

Espécies do gênero *Munida* Leach (Crustacea, Decapoda, Galatheidae), distribuídas na costa do Brasil

Gustavo A.S. de Melo-Filho^{1, 2}

Gustavo A.S. de Melo^{2, 4}

ABSTRACT. Species of the genus *Munida* Leach (Crustacea, Decapoda, Galatheidae) with distribution in the Brazilian coast. The purpose of this work is to analyse the taxonomy and distributional patterns of the species of the genus *Munida* Leach, 1820 which occur along the Brazilian coast. The species of *Munida* present some peculiar characteristics, rarely found in any other marine group. They live in groups with great number of individuals (gregariousness) and with several species found together in the same population (sintopy). In addition, they exhibit a great degree of intraspecific variation and, paradoxally, a little variability among the species. These factors make a better understanding of the systematics of this group very difficult. In the present study the utilization of non variable characters was emphasized. As a corollary of this study, "species-complexes" were defined including groups of species morphologically very similar but yet well characterized. Sixteen species with distribution along the Brazilian coast were studied. An identification key is provided. A general discussion where the main problems on taxonomy and distributional patterns of species were analysed was done.

KEY WORDS. Crustacea, Decapoda, Galatheidae, *Munida*, distribution, Brazilian coast, taxonomy

O gênero *Munida* Leach, 1820, com grande número de espécies, é um dos grupos predominantes entre os Galatheidae. Sua distribuição geográfica é ampla, englobando os oceanos tropicais e temperados, os mares subárticos e o círculo subantártico. Segundo EKMAN (1953), é um grupo arquibêntico, distribuindo-se, porém, em faixa batimétrica muito ampla, que se estende de 10 a pouco mais de 2.000 metros de profundidade.

Características ecológicas marcantes, neste gênero, são: a sintopia (LAIRD *et al.* 1976), isto é, várias espécies habitando o mesmo local; o gregarismo, caracterizado por populações densas, com centenas ou milhares de indivíduos e, segundo BENEDICT (1902), a variabilidade morfológica de suas espécies.

A Oceanografia, como ciência, iniciou-se a partir da expedição de circunavegação do H.M.S. "Challenger" (WUST 1964). Entre os galateídeos coletados, o gênero *Munida* predominou, obtendo-se um total de 20 espécies, das quais, 15 foram descritas como novas (HENDERSON 1885, 1888). O material do H.M.S. "Challenger", inclui as primeiras espécies de *Munida* coletadas ao largo da costa brasileira.

1) Faculdade de Ciências Exatas e Experimentais, Universidade Presbiteriana Mackenzie, Rua Itambé 45, 01239-902 São Paulo, São Paulo. E-mail: gust@claretianas.com.br

2) Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo, Avenida Nazareth 481, 04263-000 São Paulo, São Paulo, Brasil. E-mail: gasmelo@usp.br

Os barcos "Blake", "Albatross" e "Fish Hawk", também merecem destaque. Apesar de não terem coletado em águas brasileiras, esses barcos foram responsáveis pela obtenção de grande parte do material-tipo das espécies que aqui ocorrem. As expedições do "Blake" (1877-1879) ao Golfo do México e ao Caribe, foram de vital importância ao estudo do gênero *Munida*, já que 10 novas espécies foram descritas (A. MILNE-EDWARDS 1880). Atualmente, a coleção "Blake" ainda é alvo de estudos intensivos, tendo, recentemente, seus lectótipos designados e uma nova espécie descrita (MELO-FILHO & MELO 1992a).

Os vasos "Fish Hawk" e "Albatross" ofereceram grande contribuição ao conhecimento do gênero *Munida*. O primeiro, entre 1880 e 1882, dragou ao largo da costa nordeste dos Estados Unidos, onde muitos exemplares de *Munida* foram coletados, porém apenas duas espécies foram encontradas, uma delas nova (SMITH 1883); em 1888-89, em sua expedição a Porto Rico, coletou quatro espécies, das quais uma nova (BENEDICT 1901). A contribuição do U.S. "Albatross" foi mais significativa: entre 1883 e 1887 explorou grande parte do Atlântico Norte Ocidental, obtendo várias novas espécies (BENEDICT 1902), a maioria do Caribe e Golfo do México.

