed. Paris: 1837a. v. 17, p. 1-278, v. 18, pls. 1-80.

MILNE EDWARDS, H. *Histoire naturelle des Crustacés, comprenant l'anatomie, la physiologie et la classification de ces animaux*. Paris, 1837b. v. 2, p. 1-532, atlas, p. 1-32, pls. 1-42.

MILNE EDWARDS, H. Aracnides, Crustacés, Annélides, Cirripèdes. In: LAMARCK, J.B.P.A.DE. *Histoire naturelle des animaux sans vertèbres, présentant les caractères généraux et particuliers de ces animaux, leur distribution, leurs familles, leurs genres, et la citation des principales espèces qui s'y rapportent; précédée d'une introduction offrant la détermination des caractères essentiels de l'animal, sa distinction du végétal et des autres corps naturels; enfin, l'exposition des principes fondamentaux de la zoologie*. 2. ed. Paris: 1838a. v. 5, 699p.

MILNE EDWARDS, H. Mémoire sur la distribution géographique des Crustacés. *Ann. Sci. nat. Zool.*, ser. 2, v. 10, p.129-174, 1838b.

MILNE EDWARDS, H. Les Crustacés (Crustacea). In: LAMARCK, J.B.P.A.DE. *Histoire naturelle des animaux sans vertèbres, présentant les caractères généraux et particuliers de ces animaux, leur distribution, leurs familles, leurs*

genres, et la citation des principales espèces qui s'y rapportent; précédée d'une introduction offrant la détermination des caractères essentiels de l'animal, as distinction du végétal et des autres corps naturels; enfin, l'exposition des principes fondamentaux de la zoologie. 3. ed. Paris: 1839. v. 2, p. 316-437.

MILNE-EDWARDS, H. Lês Crustacés. In: CUVIER, G. *Le règne animal distribué d'après son organisation, pour servir de base à l'histoire naturelle des animaux, et d'introduction à l'anatomie comparée.* 4 ed. Paris, 1841 (1836 - 1844). v, 17, p. 1-278, v. 18, pls. 1-80.

MIRANDA, Y.; DE RIVIERA, A. Algunos Crustáceos de la Colección del Laboratorio Biológico de Málaga. *Boln Pescas Inst. esp. Oceanogr.*, v. 6, p. 179-205, 1921.

MIRANDA, Y.; DE RIVIERA, A. Ensayo de um catálogo de los Crustáceos decápodos marinhos de España y Marruecos español. *Notas Res. Inst. Esp. Oceanogr.*, ser. 2, v. 67, p. 1-72, 1933.

MISTAKIDIS, M.N. Report to the Governments of Brazil, Uruguay and Argentina on investigation and assessment of shrimp resources. *Rep. Food Agric. Org. United Nat.*, n. 1934, p. 1-44, 1964.

MIYAKE, S. *Japanese crustacean decapods and stomatopods in color.* Vol. 1. Macrura, Anomura and Stomatopoda. 1982. 261p.

MOCQUARD, M.F. Recherches anatomiques sur l'estomac des crustacés podophthalmaires. *Ann. Sci. nat. Zool.*, Paris, v. 16, n. 1, p. 1-311, pls. 1-11, 1883.

MOE, M.A. Lobsters. Florida – Bahamas – the Caribbean. Plantation: Green Turtle Publications, 1991. 510 p., 99 figs.

MONCHARMONT, U. Notizie biologiche e faunistiche sui crostacei decapodi del Golfo di Napoli. *Annuaire Inst. Mus. Zool. Univ. Napoli*, v. 22, p. 33-132, 1981.

MONOD, T.H.; POSTEL, E. Notes sur une langouste brévicorne peu connue, *Justitia longimana* (H. Milne Edwards). *Crustaceana*, v. 14, n. 2, p. 178-184, 1968.

MOREIRA, C. Contribuição para o conhecimento da fauna brasileira. Crustáceos do Brasil. *Arch. Mus. Nac. R. de Janeiro*, v. 11, p. 1-151, 1901.

- MOREIRA, C. Crustáceos. Estudos preliminares. Campanhas de pesca do hiate "Annie" dos Srs. Bandeira & Bravo. *Lavoura Bol. Soc. Nac. Agric. Brasil*, v. 7, p. 60-67, 1903.
- MOREIRA, C. Crustáceos. Campanhas de pesca do "Annie". *Arch. Mus. Nac. R. de Janeiro*, v. 13, p. 121-145, 1905.
- MORGAN, G.J.; JONES, D.S. More deepwater crustaceans found off NW Australia. *Fins (Fishg. Industry News Serv., Fish. Department, West. Aust.)*, v. 20, n. 6, p. 13-15, 1988.
- MORGAN, G.J.; WELLS, F.E. Zoogeographic provinces of the Humboldt, Benguela and Leeuwin Current systems, *J. R. Soc. West. Aust.*, v. 74, p. 59-69, 1991.
- MORICE, J. Langoustes et Scyllares dès Petites Antilles. *Rev. Trav. Inst. Pêches marit.*, v. 22, n. 1, p. 105-114, figs. 1-13, 1958.
- MOULTON, J. Sound production in the spiny lobster *Panulirus argus* (Latreille). *Biol. Bull.*, v. 113, p. 286-295, 1957.
- MULLIGAN, B.E.; FISCHER, R.B. Sounds and behavior of the spiny lobster *Panulirus argus*. *Crustaceana*, v. 32, p. 185-199, 1977.
- MURRAY, J. On the deep and shallow-water marine fauna of the Kerguelen region of the Great Southern Ocean. *Trans. Roy. Soc. Edinburgh*, v. 38, p. 343-500, 1897.
- MURRAY, J.; HJORT, J. *The depths of the ocean*. London, Macmillan, 1912. 821p., 9pls.
- MUSICK, J.A.; McEACHRAN, J.D. Autumn and winter occurrence of decapod crustaceans in Chesapeake Bight, U.S.A. *Crustaceana*, v. 22, p. 190-200, 1972.
- NAVAS, G.R.; CAMPOS, N.H. Las langostas chinas (Crustacea: Decapoda: Scyllaridae) del Caribe Colombiano. *Bol. Invest. Mar. Cost.*, v. 27, p. 51-66, 1998.
- NEUMANN, R. Systematische Uebersicht der Gattungen der Oxyrhynchen. Catalog der Podophthalmen Crustaceen des Heidelberger Museum. *Beschreib. einig. neuer Arten*, p. 1-39, 1878.

- NEVES, A.M. Crustaceos decapodes marinhos de Portugal continental existentes no Museu Bocage. II. Macrura Reptantia. *Est. Fauna Port.*, v. 3, p. 1-20, 1974.
- NEW WORLD ENCYCLOPEDIA. Disponível em: <<http://www.newworldencyclopedia.org>>. Acesso em: 23 março 2009
- NOAA Photo Library. Disponível em: <<http://www.photolib.noaa.gov>>. Acesso em: 4 novembro de 2008.
- NOBILI, G. Decapodi e Stomatopodi raccolti dal dr. Enrico Festa nel Darien, a curação, La Guayra, Porto Cabello, Colon, Panama, ecc. *Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino*, v. 12, n. 280, p. 1-8, 1897.
- NOBILI, G. Contribuzioni alla conoscenza della fauna carcinologica della Papuasias, delle Molucche e dell'Australia. *Annali Mus. Stor. Nat. Genova*, v. 40, p. 230-282, 1899.
- NOBRE, A. *Crustaceos Decapodes Stomatopodes marinhos de Portugal*. Porto, 1931. 307p., 2 pls.
- NOBRE, A. IV. *Crustaceos Decapodes Stomatopodes marinhos de Portugal*. 2.ed. Porto: Companhia Editora do Minho, 1936. 213p., 61pls. (Fauna Marinha de Portugal, v. 4).
- NORMAN, A.M. On the Willemoesia group of Crustacea. *Ann. Mag. nat. His.*, v. 5, n. 2, p. 382-385, 1878.
- NORMAN, A.M. Remarks on the recent Eryontidae. *Ann. Mag. nat. His.*, v. 5, n. 4, p. 173-182, 1879.
- NORMAN, A.M. Report on the Crustacea. Exploration of the Faroe Channel, during the Summer of 1880, in H.M.'s hired ship "Knight Errant". *Proc. Roy. Soc. Edinburgh*, v. 11, p. 683-689, 1882.
- NORMAN, A.M. *Museum Normanianum. A Catalogue of the Invertebrata of Europe, the Artic and North Atlantic Oceans, contained in the collections of the Rev. Canon A. M. Norman. Part III. Crustacea*. Houghton-le-Spring: Morton, 1886. 26p.