Após a visita do H.M.S. "Challenger", as coletas de organismos bentônicos na costa do Brasil, foram retomadas somente na década de 1960, com a presença do "Calypso".

Entre 1965 e 1966, o DOUFPE coordenou a utilização dos Barcos "Akaroa" (Nov.-Dez. 1965; 08°56'S-10°46'S) e "Canopus" (Mai. 1965 - Mar. 1966; 01°30'S-11°19'S). A partir de 1967, o N.Oc. "Alm. Saldanha", foi utilizado em vários Programas. Espécies de *Munida* foram coletadas por este barco, nos seguintes projetos: Norte-Nordeste I (1967; 05°20'N-07°30'S); Leste I (1968; 12°59'S-22°50'S); Geomar II e III (1970-1971; 04°18'N-00°08'N) e Costa Sul (1972; 23°26'S-24°58'S).

O IOUSP, utilizando o Barco "Emilia", coletou exemplares de *Munida* durante parte do Projeto "Ilha Grande" (1965-69). A partir de 1967, entrou em operação o N.Oc. "Prof. W. Besnard" (TESSLER & PALM 1980). Vários de seus projetos obtiveram abundante material de *Munida*, em sua maioria depositado no Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZUSP). Destes projetos, destacam-se: PRS "GEDIP I" (1968-1969; 25°20'S-34°52'S); SOL I - IV (1970-1971; 21°46'S-28°43'S); MBT (1970-1971; 21°15'S-30°52'S); Rio Doce (1972; 18°33'S-19°59'S); PRS "GEDIP II" (1972; 29°13'S-36°02'S) e Integrado (1985-1988; 23°25'S-27°20'S).

Pertencente à Fundação Universidade do Rio Grande (FURG), o N.Oc. "Atlântico Sul" destacou-se pela coleta de excelente material, durante o Projeto "Talude" (1986-1988; 28°30'S-33°46'S).

Quanto aos navios estrangeiros que pesquisaram recentemente em águas brasileiras, merece destaque o N.Oc. "Marion Dufresne", pertencente ao TAAF (Terres Australes et Antarctiques Françaises). Em convênio com a Universidade Santa Úrsula, RJ, realizou em 1987, uma série de coletas em águas profundas (até 5.100 m) na costa do Espírito Santo. Este projeto, denominado TAAFMD 55/Brasil, coletou várias espécies de *Munida*, uma delas nova (MELO-FILHO 1996).

MATERIAL E MÉTODOS

A maior parte do material coletado ao largo da costa brasileira, por navios nacionais e estrangeiros foi depositado no MZUSP, totalizando cerca de 5000 espécimes.

A identificação dos exemplares foi confirmada pela comparação com o material-tipo de cada espécie. A maior parte do material-tipo examinado, está depositada nos seguintes museus: *M. angulata* – USNM (20532); *M. atlantica* – MZUSP (11387); *M. constricta* – MNHN (Ga 534); *M. flinti* – USNM (9778); *M. forceps* – MCZ (provavelmente); *M. hebdingi* – MZUSP (11388); *M. iris* – MCZ (provavelmente); *M. irrasa* – MCZ (4714); *M. longipes* – MNHN (Ga 543); *M. microphthalma* – MCZ (4727); *M. petronioi* – MZUSP (11389); *M. pusilla* – USNM (20539); *M. sanctipauli* – BMNH (1888:33); *M. spinifrons* – BMNH (1888:33); *M. valida* – USNM (7313); *M. victoria* – MZUSP (12256).