- NUTTING, C.C. Barbados-Antigua Expedition. *Univ. Iowa Stud. nat. Hist.*, v. 8, n. 3, p. 1-274, pls. 1-50, 1919.
- NUTTING, C.C. Some notes on the Crustacea of Barbados. *J. Barbados Mus. Hist. Soc.*, v. 3, p. 81-86, 1936.
- OHTA, S. Photographic census of large sized benthic organisms in the bathyal zone of Suruga Bay, Central Japan. *Bull. Ocean Res. Inst., Univ. Tokyo*, v. 15, p. 1-244, pls. 1-59, 1983.
- OKAMURA, O. *Fishes collected by the R/V Skinkai Maru around Greenland*, Tokyo: Marine Fishery Resource Research Center. 1995. 304p.
- OLIVIER, A.G. Palinure. *Palinurus*. In: OLIVIER, A.G. Insectes. *Encycl. méth. Hist. nat.*, v.8, p. 667-674, 1811.
- OMORI, M. *Natural History of Crustaceans on Postage Stamps*. Koseisha-Koseikaku, 1985. 145p., pls. 1-4.
- OPRESKO, L.; OPRESKO, D.; THOMAS; VOSS, G.L.; BAYER, F.M. *Guide to the lobsters and lobster like animals of Florida, the Gulf of Mexico and the Caribbean region*. Sea Grant Field Guide Series, Miami: University of Miami, 1973. 44p. (Sea Grant Field Guide Series, n.1).
- O'RIORDAN, C.E. Some interesting fishes and other marine fauna from the Porcupine Bank. *Ir. Nat. J.*, v. 21, n. 7, p. 321-323, 1984.
- ORTMANN, A. Die Abteilungen der Reptantia Boas: Homaridea, Loricata und Thalassinidea. Die decapodenkrebse des Strassburger Museums, mit besonderer Berücksichtigung der von Herrn Dr. Döderlein bei Japan und den Liu-Kiu-Inseln gesammelten und z. z. im Strassburger Museum aufbewahrten Formen. III. *Theil. Zool. Jahrb. Syst.*, v. 6, p. 1-58, 1891.
- ORTMANN, A. E. Das System der Decapoden-Krebse. *Theil. Zool. Jahrb., Abt. Syst., Geogr. Biol. Thier.*, v. 9, p. 409-453, 1896.
- ORTMANN, A. Carcinologische Studien. Revision der gattung Ocypoda. *Theil. Zool. Jahrb., Abt. Syst., Geogr. Biol. Thier.*, v. 10, p. 258-372, 1897.

- OVENDEN, J.R.; BOOTH, J.D.; SMOLENSKI, A.J. Mitochondrial DNA phylogeny of red and green rock lobsters (genus *Jasus*). *Mar. Freshw. Res.*, v. 48, p. 1131-1136, 1997.
- OWEN, R. Crustacea. In: *The zoology of Captain Beechey's voyage; compiled from the collections and notes by Captain Beechey, the officers and naturalist of the expedition, during a voyage to the Pacific and Behrings Straits performed in His Majesty's ship Blossom, under the command of Captain F. W. Beechey, R. N., F. R. S. &c., in the years 1825, 26, 27 and 28*. London: H. G. Bohn, 1839. p. 77-92, pls. 24-28.
- PAGENSTECHEER, G.A. Ueber die Thiere der Tiefsee. *Samml. gemeinverstaedl. Wiss.*, v. 14, n. 315-316, p. 73-136, 1879.
- PALERO, F, ABELLÓ, P., MACPHERSON, E, GRISTINA, M., PASCUAL, M. Phylogeography of the european spiny lobster (*palinurus elephas*): influence of current oceanographical features and historical processes. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, v. 48, n. 2, p. 708-717, 2008.
- PALERO, F.; CRANDALL, K.A.; ABELLÓ, P.; MACPHERSON, E.; PASCUAL, M. Phylogenetic relationships between spiny, slipper and coral lobsters (Crustacea, Decapoda, Achelata). *Mol. Phylogenet. Evol.*, v. 50, p. 152-162, 2009a.
- PALERO, F.; LOPES, J.; ABELLÓ, P.; MACPHERSON, E.; PASCUAL, M.; BEAUMONT, A. Rapid radiation in spiny lobsters (*Palinurus* spp) as revealed by classic and ABC methods using mtDNA and microsatellite data. *Evolutionary Biology*, v. 9, p.263 - 276, 2009b.
- PAPAVERO, N. *Essays on the history of Neotropical Dipterology, with special reference to collectors (1750-1905)*. 1971. v.1, p. vii+1-216. São Paulo: Museu de Zoologia, USP.
- PARENZAN, P. Biocenologia bentonica dei fondi marini a fango. *Boll. Idrobiol. Cacc. Pesca Afr. Orient. ital.*, v. 1, p. 117-142, 1940.
- PARISI, B. I Decapodi Giapponesi del Museo di Milani V. Galatheidea e Reptantia. *Atti Soc. Ital. Sci. Nat.*, v. 56, p. 1-24, 1917.
- PARKER, T.J. On the structure of the head in "Palinurus" with special reference to the Classification of the genus. *Nature*, London, v. 29, p. 189-190, fig. 1, 1883.

- PARKER, T.J. On the Structure of the Head in *Palinurus*, with especial Reference to the Classification of the Genus. *Trans. Proc. New. Zeal. Inst.*, v. 16, p. 297-307, pl. 25, 1884.
- PARKER, T.J. Remarks on *Palinurus lalandii*, M. Edw., and *P. edwardsii*, Hutton. *Trans. Proc. New. Zeal. Inst.*, v. 19, p. 150-155, pl. 10, 1887.
- PASSANO, L.M. Molting and its control. In: WATERMAN, T. *The physiology of Crustacea*, I. New York: New York Academic Press, 1960. 67p.
- PASTORE, M.A. Decapoda Crustacea in the Gulf of Taranto and the Gulf of catania with a discussion of a new species of Dromidae (Decapoda Brachyoura) in the Mediterranean Sea. *Thalassia jugosl.*, v. 8, n. 1, p. 105-117, 1976.
- PATEK, S.N.; OAKLEY, T.H. Comparative test of evolutionary trade-offs in a palinurid lobster acoustic system. *Evolution*, v. 50, p. 2082-2100, 2003.
- PATERSON, N.F. The anatomy of the Cape Lobster, *Jasus lalandii* (H. Milne Edwards). *Ann. S. Afr. Mus.*, v. 51, p. 1-232, figs 1-81, 1968.
- PAUL'SON, O. *Studies on crustacea of the Red Sea*. Part I Podophthalmata and Eriophthalmata (Cumacea). The Israel Program for Scientific Translation, 1875. 164p.
- PENNANT, M.J. *Crustacea, Mollusca, Testacea*. London: British Zoology, 1777. 154p.
- PEQUEGNAT, W.E.; GALLAWAY, B.J.; PEQUEGNAT, L.H. Aspects of the Ecology of the deep-water fauna of the Gulf of Mexico. *Am. Zool.*, v. 30, p. 45-64, 1990.
- PEQUEGNAT, W.E.; JEFFREY, L.M. Petroleum in deep benthic ecosystems of the Gulf of Mexico and Caribbean Sea. *Contr. mar. Sci.*, n. 22, p. 63-75, 1979.
- PEQUEGNAT, W.E.; PEQUEGNAT, L.H.; FIRTH, R.W.; JAMES, B.M.; ROBERTS, T.W. Gulf of Mexico Deep sea Fauna. Decapoda and Euphausiacea. *Serial Atlas mar. environment*, n. 20, p. 1-12, pls. 1-6, 1971.

- PÉRÈS, J.M. XX. Campagne de la "Calypso" em mer d'Alboran et dans la baie Ibéro-Marocaine (1958). 4. Contribution à l'étude des peuplements benthiques du golfe Ibéro-Marocain. *Annls Inst. océanogr. Monaco*, v. 41, p. 3-30, 1964.
- PÉRÈS, J.M. The Mediterranean benthos. *Oceanogr. Mar. Biology*, v. 5, p. 449-533, 1967.
- PÉRÈS, J.M.; PICARD, J. Biotopes et biocoenoses de la Méditerranée occidentale comparés à ceux de la Manche et de l'Atlantique nord-oriental. *Arch. Zool. Exp. Gen.*, v. 92, p. 1-72, 1955.
- PÉRÈS, J.M.; PICARD, J. Nouveau manuel de bionomie benthique de la Mer Méditerranée. Edition revue et augmentée. *Recl Trav. Stn mar. Endoume*, v. 31, n. 47, p. 1-137, 1964.
- PERRIER, E. *Les explorations sous-marines*. Paris: Hachette, 1886. 352p.
- PESTA, O. Die Decapoden-Krebse der Adria in Bestimmungstabellen zusammengestellt. *Arch. Naturgesch.*, v. 78A, n. 1, p. 93-126, 1912.
- PESTA, O. *Die Dekapodenfauna der Adria*. Versuch einer Monographie. F. Denticke. 1918. 500p.
- PESTA, O. Zoogeographische Berichte uber Crustaceen. *Zool. Anz.*, v. 104, p. 274-282, figs. 1-6, 1933.
- PFEFFER, G. Die Panzerkrebse des Hamburger Museum. *Verh. Naturw. Verh. Hamburg*, v. 5, p. 22-55, 1881.
- PHILLIPS, B.F.; COBB, J.S.; GEORGE, R.W. General biology. IN: COBB, J.S.; PHILLIPS, B.F. *The biology and management of lobsters*. New York: Academic Press, 1980. v. I, p. 1-82.
- PIPITONE, C.; TAMBIOLO, M.L. Decapod and stomatopod crustaceans from the trawlable bottoms of the Sicilian channel (central Mediterranean sea). *Crustaceana*, v. 65, n. 3, p. 358-364, 1993.
- POCOCK, R.J. Crustacea. In: RIDLEY, H.N. Notes on the zoology of Fernando de Noronha. *J. Linn. Soc.*, v. 20, p. 506-526, 1890.

- POHLE, G. A guide to the deep-sea shrimp and shrimp-like decapod Crustacea of Atlantic Canada. *Can. Tech. Rep. Fish. Aquat. Sci.*, n. 1657, p. 1-30, 1985.
- POISSON, H. Les crustacés alimentaires de Madagascar. Etude zoologique et économique. *Cahier Soc. Amis Parc bot. zool. Tananarive (océanogr. appliquée)*, v. 4, p. 1-74, pls. 1-8, 1947.
- POLLOCK, D.E. Population dynamics of rock lobster *Jasus tristani* at the Tristan da Cunha group of Islands. *Fish. Bull. S. Afr.*, v. 15, p. 49-66, figs. 1-12, 1981.
- POLLOCK, D.E.; AUGUSTYN, C.J. Biology of the rock lobster *Palinurus gilchristi* with notes on the South African Fishery. *Fish. Bull. S. Afr.*, v. 16, p. 57-73, figs 1-13, 1982.
- POLZ, H. Eine Form-C-Krebslarve mit erhaltenem Kopfschild (Crustacea, Decapoda, Palinuroidea) aus den Solnhofener Plattenkalken. *Archaeopteryx, Jahrz. Fr. Jura-Mus. Eichst.*, v. 14, p. 43-50, text-figs 1-3, pl. 1, 1996.
- POORE, C.B. Marine Decapod Crustacea of Southern Australia A Guide to Identification. CSIRO Publishing. 2004. 616p.
- POORE, G.C.B.; MCCALLUM, A.W.; TAYLOR, J. Decapod Crustacea of the continental margin of southwestern and central Western Australia: preliminary identifications of 524 species from FRV Southern Surveyor voyage SS10-2005. *Mus. Victoria Sc. Rep.*, v. 11, p. 1-106, 2008.
- POPOVICI, Z.; ANGELESCU, V. La economia del mar y sus relaciones con la alimentacion de la humanidad. *Publ. Ext. Cult. Didat. Mus. Argent. Ci. Nat.*, n. 8, p. 1-659, 1954.
- POR, F.D. One hundred years of Suez Canal - a century of Lessepsian Migration. *Syst. Zool.*, v. 20, n. 2, p. 138-159, 1971.
- POR, F.D.; DIMENTMAM, C. *The legacy of Thetys. An aquatic biogeography of the Levant*. London: Kluwer Academic Publishers. 1989. 214p.
- POSTEL, E. Langoustes de la zone intertropicale africaine. *Mem. Inst. Found. Sfrigue Noire*, n. 77, p. 397-474, 1966.

- POUPIN, J. *Campagnes de dragages en Polynésie Française, N/O Marara. Rapp. Scient. SMCB, Centre de Tahiti*, 1991. p. 1-21, fig. 1-5.
- POUPIN, J. *Faune marine profond des Antilles Françaises récoltes du navire Polka Faites en 1993*. Orstom. Paris, 1994. 79p., pl. 1-5.
- POUPIN, J. *Atlas des crustacés marins profonds de Polynésie Française. Récoltes du navire MARARA (1986/1996)*. SMSRB, Louis-Jean, Gap, 1996. 59p., pls. 1-20.
- POUPIN, J.; TAMARII, T.; VANDENBOOMGAERDE, A. Pêches profondes aux casiers sur les pentes océaniques des îles de Polynésie française (N/O Marara – 1986/1989). *Notes et Docums. d'Océanogr. du centre ORSTOM*, v. 42, p. 1-97, pls. 1-3, 1990.
- QUACKENBUSH, L.S. Lobster reproduction: a review. *Crustaceana*, v. 67, n. 1, p. 83-94, 1994.
- RAFINESQUE, C.S. *Precis des decouvertes et travaux somiologiques de Mr. C. S. Rafinesque-Schmaltz entre 1800 et 1814. Ou choix raisonné de sés principales Découvertes em Zoologie et em Botanique, pour servir d'introduction à sés ouvrages futurs*. 1814. Royale Typographie Militaire, Palerme. 65p.
- RAFINESQUE, C.S. *Analyse de la Nature*. 1815. 98p.
- RAMADAM, M.M. The Astacura and Palinura. *John Murray Exped. 1933-34. Sci. Rep.*, n. 5, v. 5, p. 123-145, 12 pls., 1938.
- RAMOS, F. de P.A. Nota sobre *Scyllarides brasiliensis* Rathbun e sua ocorrência no litoral do Estado de São Paulo. *Bolm Inst. Paulista Oceanogr.*, v. 2, n. 2, p. 125-132, figs I-II, 1951.
- RAMOS-PORTO, M., FERREIRA-CORREIA, M.M.; SOUSA, N.R. Levantamento da fauna aquática da ilha de São Luís (estado do Maranhão, Brasil). II. Crustacea. *Bolm Lab. Hidrobio.*, v. 2, n. 1, p. 77- 89, 1978.
- RAMOS-PORTO, M.; VIANA, G.F.S.; SILVA, K.C.A.; CINTRA, I.H.A.; COELHO, P.A. *Stereomastis sculpta* (Smith, 1880) (Decapoda: Polycheloidea: Polychelidae) in Brazilian waters. *Nauplius*, v. 8, n. 2, p. 249-251, 2000.

- RATBHUN, M.J. List of the Decapoda Crustacea of Jamaica. *Ann. Inst. Jamaica*, v. 1. p. 1-46, 1897.
- RATHBUN, M.J. The decapod and stomatopod Crustacea. Results of the Branner-Agassiz Expedition to Brazil. I. *Proc. Wash. Acad. Sci.*, v. 2, p. 133-156, pl. 8, 1900a.
- RATHBUN, M.J. The decapod crustaceans of west Africa. *Proc. U. S. Nat. Mus.*, v. 22, n. 1199, p. 271-316, 1900b.
- RATHBUN, M.J. The Brachyura and Macrura of Porto Rico. *Bull. U. S. Fish Comm.*, v. 20 (for 1900, 2), p. 1-127, 1901.
- RATHBUN, M.J. The Brachyura and Macrura of the Hawaiian Islands. *Bull. U. S. Fish Comm.*, v. 23, n. 3, p. 827-930, 24pls., 1906a.
- RATHBUN, M.J. A new *Scyllarides* from Brazil. *Proc. Biol. Soc. Wash.*, v. 19, p. 113, 1906b.
- RATHBUN, M.J. Fossil Crustacea of the Atlantic and Gulf Coastal Plain. *Geol. Soc. Am. Spec. Paper*, v. 2, p. 1-160, 1935.
- REINHARDT, F. *Phyllamphion* en ny Slagt af Stomatopodermes orden. *Vidensk. Medd. Dansk. naturh. Foren. Kbh.*, p.2-6, 1850.
- RELINI ORSI, L. I Crostacei batiali del Golfo di Genova nelle osservazioni di Alessandro Brian e nelle condizioni attuali. *Atti Congr. naz. Soc. ital. Biol. mar.*, p. 25-40, 1973.
- RELINI ORSI, L.; RELINI, G. Note sui Crostacei Decapodi batiali del Mar Ligure. *Boll. Musei Inst. biol. Univ. Genova*, v. 40, p. 47-73, 1972.
- RETAMAL, M.A. Contribución al conocimiento de los Crustáceos Decápodos de la región Magallánica. *Gayana*, série Zoologia, v. 31, p. 1-23, 1974.
- RETAMAL, M.A. Catálogo ilustrado de los crustáceos de Chile. *Gayana, ser. Zool.*, Chile, v. 44, p. 7-110, 1981.