As siglas e abreviaturas utilizadas neste trabalho são as seguintes: BMNH – British Museum (Natural History), London; DOUFPe – Departamento de Oceanografia da Universidade Federal de Pernambuco, Recife; FURG – Fundação Universidade do Rio Grande, Rio Grande do Sul; IOUSP – Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo; IPS – Instituto de Pesca de Santos, São Paulo; MCZ – Museum of Comparative Zoology, Harvard; MNHN – Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris; MNRJ – Museu Nacional do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro; MZUSP – Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, São Paulo; UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul; USNM – Smithsonian Institution, Washington, D.C.; USU – Universidade Santa Úrsula, Rio de Janeiro; FAUNEC – Projeto Fauna bentônica; GEDIP – Projeto Grupo Executivo de Desenvolvimento da Indústria da Pesca; MBT – Projeto Mini Biological Trawl; RD – Projeto Rio Doce; SOL – Projeto Sardinhas, Ovos e Larvas; TAAF – Terres Australes et Antarctiques Françaises; cruz. – cruzeiro; est. – estação (s); ex. – exemplar (s); m – metro (s); mm – milímetro (s); N.Oc. – Navio Oceanográfico; Ov. – ovígera (s); Proj. – projeto.

Dados sobre as estações de coleta, projetos oceanográficos e barcos, citados no item "Material examinado", estão relacionados no Anexo I.

Em relação à morfologia externa do gênero *Munida*, empregou-se uma síntese das nomenclaturas usadas por A. MILNE-EDWARDS & BOUVIER (1897, 1900), BENEDICT (1901, 1902), ZARIQUIEY-ALVAREZ (1952) e BABA (1988), acrescida de sugestões de Enrique Macpherson (MNHN), expressas *in litt.* As faces dos quelípodos e patas ambulatórias são denominadas conforme orientação *in situ*: face externa = lateral e face interna = mesial. As estruturas empregadas na chave de identificação e diagnoses encontram-se numeradas nas figuras 1-3.