- RETAMAL, M.A. *Los Decapodos de Chile*. Concepción: VI Correcctoria Academica Direccion de Docencia, Universidade de Concepcion, Departamento de Oceanografia, 1994. 256p.
- RICHARD, J. Campagne scientifique du yacht "Princesse Alice" en 1904. *Bull. Mus. océanogr. Monaco*, v. 41, p. 1-25, 1905.
- RICHARD, J. *L'Océanographie*. Vuilbert & Nony, 1907. 398p.
- RICHTERS, F. Decapoda. In: MOBIUS, K. *Beitrage zur Meeresfauna der Insel Mauritius uns der Seychellen*. Berlin: Gustav Fisher, 1880. p. 139-178, pls. 15-18.
- RIEDL, R. *Fauna und Flora des Mittelmeeres*. Blakwell Wissenschafts Verlag, 1983. 836p., 298 pls.
- RIGGIO, G. Appunti di Carcinologia Siciliana. Sul *Polycheles doderleini*, Riggio ex Heller. *Nat. Sicil.*, v. 4, p. 99-104, 140-146, pl. 3, 1885.
- RISSO, A. *Histoire naturelle des Crustacés des environs de Nice*. 1816. 1-175p., pl.1-3.
- RISSO, A. *Histoire Naturelle des principales productions de l'Europe meridionale et particulierement de celles des environs de Nice et des Alpes Maritimes*, 1827. v. 5. 403 p.
- ROBERTSON, D.N.; BUTLER, M.J. Growth and size at maturity in the spotted spiny lobster, *Panulirus guttatus*. *J. Crust. Biol.*, v. 23, n. 2, p. 265-272, 2003.
- ROBERTSON, P.B. *The larval development of some western Atlantic lobsters of the family Scyllaridae*. Miami: Univ. Miami, 1968a. 513p. [Phd Thesis]
- ROBERTSON, P.B. The larval development of the sand lobster, *Scyllarus americanus* (Smith), (Decapoda, Scyllaridae) in the laboratory, with notes on larvae from the plankton. *Bull. Mar. Sci.*, v. 18, n. 2, p. 294-342, 1968b.
- ROBERTSON, P.B. A giant scyllarid phyllosoma larva from the Caribbean Sea, with notes on smaller specimens (Palinuridea). *Crustaceana*, v. 2, (suppl.), p. 83-97, figs. 1-7, 1968c.

- ROBERTSON, P.B. Rock lobster *Jasus*; similarity of first Phyllosoma larva to that of certain scyllarid lobsters (Decapoda, Palinuridea). *Crustaceana*, v. 17, p. 311-314, fig. 1, 1969a.
- ROBERTSON, P.B. The early larval development of the scyllarid lobster *Scyllarides aequinoctialis* (Lund) in the laboratory, with a revision of the larval characters of the genus. *Deep-sea Research*, v. 16, p. 557-586, figs. 1-9, 1969b.
- ROBERTSON, P.B. Phyllosoma larvae of a scyllarid lobster, *Arctides guineensis*, from the western Atlantic. Biological investigations of the deep sea. *Mar. Biol.*, v. 4, n. 2, p. 143-151, figs 1-7, 1969c.
- ROBERTSON, P.B. The larvae and postlarva of the scyllarid lobster *Scyllarus depressus* (Smith). *Bull. Mar. Sci.*, v. 21, n. 4, p. 841-865, 1971.
- ROCHEBRUNE, A.T.de. Diagnoses d'Arthropodes nouveaux propes à la Sénégalie. *Bull. Soc. philom. Paris*, série 7, v. 7, p. 167-177, 1883.
- RODRÍGUEZ, G. *Crustáceos decapodos de Venezuela*. Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas. 1980. 494p.
- RODRÍGUEZ-MARÍN, E. Biometry of decapod crustaceans in the Caribbean Sea. *Crustaceana*, v. 65, n. 2, p. 192-203, 1993.
- ROSCOE, M.J. Biology and exploitation of the rock lobster *Jasus tristani* at the Tristan da Cunha Islands. South Atlantic, 1949-1976. *S. Afr. Sea Fish. Branch. Invest. Rep.*, v. 118, p. 1-47, figs 1-14, 1979.
- ROSEMBLAT, R.H. The zoogeographic relationships of the marine shore fishes of Tropical America. *Proc. Intern. Conf. Trop. Oceanogr.*, v. 5, p. 579-587, 1967.
- ROSSI, L. Contributo allo studio della fauna di profundita vivente presso le Riviera Ligure di Levante. *Doriana*, v. 2, n. 92, p. 1-13, 1958.
- RUBIO LOIS, M. *Contribución al estudio de la fauna bentónica del litoral de Blanes*. Universidad de Barcelona, 1971. 21p. (Résumen de la tesis presentada para aspirar al grado de Doctor en Ciencias)

- RUCABADO, J.A.; BAS, C. Resultados de las expediciones oceanográfico-pesqueras "Benguela I" (1979) y "Benguela II" (1980) realizadas en el Atlántico Sudoriental (Namibia). *Datos Inform. Inst. Investi. Pesqueras Barcelona*, v. 9, p. 1-248, 1984.
- RUMPHIUS, G.E. *D'Amboinsche Rariteikamer, behelzende eene Beschryvinge van allerhande zoo weeke als harde Schaalvisschen, te weeten raare Krabben, Kreeften, en diergelyke Zeedieren, als mede allerhande Hoorntjes en Schulpen, die men in d'Amboinsche Zee vindt: daar beneven zommige Mineraalen, Gesteenten, en soorten van Aarde, die in d'Amboinsche, en zommige omleggende Eilanden gevonden worden.* 1705. 330p., pls. 1-60.
- RUSSEL, E.S. The diversity of Animals. An evolutionary study. *Acta Biotheor.*, suppl., i-xi, p. 1-151, 1962.
- SAINT LAURENT, M. DE. Vers une nouvelle classification des crustacés Décapodes Reptantia. VIème Réunion des carcinologistes de langue française, Nabeul, Tunisie, 4-9 septembre 1978. *Bull. de l'Office national des Pêches de Tunisie*, v. 3, n. 1, p. 15-31, 1979.
- SAINT LAURENT, M. Remaques sur la distribution des crustacés décapodes. In: LAUBIER, L.; MONNIOT, C. (ed.). *Peuplements profonds du Golfe de Gascogne*. Brest: IFREMER, 1985. p. 474-477.
- SAISHO, T. Notes on the early development of a scyllarid lobster, *Parribacus antarcticus* (Lund). *Mem. Fac. Fisher. Kagoshima Univ.*, v. 9, p. 184-190, 1962.
- SANKARANKUTTY, C.; OLIVEIRA, J.E.L.; FERREIRA, A.C. On a large specimen of *Panulirus argus* (Latreille, 1804) (Crustacea: Decapoda: Palinuridae) from Archipelago of São Paulo and São Pedro, Brazil. *Nauplius*, v. 9, n. 1, p. 67-68, 2001.
- SANTUCCI, R. La biologia del fondo "Scampi" nel mare Ligure, *Polycheles typhlops* Heller, decapodo erionide. *Boll. Musei Lab. Zool. Anat. comp. R. Univ. Genova*, v. 11, n. 44, p. 1-5, 1931.
- SANTUCCI, R. La biologia del fondo "Scampi" nel mare Ligure 7, Per la conoscenza del *Polycheles typhlops* Heller del Mediterraneo *Boll. Musei Lab. Zool. Anat. comp. R. Univ. Genova*, v. 12, n. 56, p. 1-4, 1932.

- SANTUCCI, R. La biologia del fondo "Scampi" nel mare Ligure, I. *Polycheles typhlops* Heller. *Comit. Talassogr. Ital.*, v. 199, p. 1-48, 1 pl., 1933.
- SARATO, C. Études sur les Crustacés de Nice. Genre *Arctus*, Dana; Sous-genre *Nisto*. *Nob. Monit. etrang. Nice*, v. 9, n. 216, p. 3, 1885.
- SARVER, S.K.; FRESHWATER, D.W.; WALSH, P.J. The occurrence of the provisional Brazilian subspecies of spiny lobster (*Panulirus argus westonii*) in Florida waters. *Fish. Bull.*, v. 98, n. 4, p. 870- 873, 2000.
- SARVER, S.K.; SILBERMAN J.D.; WALSH, P.J. Mitochondrial DNA sequence evidence supporting the recognition of two subspecies or species of the Florida spiny lobster *Panulirus argus*. *J. Crust. Biol.*, v. 18, n. 1, p. 177 – 186, 1998.
- SCHELTEMA, R.S. On dispersal and planktonic larvae of benthic invertebrates: an eclectic overview and summary of problems. *Bull. Mar. Sci.*, v. 39, n. 2, p. 290-322, 1986.
- SCHMELTZ, J.D.E. *Catalog III der zum Verkauf stehenden Doubletten aus den naturhistorischen Expeditionen der Herren Joh. Ces. Godeffroy & Sohn in Hamburg*. 1866. i-xii, 1-52p.
- SCHMITT, W.L. The marine decapod Crustacea of California with special reference to the decapod Crustacea collected by the United States bureau of fisheries steamer "Albatross" in connection with the biological survey of San Francisco Bay during the years 1912-1913. *Univ. Calif. Publs. Zool.*, v. 23, p. 1-470, 1921.
- SCHMITT, W.L. The Macruran, Anomuran, and Stomatopod Crustaceans collected by the American Museum Congo Expedition, 1909-1915. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, v. 53, p. 1-67, fig. 1-75, pl. 1-9, 1926.
- SCHMITT, W.L. Some Carcinological Results of the Deeper Water Trawlings of the anton Dohrn, including Description of two new species of Crustacea. *Yearb. Carnegie Inst.*, v. 30, p. 389-394, 1931.
- SCHMITT, W.L. Crustacea Macrura and Anomura of Porto Rico and the Virgin Islands. *Scient. Surv. Porto Rico and the Virgin Islands*, New York, v.15, n. 2, p. 125-227, 1935.

- SCHOLTZ, G.; RICHTER, S. Phylogenetic systematics of the reptantian Decapoda (Crustacea, Malacostraca). *Zool. J. Linn. Soc.*, v. 113, n. 3, p. 289-328, 1995.
- SCHRAM, F.R. Relationships within eumalacostracan Crustacea. *Trans. San Diego Soc. Nat. Hist.*, v. 20, n. 16, p. 301-312, 1984.
- SCHRAM, F.R.; DIXON, C. Decapod phylogeny: addition of fossil evidence to a robust morphological cladistic data set. *Bull. Mizunami Fossil Mus.*, n. 31, p. 1-19, 7 figs, 2004.
- SCHROEDER, R.E. Photographing the night creatures of Alligator Reef. *Nat. Geogr. Mag.*, v. 125, p. 128-154, 1964.
- SECIRM. *Programa de levantamento dos potenciais sustentáveis de captura de recursos vivos da Zona Econômica Exclusiva (REVIZEE)*. 1991. 20p.
- SEELIGER, O. *Tierleben der Tiefsee*. W. Engelmann. 1901. 49p. 1 pl.
- SEKIGUCHI, H. Identification of late-stage phyllosoma larvae of the scyllarid and palinurid lobsters in the Japanese waters. *Bull. Jap. Soc. Sci. Fish.*, v. 52, n. 8, p. 1289-1294, 1986.
- SEKIGUCHI, H. Life histories of the scyllarid and palinurid lobsters. 11. *Aquabiology*, v. 9, n. 5, p. 330-335, figs 46, 47, 1987.
- SEKIGUCHI, H. Life histories of the scyllarid and palinurid lobsters. 16. *Aquabiology*, v. 10, n. 4, p. 270-273, figs 63-65, 1988a.
- SEKIGUCHI, H. Life histories of the scyllarid and palinurid lobsters. 17. *Aquabiology*, v. 10, n. 5, p. 346-351, figs 66-68, 1988b.
- SEKIGUCHI, H. Life histories of the scyllarid and palinurid lobsters. 22. *Aquabiology*, v. 11, n. 4, p. 288-293, figs 85-88, 1989.
- SELBIE, C.M. The Decapoda Reptantia of the Coasts of Ireland. Part I. Palinura, Astacura and Anomura (Except Paguridea). *Sci. Invest. Fish. Br. Ireland.*, v. 1914/1, p. 1-116, 15 pls., 1914.

- SENN, A. Le esplorazioni abissali nel Mediterraneo del R. Piroscifo "Washington" nel 1881. II. Nota sui Crostacei decapodi. *Boll. Soc. ent. ital.*, v. 34, p. 235-367, pls. 4-18, 1902.
- SEREJO, C.S.; YOUNG, P.S.; CARDOSO, I.C.; TAVARES, C.; RODRIGUES, C.; ALMEIDA, T.C. Abundância, diversidade e zonação dos crustáceos no talude da costa central do Brasil (11°-22°S) coletados pelo Programa REVIZEE/Score Central: prospecção pesqueira. In: COSTA, P.A.S.; OLAVO, G.; MARTINS, A.S. *Biodiversidade da fauna marinha profunda na costa central brasileira*. Rio de Janeiro : Museu Nacional, 2007. p. 133-162. (Série Livros, 24).
- SEURAT, L.G. Exploration zoologique des côtes de l'Algérie de 1724 a 1930. *Bull. Trav. Stn Aquic. Pêche Castiglione*, v. 1929, n. 3, p. 13-41, 1930.
- SEURAT, L.G. La faune et le peuplement de la Polynésie française. Contribution à l'étude du peuplement zoologique et botanique des îles du Pacifique. *Mém. Soc. Biogéogr.*, v. 4, p. 41-74, 1934.
- SEURAT, L.G. La répartition actuelle des organismes de la zone néritique de la Méditerranée nordafricaine (Algérie-Tunisie). *Mém. Soc. Biogéogr.*, v. 7, p. 139-179, 1940.
- SEWELL, R.B. A study of the sea coast of southern Arabia. *Proc. Linn. Soc. Lond*, v. 165, p. 188-210, 1955.
- SILBERMAN, J.D.; SARVER, S.K.; WALSH, P.J. Mitochondrial DNA variation and population structure in the spiny lobster *Panulirus argus*. *Mar. Biol.*, v. 120, p. 601-608, 1994.
- SILBERMAN, J.D.; WALSH, P.J. Species identification of spiny lobster phyllosome larvae via ribossomal DNA analysis. *Mol. Mar. Biol. Biotechnol.*, v. 1, n. 3, p. 195-205, 1992.
- SILVA, A.G.S.; CALADO, T.C.S. Novas ocorrências de Crustacea Decapoda para o estado de Alagoas. In: Congresso Brasileiro de Carcinologia, 2, 2002, São Pedro. *Resumos*. São Pedro: Sociedade Brasileira de Carcinologia, 2002. p. 187.
- SILVA, K.C.A.; CINTRA, I.H.A.; RAMOS-PORTO, M.; VIANA, G.F.S. Lagostas capturadas durante pescarias experimentais para o programa REVIZEE/Norte (Crustacea, Nephropoidea, Eryonoidea, Palinuroidea). *Bol. Téc. Cient. CEPNOR*, v. 3, n.1, p. 21-35, 2003.

- SILVA-FERREIRA, T.C.G.; OSTROVSKI, M.C.; MATOS F.J.P. Ocorrência do gênero *Pentacheles* e *Polycheles* (Decapoda: Eryonoidea: Polychelidae) na costa brasileira. In: Congresso Brasileiro de Carcinologia, 2, 2002, São Pedro. *Resumos*. São Pedro: Sociedade Brasileira de Carcinologia, 2002. p. 196.
- SIMS, H.W.Jr. The phyllosoma larvae of the spiny lobster *Palinurellus gundlachi* Von Martens (Decapoda, Palinuridae). *Crustaceana*, v. 11, n. 2, p. 205-215, 1966a.
- SIMS, H.W.Jr. Notes on the newly hatched phyllosoma of the sand lobster *Scyllarus americanus* (Smith). *Crustaceana*, v. 11, n. 3, p. 288-290, 1966b.
- SIMS, H.W. Notes on spiny lobster larvae in the North Atlantic. *Q. J. Fla Acad. Sci.*, v. 29, p. 257-264, fig. 1, 1968.
- SIMS, H.W.; BROWN, C.L. A giant scyllarid Phyllosoma larva taken north of Bermuda (Palinuridea). *Crustaceana*, v. 2 (suppl.), p. 80-82, pls. 1,2, 1968.
- SIMS, H.W.; INGLE, R.M. Caribbean recruitment of Florida's spiny lobster population. *Q. J. Fla Acad. Sci.*, v. 29, p. 207-242, 1967.
- SIVERSTEN, E.; HOLTHUIS, L.B. Crustacea Decapoda (The Penaeidea and Stenopodidea excepted). *Rep. Sci. Res. "Michael Sars" N. Atlant. Dee-Sea Exped., 1910*, v. 5, n. 12, p. 1-54, 4 pls., 1956.
- SMITH, F.G.W. The spiny lobster industry of the Caribbean and Florida. *Fish. Ser. Caribbean Comm.*, v. 3, p. 1-49, 8 pls., figs. 1-13, 1948.
- SMITH, F.G.W. The Spiny Lobster Industry of Florida. *Educat. Ser. Florida Board Conserv.*, n. 11, p. 5-34, figs. 1-14, 1958.
- SMITH, S.I. Descriptions of a new genus and two new species of Scyllaridae and a new species of Aethra from North America. *Am. J. Sci.*, Series 2, v. 48, n. 142, p. 118-121, 1869a.
- SMITH, S.I. Notice on the Crustacea collected by Prof. C. F. Hartt on the coast of Brazil in 1867. *Trans. Connect. Acad. Arts. Sci.*, v. 2, p. 1-41, 1869b.