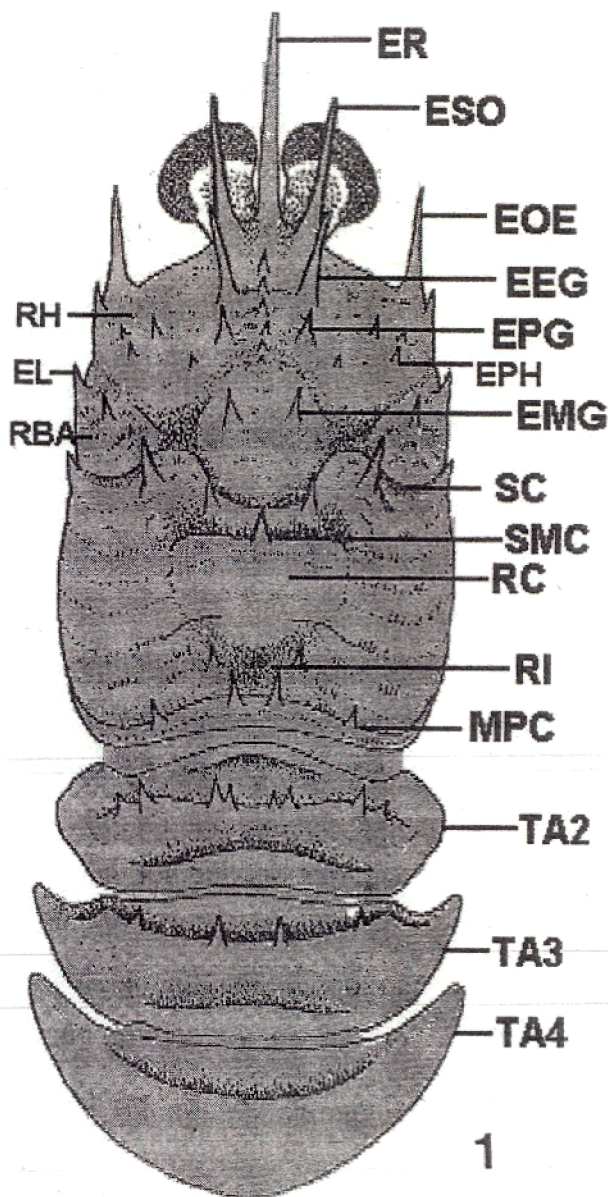


Fig. 1. Morfologia de *Munida* (vista dorsal). (EEG) Espinho epigástrico; (EL) espinho lateral; (EMG) espinho mesogástrico; (EOE) espinho orbital externo; (EEG) espinho epigástrico; (EMG) espinho mesogástrico; (EPG) espinho protogástrico; (EPH) espinho paraepático; (ER) espinho rostral; (ESO) espinho supra-ocular; (MPC) margem posterior da carapaça; (RBA) região branquial anterior; (RC) região cardíaca; (RH) região hepática; (RI) região intestinal; (SC) sulco cervical; (SMC) sulco mesocardiaco; (TA 2-4) tergitos abdominais 2 a 4.

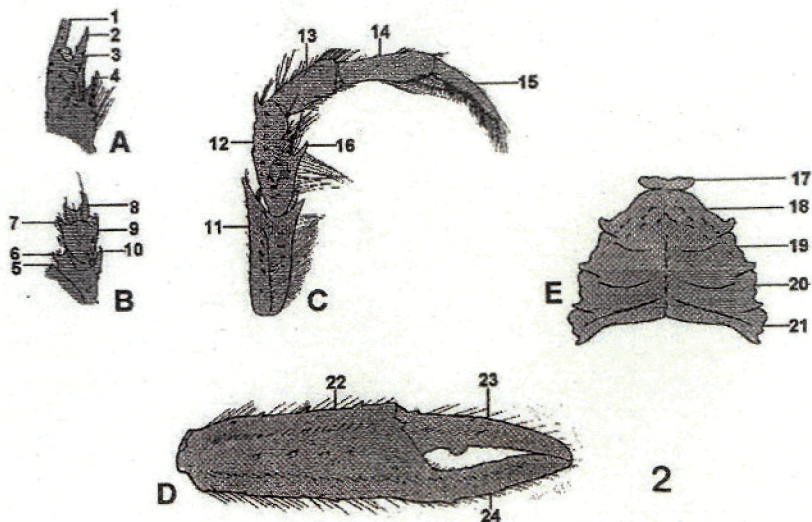


Fig. 2. Morfologia de *Munida*. (A) Pedúnculo antenar: (1) espinho terminal externo, (2) espinho terminal interno, (3) espinho dorso-lateral, (4) espinho proximal da margem externa; (B) pedúnculo antenal: (5) primeiro segmento da antena, (6) segundo segmento da antena, (7) terceiro segmento da antena, (8) espinho lateral interno, (9) espinho lateral interno, (10) espinho terminal interno; (C) terceiro maxilípodo: (11) isquiopodito, (12) meropodito, (13) carpopodito, (14) propodito, (15) datilopodito, (16) espinho ventral do meropodito; (E) esterno: (17) esternito do 3º maxilípodo, (18) esternito do quelípodo, (19) esternito da 1ª pata ambulatória, (20) esternito da 2ª pata ambulatória, (21) esternito da 3ª pata ambulatória; (D) quelípodo: (22) palma, (23) dátilo da quela, (24) dedo fixo da quela.

TAXONOMIA

Galatheidae Samouelle, 1819

Munida Leach, 1820

Pagurus Fabricius, 1775: 412; 1781: 508; 1787: 328.

Astacus Pennant, 1777: 17, pl. 13.

Cancer: Herbst, 1782: 58, pl. 27, fig. 3; Linnaeus, 1788: 2985.

Galathea Fabricius, 1793: 472; 1798: 425; Lamarck, 1801: 158 [part.]; 1818: 214 [part.]; Bosc, 1801-1802: 87; Latreille, 1802: 198; Risso, 1816: 70 [part.]