- SMITH, S.I. Notice of a new species of the "Willemoesia Group of Crustacea", recent Eryontidae. *Proc. U. S. Nat. Mus.*, v. 2, p. 345-353, pl. 7, 1880a.
- SMITH, S.I. On some points in the structure of a species of the "Willemoesia Group of Crustacea". *Ann. Mag. nat. Hist.*, v. 5, n. 5, p. 269-273, 1880b.
- SMITH, S.I. Preliminary Notice of the Crustacea dredget, in 64 to 325 fathoms, off the South Coast of New England, by the United States Fish Commission in 1880. *Proc. U. S. Nat. Mus.*, v. 3, p. 413-452. 1881.
- SMITH, S.I. XVII. Report on the Crustacea. I. Decapoda. Reports on the Results of Dredging, under the Supervision of Alexander Agassiz, on the East Coast of the United States, during the Summer of 1880, by the U.S. Coast Survey Steamer "Blake", Commander J. R. Bartlett, U.S.N., Commanding. *Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard*, v. 19, p. 1-108, 15 pls., 1882.
- SMITH, S.I. XV. Report on the Decapod Crustacea of the 'Albatross' Dredgings off the East-coast of the United States in 1883. *Rep. U. S. Fish Comm.*, v. 10 (1882), p. 345-426, pls. 1-10, 1884.
- SMITH, S.I. The abyssal Decapod Crustacea of the "Albatross" Dredgings in the North Atlantic. *Ann. Mag. nat. Hist.*, v. 5, n. 17, p. 187-198, 1886a.
- SMITH, S.I. XXI. Report on the Decapod Crustacea of the 'Albatross' Dredgings off the East-coast of the United States during the Summer and Autumn of 1884. *Rep. U. S. Fish Comm.*, v. 13 (1885), p. 605-705, pls. 1-20, 1886b.
- SMITH, S. Report on the decapod Crustacea of the Albatross off the east coast of the United States during the summer and autumn of 1884. *Rep. U. S. Fish Comm.* for 1885, v. 13, p. 605-705, pls. 1-20, 1887.
- SOLAR, C.E.M.DEL. Addenda al Catálogo de Crustáceos del Perú. *Infm. Inst. Mar Perú*, v. 38, p. 1-21, 1972.
- SOTO, A. Decapod Crustacea shelf-fauna of the northeastern Gulf of Mexico. *An. Centr. Cienc. Mar Limnol. Univ. natn. Aut. Mexico*, v. 7, p. 79-110, 1980.
- SPANIER, E. & LAVALLI, K.L. *Scyllarides* Species. In: PHILLIPS, B.F. (ed). *Lobsters: Biology, Management, Aquaculture and Fisheries*. Oxford: Blackwell Publishing, 2006. Capítulo 14, p. 462-496.

- SPENGLER, L. Beskrivelse af en nye Art Kraebs, *Scyllarus Guineensis*. *K. Danske Videns. Selsk. Skr.* n. 5, p. 333-340, pl. 1, 1799.
- SPRINGER, S.; BULLIS, H.R.JR. Collections by the Oregon in the Gulf of Mexico. *U. S. Fish Wildl. Serv., Spec. Sci. Rep. Fish.*, n. 196, p. 1-134, 1956.
- SQUIRES, H.J. Decapod Crustaceans of Newfoundland, Labrador and the Canadian Eastern Artic. *Fish. Res. Board Canada, Manuscr. Rep. Ser.*, n. 810, p. 1-212, 1965.
- SQUIRES, H.J. *Distribution of Decapod Crustacea in the Northwestern Atlantic*. Serial Atlas Marine. Environment, fol. 12, 4pp. pls. 1-4, 1966.
- SQUIRES, H.J. Decapod Crustacea of the Atlantic coast of Canada. *Can. Bull. Fish. Aquat. Sci.*, n. 221, p. 1-532, 1991.
- STEBBING, T.R.R. *A history of Crustacea. Recent Malacostraca*. 1893. 466p. 19 pls.
- STEBBING, T.R.R. South African Crustacea. *Mar. Invest. S. Afr.*, v. 1, p. 14-66, pls 1-4, 1900.
- STEBBING, T.R.R. II. South African Crustacea. *Mar. Invest. S. Afr.*, n. 12, p. 1-92, pls. 5-16, 1902.
- STEBBING, T.R.R.V. IV. South African Crustacea. *Ann. S. Afr. Mus.*, v. 6, pt. 1, p. 1-96, 1908.
- STEBBING, T.R.R.V. General Catalogue of South African Crustacea. *Ann. S. Afr. Mus.*, v. 6, pt. 4, p. 281-593, pls. 15-22, 1910.
- STEBBING, T.R.R. Stalk-eyed Crustacea Malacostraca of the Scottish National Antarctic Expedition. *Trans. roy. Soc. Edinb.*, v. 50, n. 2, p. 253-307, pls. 23-32, 1914.
- STEBBING, T.R.R. South African Crustacea (Part VIII. of S. A. Crustacea, for the marine investigations in South Africa). *Ann. S. Afr. Mus.*, v. 15, p. 57-104, 1915.

- STEBBING, T.R.R. IX. South African Crustacea. *Ann. S. Afr. Mus.*, v. 17, pt. 1, p. 23-46, pls. 1-8, 1917.
- STEINDACHNER, F. Vorläufiger Bericht über die zoologischen Arbeiten im Sommer 1891. *Sber. mat-naturw. Cl. Kaiserl. Akad. Wiss.*, v. 100, p. 435-477, 1891.
- STEPHENSEN, K. Decapoda Macrura excel. Sergestidae. *Rep. Dan. Oceanogr. Exped. Mediterr.*, v. 2, Biology, Part D 3, p. 1-85, 1923.
- STEVIC, Z. List of Adriatic decapod Crustacea. *Biol. Vestnik*, v. 17, p. 125-134, 1969.
- STEVIC, Z. Check-list of the Adriatic decapod Crustacea. *Acta Adriatica*, v. 31, n. 1/2, p. 183-274, 1990.
- STIMPSON, W. Prodrômus Descriptionis Animalium evertibratorum, quae in expeditione ad Oceanum Pacificum Septentrionalem, a Republica Federata missa, c. Ringgold et J. Rodgers Ducibus, observavit et descripsit. *Proc. Acad. nat. Sci. Philad.*, p. 22-48, 1860.
- STIMPSON, W. Descriptions of new genera and species of macrurous crustacea from the coasts of North America. *Proc. Chicago Acad. Sci.*, v. 1, p. 46-48, 1866.
- SUND, O. *Eryoneicus-Polycheles*. *Nature*, v. 95, p. 372, 1915.
- SUND, O. The "Challenger" Eryonidea (Crustacea). *Ann. Mag. Nat. Hist.*, v. 9, n. 6, p. 220-226, 1920.
- SZIDAT, L. Zoogeographisches probleme des sudamerikanischen kontinents und versuche ihrer losung mit. Hilfe moderner methoden der verglichen parasitologie. *Mitteil. Ausk. Bezieh.*, v. 11, n. 2/3, p. 1-27, 1961.
- TABB, D.C.; MANNING, R.B. A checklist of the flora and fauna of northern Florida Bay and adjacent brackish waters of the Florida mainland collected during the period July, 1957 through September, 1960. *Bull. Mar. Sci. Gulf Carib.*, v. 11, n. 4, p. 552-649, 1961.
- TAKEDA, M. Crustacea. In: TAKEDA, M.; OKUTANI, T. (Ed.). *Crustaceans and mollusks trawled off Suriname and French Guiana*. Japan Marine Fishery Resource Research Center, 1983. 354p.

- TAKEDA, M. Decapoda. In: *Fishes collected by the R/V "Shinkai Maru" around New Zealand*. Tokyo: Japan Marine Fishery Resource Center, 1990. 410p.
- TAVARES, M. *Scyllarus ramosae*, new species from the Brazilian continental slope, with notes on congeners occurring in the area (Decapoda: Scyllaridae). *J. Crust. Biol.*, v. 17, n. 4, p. 716-724, 1997.
- TAVARES, M. Lobsters. In: FISCHER, W. (ed.). *FAO species identification sheets for fishery purposes: Western Central Atlantic (Fishing Area 31)*. Rome: FAO, 2003. p. 293-325.
- TCHERNIA, P. *Descriptive Regional Oceanography*. New York: Pergamom Press, 1980. 253p.
- TEMPLE, R.C. Travels in Asia, 1628-1634. The travels of Peter Mundy, in Europe and Asia, 1608-1667. Vol. II. *Works issu. Hakluyt Soc.*, v. 35, n. 2, p. 1-437, pls. 1-29, 2 maps, 1914.
- THIEFENBACHER, L. Polychelidae aus dem Ostatlantik und dem Arabischen Meer (Crustacea, Decapoda, Reptantia, Polychelidae). *Spixiana*, v. 18, n. 1, p. 1-9, 1995.
- THIEFENBACHER, L. Recent samples of mainly rare decapod Crustacea taken from the deep-sea floor of the southern West Europe Basin. *Hydrobiologia*, v. 449, p. 59-70, 2001.
- THIRIOT, A. Larves de Décapodes Macrura et Anomura, espèces européennes; Caractères morphologiques et observations écologiques. *Thalassia jugosl.*, v. 1, p. 341-378, 1974.
- THOMPSON, D´A.W. *A Catalogue of Crustacea and of Pycnogonida contained in the Museum of the University College, Dundee*, 1901. 56p.
- THOMSOM, C.W. Notes from the "Challenger". *Nature*, London, v. 8, p. 246-249, 266-267, 1873.
- THOMSON, C.W. *The Voyage of the "Challenger". The Atlantic. A preliminary account of the general results the exploring Voyage of H.M.S. "Challenger" during*

the year 1873 and the early part of the year 1876. London: MacMillan and Co, 1877. v. 1, 424 p., figs 1-106, pls 1-14.

TIEFENBACHER, L. Decapode Crustaceen aus westantarktischen Gewässern gesammelt von der R.V. "John Biscoe" Reise 11. *Spixiana*, v. 17, n. 1, p. 13-19, 1994.

TINKER, S.W. *Pacific Crustacea, An illustrated handbook on the reef-dwelling Crustacea of Hawaii and the South Seas*. Charles E. Turtle Co., 1965. 1-134p., pls. 1-52.

TOLLEY, K.A.; GROENEVELD, J.C.; GOPAL, K.; MATTHEE, C.A. Mitochondrial DNA panmixia in spiny lobster *Palinurus gilchristi* suggests a population expansion. *Mar. Ecol. Prog. Ser.*, v. 297, p. 225-231, 2005.

TORCHIO, M. *Biologia Marina*. A. Martello, 1964. 128p.

TORCHIO, M. *La Vita del Mare, Meraviglie della natura*. Istituto geographico de Agostii, 1967. 144p.

TORRALBAS, F. Contribución al estudio de los Crustáceos de Cuba. Notas del Dr. Juan Gundlach, compiladas y completadas por el Dr. José I. Torralbas. *An. Acad. Ci. méd. fis. nat. Habana*, v. 53, p. 543-624, figs. 1-73, 1917.

TORTONESE, E. I caratteri biologici del Mediterraneo Irientele e i problemi relativi. *Attual. Zool.*, v. 7, p. 207-251, 1951.

TORTONESE, E. Bionomia marina della regione costiera fra punta Chiappa e Portofino (Riviera Ligure di Levante). *Arch. Oceanogr. Limnol.*, v. 1, p. 167-210, 1958.

TORTONESE, E. La vita animale nel mare. *La Fauna. Conosci l'Italia*, v. 5, p. 203-225. pls. 77, 78, 84-96, 1959.

TORTONESE, E. Recenti ricerche sul bentos in ambienti litorali del mare Ligure. *Pubbl. Staz. zool. Napoli*, v. 32, suppl., p. 99-116, 1962.

TORTONESE, E. I Gamberi dei Mari Italiani. *Natura e Montagna*, v. 5, n. 2, p. 82-89, 1965.

- TORTONESE, E. Facts and perspectives related to the spreading of red sea organisms into the Eastern Mediterranean. In: *International Congress of Zoology*, Monaco, 1972, v. 17, p. 322-329.
- TSANG, L.M.; CHAN, T.Y.; CHEUNG, M.K.; CHU, K.H. Molecular evidence for the Southern Hemisphere origin and deep-sea diversification of spiny lobsters (Crustacea; Decapoda: Palinuridae). *Mol. Phylogenet. Evol.*, v. 51, p. 304-311, 2009.
- TUNG, Y.; CHEN, Y.; WANG, F.; WANG, B.; LI, Z. *Report on crustaceans of the deep East China Sea*. 1988. 132p.
- TURKAY, M. Decapoda Reptantia von der portugiesischen und marokkanischen Kuste. Auswertung der Fahrten 8, 9c (1967), 19 (1970), 23 (1971) und 36 (1975) von F. S. "Meteor". *Meteor Forsch- Engebn.*, v. 23, p. 23-44, 1976.
- TURKAY, M. Aus den Forschungsabteilungen. *Meteor- Exped. ostlichen Mittelmeer Natur Mus.*, v. 123, n. 9, p. 283-284, 1993.
- UDEKEM D'ACCOZ, C. *Inventaire et distribution des crustacés décapodes de l'Atlantique nord-oriental, de la Méditerranée et des eaux continentales adjacentes au nord de 25° N*. Paris: Museum National d'Histoire Naturelle, 1999. 383p. (Patrimoines naturels, v. 4)
- UTINOMI, H. *Coloured illustrations of sea shore animals of Japan*. Osaka, 1956. i-xvii, 167p., figs. 1,2, pls. 1-64.
- UTINOMI, H. *Gakken illustrated Nature Encyclopedia. The Aquatic lower animals of Japan*. Tokyo: Gakken Co., 1983. 342p.
- VALENTINE, J.W. Biogeographic units as biostratigraphic units. *Bull. Am. Ass. Petr. Geol.*, v. 47, n. 3, p. 157-466, 1963.
- VASCONCELLOS, A. *Vocabulário de ictiologia e pesca*. Recife: Imprensa Comercial de Recife, 1938. 127p. (Edição da Liga Naval de Pernambuco).
- VASO, A.; GJIKNURI, L. Decapod crustaceans of the Albanian coast. *Crustaceana*, v. 65, n. 3, p. 390-407, 1993.

- VERRIL, A.E. Notice of the remarkable marine fauna occupying the outer banks off the Southern Coast of New England, No. 7, and of some additions to the fauna of Vineyard Sound. *Am. J. Sci.*, n. 3, v. 3, p. 360-371, 1882.
- VERRIL, A.E. XX. Notice of the remarkable marine fauna occupying the outer banks off the Southern Coast of New England, and some additions to the fauna of Vineyard Sound. *Rep. U. S. Fish Comm.*, v. 10, p. 641-669, 1884.
- VERRIL, A.E. Results of the explorations made by steamer "Albatross" off the Northern Coast of the United States, in 1883. *Rep. U. S. Fish Comm.*, v. 11, p. 503-699, pls. 1-44, 1885.
- VERRILL, A.E. Recent papers relating to the fauna of the Bermudas. With some corrections. *Am. J. Sci.*, v. 11, n. 4, p. 326-330, 1901.
- VERRIL, A.E. Decapod Crustacea of Bermuda. Part II. *Proc. U. S. Nat. Mus.*, v. 19, p. 1-113, 1906.
- VERRIL, A.E. Decapoda Crustacea of Bermuda. Part. I. Brachyura and Anomura, their distribution, variations and habits. *Trans. Conn. Acad. Sci.*, v. 13, p. 299-474, 1908.
- VERRIL, A.E. Decapod Crustacea of Bermuda. Part II – Macrura. *Trans. Connect. Acad. Arts. Sci.*, v. 26, p. 1-179, fig. 1-12, pl. 1-48, 1922.
- VERNBERG, F.; VERNGERG, W.B. Lethal limits and the zoogeography of the faunal assemblages of coastal Carolina waters. *Mar. Biol.*, v. 6, n. 1, p. 26-32, 1970.
- VIANNA, M.L. On the ecology and intraespecific variation in the spiny lobster *Panulirus echinatus* Smith, 1869, (Decapoda, Palinuridae) from Brazil. *Crustaceana*, v. 51, n. 1, p. 25-37, 1986.
- VILELA, H. Coleo oceanographica de d. Carlos I. Catalogo dos Crustaceos Decapodes e Estomatopodes. *Bull. Soc. port. Sci. nat.*, v. 12, p. 215-242, 1936.
- VOSS-FOUCHART, M.F.; JEUNIAUX, C. Étude comparée de la couche principale et de la couche membraneuse de la cuticule chez six espèces de Crustacés Décapodes. *Archs Zool. exp. gén.*, v. 119, p. 127-142, 1978.