Galatea [sic]; Leach, 1814: 398; 1815: 341, pl. 29

Munida Leach, 1820: 52; Sherborn, 1848: 4196; Dana, 1852: 478; Stimpson, 1858: 76; Henderson, 1885: 408; 1888: 123; Alcock, 1894: 321; A. Milne-Edwards & Bouvier, 1894a: 253; 1894b: 83; 1897: 20; 1900: 285; Faxon, 1895: 73; Thomson, 1899: 193; Benedict, 1901: 146; 1902: 305; Moreira, 1901: 21; Ortmann, 1911: 659; Hay & Shore, 1918: 402; Bouvier, 1922: 43; Boone, 1927: 50; 1935: 42; Schmitt, 1935: 176; Chace, 1942: 31; Barnard, 1950: 488; Zariquiey-Alvarez, 1952: 148; 1958: 49; Haig, 1956a: 36; 1956b: 2; 1973: 270; Williams, 1965: 105; 1984: 126; Glaessner, 1969: 482; Pequegnat & Pequegnat, 1970: 126; Scelzo, 1973: 162; Takeda & Hatanaka, 1984: 11; Abele & Kim, 1986: 397; Baba, 1988: 81; Melo-Filho & Melo, 1994: 50.

Diagnose. Carapaça com espinhos e/ou espínulos, com superfície adornada por linhas transversais. Espinhos orbitais externos presentes, seguidos por espinhos

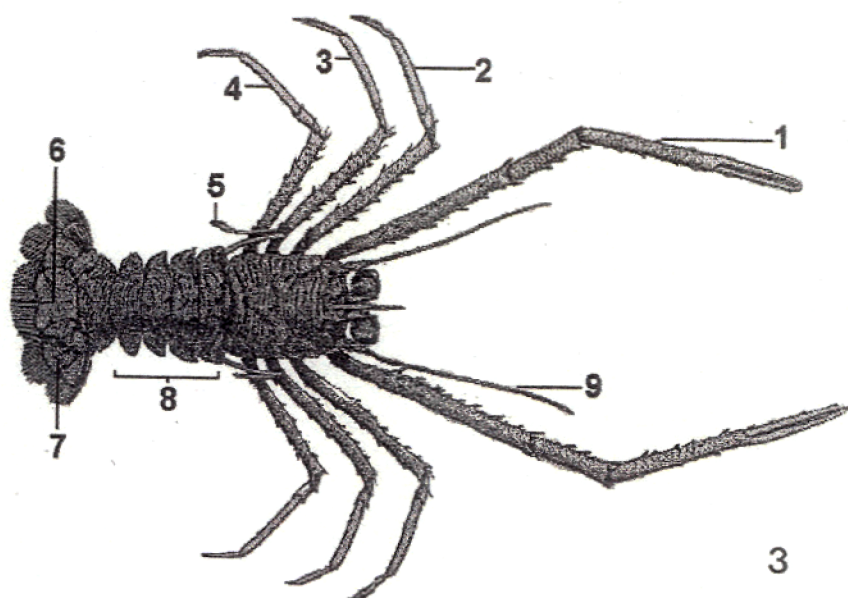


Fig. 3. Morfologia de *Munida* sp. (1) Quilípodo; (2-5) patas ambulatórias 1 a 4; (6) telso; (7) urópodo; (8) tergitos abdominais; (9) antena.

laterais. Área gástrica bem delimitada. Sulco cervical distinto e bifurcado, delimitando áreas branquiais anteriores, com formato triangular característico. Área cardíaca dividida em duas pelo sulco mesocárdíaco. Rostro estiliforme, guarnecido lateralmente por um par de espinhos supra-oculares. Tergitos abdominais armados ou desarmados.