- VUILLEUMIER, B.S. Pleistocene changes in fauna and flora of south America. *Science*, v. 173, n. 3999, p. 771-778, 1971.
- WADLEY, V.; EVANS, D. *Crustaceans from the deep water trawl fisheries of Western Australia*. Melbourne, CSIRO Division of Fisheries. 1991. 44p.
- WARD, M. Notes on the Crustacea of the Desjardins Museum, Mauritius Institute, with descriptions of new genera and species. *Mauritius Inst. Bull.*, v. 2, p. 49-109, pls. 5,6, 1942.
- WATERMAN, T.H.; CHACE, F.A. General Crustacean Biology. In: *The Physiology of Crustacea*, v. 1, p. 1-33, figs. 1-6, 1960.
- WEBER, F. *Nomenclator entomologicus secundum entomologiam systematicam ill. Fabricii adjectis speciebus recens detectis et varietatibus*. Hamburgi, 1795. 171p.
- WEBBER, W.R.; BOOTH, J.D. *Projasus parkeri* (Stebbing, 1902) (Crustacea, Decapoda, Palinuridae) in New Zealand and description of a *Projasus puerulus* from Australia. *Nat. Mus. N.Z. Rec.*, v. 3, n. 8, p. 81-92, figs 1-9, 1988.
- WENNER, E.L. Some aspects of the biology of deep-sea lobsters of the family Polychelidae (Crustacea, Decapoda) from the western North Atlantic. *Fish. Bull. U.S. Fish Wildl. Serv.*, v. 77, n. 2, p. 435-444, 1979.
- WENNER, E.L.; BOESCH, D.F. Distribution patterns of epibenthic decapod Crustacea along the self-slope coenocline, Middle Atlantic Bight, U.S.A. *Bull. Biol. Soc. Wash.*, v. 3, p. 106-133, 1979.
- WHITE, A. *List of the specimens of Crustacea in the collection of the British Museum*. London, British Museum, 1847. 143p.
- WHITELEGGE, T. The Crustacea of Funafuti. The atoll of Funafuti, Ellice group: its zoology, botany, ethnology, and general structure based on collections made by Mr. Charles Hedley, of the Australian Museum Sydney, N. S. W. *Mem. Australian Mus.*, v. 3, p. 125-151, pls. 6, 7, 1897.
- WHITELEGGE, T. Note on *Scyllarus sculptus*, Latreille. *Rec. Aust. Mus.*, v. 3, p. 155-162, pl. 29, 1899.

- WICKSTEN, M.K. New records of *Stereomastis sculpta pacifica* (Faxon) (Decapoda: Polychelidae) in the Eastern Pacific Ocean. *Proc. Biol. Soc. Wash.*, v. 93, n. 4, p. 914- 919, 1980.
- WICKSTEN, M.K. Ranges of offshore decapod crustaceans in the eastern Pacific Ocean. *Trans. SDiego Soc. Nat. Hist.*, v. 21, n. 19, p. 291-316, 1989.
- WILLEMOES-SUHN, R. Von. Beschreibung von *Deidamia* nov. gen (= *Willemoesia*). In: THOMSON, W. *Nature*, v. 8, p. 51, 1873.
- WILLEMOES-SUHM, R. Von. On some Atlantic Crustacea from the Challenger Expedition. *Trans. Linnean Soc. London, Zool.*, n. 2, v. 1, p. 23-59, pls. 10-13, 1875a.
- WILLEMOES-SUHM, R. Von. IV. Report to professor Wyville Thomson, F.R.S., director of the Civilian Scientific Staff, on observations made during the earlier part of the voyage of H.M.S. "Challenger". *Proc. roy. Soc., London*, v. 24, p. 569-592, 1875b.
- WILLEMOES-SUHM, R. Von. Von der "Challenger" expedition. *Z. Wiss. Zool. Abt. A.*, v. 25, p. xxv-xlvi, 1875c.
- WILLIAMS, A.B. Marine decapod crustaceans of the Carolinas. *Fish. Bull.*, v. 65, n. 1, p. 1-289, 1965.
- WILLIAMS, A.B. *Shrimps, lobsters and crabs of the Atlantic coast of the eastern United States, Maine to Florida*. Washington, D.C.: Smithsonian Institution Press, 1984. 550p.
- WILLIAMS, A.B. Lobsters-identification, world distribution, and U. S. Trade. *Mar. Fish. Rev.*, v. 48, n. 2, p. 1-36, 1986.
- WILLIAMS, A.B.; WIGLEY, R.L. Distribution of Decapoda Crustacea off Northeastern United States, Based on specimens at the Northeast Fisheries Center. *U. S. Nat. Mar. Fish. Serv.*, n. 407, p. i-iii, 1-44, 1977.
- WILLIAMSON, H.C. Crustacea Decapoda. Larven. *Nordisches Plankton*, v. 6, p. 315-588, 1915.

WOLFF, T. Strejflys over dybhavets dyreliv. *Naturens Verden*, June, p. 161-191, 1960.

WOLFF, T. *200 years of Danish Marine Exploration*. Copenhagen: Bording. 1967. 325p., 20 pls.

WOOD-MASON, J. On blind crustaceans. *Proc. Asiat. Soc. Bengal*, v. 1874, p. 180-181, 1874.

WOOD-MASON, J. On the genus *Deidamia* Willemoes-Suhm. *Ann. Mag. nat. Hist.*, v. 4, n. 15, p. 131-135, 1875.

WOOD-MASON, J.; ALCOCK, A. Natural History notes from H. M. Indian Marine Survey Steamer "Investigator", Commander R. F. Hoskyn, R. N., commanding No. 21. Note on the results of the last season's deep-sea dredging. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, London, v. 7, p. 186-202, 1891.

WOOD-MASON, J.; ALCOCK, A. *Illustrations of the Zoology of the Royal Indian Marine Surveying Steamer "Investigator", under the command of the commander A. Carpenter, R.N., D.S.O., Crustacea Part II*. 1894. pls. 6-8.

WULFEN, F.X.DE. Descriptiones zoologicae ad Adriatici littora maris concinnatae. *Nova Acta Acad. Leop. Carol.*, v. 8, p. 235-359, 1791.

YOKOYA, Y. On the distribution of decapod crustaceans inhabiting the continental shelf around Japan. Chiefly based upon the materials collected by s. s. Soyomaru, during the year 1923-1930. *J. Coll. Agric. Tokyo. Imp. Univ.*, v. 22, n. 1, p. 1-226, 1933.

YOUNG, C.G. *The Stalk-eyed Crustacea of British Guiana, West Indies, and Bermuda*. 1900. p. i-xix, l-514, pls. l-7.

ZARENKOV, N.A. Faunistic and Zoogeographical order of the Decapod Crustacea of the Antarctica and south temperate regions. 1964. 20 f. Resumo - Tese (Ph.D).

ZARENKOV, N.A. Crustacea Decapoda. In: ZENKEVICH, L.A. (ed). *The Biology of the Pacific Ocean*, v. 2. Deep sea bottom fauna, p. 79-83, 1969.

ZARIQUIEY ALVAREZ, R. Crustáceos decápodos Mediterráneos. *Inst. Esp. Est. Medit.*, v. 2, p. 10-181, 1946.

ZARIQUIEY ALVAREZ, R. Crustáceos decápodos de la región de Cadaqués (España). Études carcinologiques méditerranéennes. I. *Vie et Milieu*, v. 6, p. 397-409, 1955.

ZARIQUIEY ALVAREZ, R. Campaña carcinológica del verano de 1960. *Invest. Pesq. Barcelona*, v. 21, p. 29-37, 1962.

ZARIQUIEY ALVAREZ, R. Crustáceos decápodos ibéricos. *Invest. Pesq. Barcelona*, v. 32, p. 1-510, 1968.

ZARIQUIEY CENARRO, R. Adiciones al "Ensayo de un Catálogo de los Crustáceos Decápodos Marinos de España y Marruecos Español" de D. Ivaro de Miranda y Riviera, publicado en 20 de septiembre de 1933. *Buttl. Inst. Catal. Hist. nat.*, v. 35, p. 92-98, 1935.

ZENETOS, A.; ÇINAR, M.E.; PANCUCCI - PAPADOPOULOU, M.A.; HARMELIN, J.G.; FURNARI, G.; ANDALORO, F.; BELLOU, N.; STREFTARIS, N.; ZIBROWIUS, H. Annotated list of marine alien species in the Mediterranean with records of the worst invasive species. *Med. Mar. Sci*, v. 6, n. 2, p. 63-118, 2005.