Distribuição geográfica e batimétrica. Em todos os oceanos tropicais e temperados, e nos mares subárticos e subantárticos. Espécies coletadas entre 10 e cerca de 2000 m, habitando preferencialmente a quebra da plataforma continental e o talude superior.

Observações. Segundo GLAESSNER (1969) o gênero *Munida* data do Paleoceno. A espécie-tipo, por monotipia, é *Munida rugosa* Fabricius, 1775.

Chave para as espécies de *Munida* distribuídas na costa do Brasil

1. Pedúnculo antenular com espinho terminal externo mais longo do que o interno 2
- 1'. Pedúnculo antenular com espinho terminal interno mais longo do que o externo 8
- 2 (1). Diâmetro da córnea semelhante ao do pedúnculo ocular 3
- 2'. Diâmetro da córnea maior do que o do pedúnculo ocular 4

- 3 (2). Regiões branquiais anteriores armadas. Um espinho pós-cervical de cada lado da carapaça. Palma do quelípodo mais longa do que os dedos (Fig. 34)
 *M. victoria* Melo-Filho, 1996
- 3'. Regiões branquiais anteriores desarmadas. Sem espinho pós-cervical. Palma do quelípodo mais curta do que os dedos (Fig. 22)
 *M. microphthalmia* A. Milne Edwards, 1880
- 4 (2'). Par de espinhos na margem posterior da carapaça. Rostro curto, com comprimento igual, ou quase igual, ao dos espinhos supra-oculares (Fig. 20)
 *M. longipes* A. Milne Edwards, 1880
- 4'. Sem espinhos na margem posterior da carapaça. Rostro longo, com comprimento sempre maior do que o dos espinhos supra-oculares 5
- 5 (4'). Espinhos intermediários pequenos presentes entre o grande par epigástrico 6
- 5'. Sem espinhos intermediários entre o grande par epigástrico 7
- 6 (5). Segundo e terceiro tergitos abdominais sempre armados. Espinhos supra-oculares alcançando apenas o meio da córnea (Fig. 8)
 *M. constricta* A. Milne Edwards, 1880
- 6'. Apenas o segundo tergito abdominal armado. Espinhos supra-oculares atingindo a margem distal da córnea (Fig. 28) *M. sanctipauli* Henderson, 1885
- 7 (5'). Espinhos supra-oculares ultrapassando a margem distal da córnea. Segundo e terceiro tergitos abdominais armados (Fig. 32) *M. valida* Smith, 1883
- 7'. Espinhos supra-oculares não alcançando a margem proximal da córnea. Apenas o segundo tergito abdominal armado (Fig. 12)
 *M. forceps* A. Milne Edwards, 1880
- 8 (1'). Rostro com faces laterais com espinhos e/ou espínulos distintos 9
- 8'. Rostro com faces laterais inermes 11
- 9 (8). Margem lateral do pedúnculo antenular com dois espinhos, um proximal forte e outro distal muito longo 10
- 9'. Margem lateral do pedúnculo antenular com três espinhos: dois proximais fortes e outro distal muito longo (Fig. 24) *M. petronioi* Melo Filho & Melo, 1994
- 10 (9). Faces cortantes dos dedos recobertas por dentículos (Fig. 30)
 *M. spinifrons* Henderson, 1885
- 10'. Faces cortantes dos dedos recobertas por fortes espínulos, dando-lhes um aspecto, pectinado (Fig. 14) *M. heblingi* Melo-Filho & Melo, 1994
- 11 (8'). Par de espinhos na margem posterior da carapaça (Fig. 10)
 *M. flinti* Benedict, 1902
- 11'. Sem espinhos na margem posterior da carapaça 12
- 12 (11'). Dedos sem pilosidade distal. Pedúnculo antenular sem espinho na face ventral 13
- 12'. Dedos com pilosidade distal. Pedúnculo antenular com um espinho na face ventral, próximo à margem externa 15

- 13 (12). Espinhos supra-oculares ultrapassando a margem distal da córnea (Fig. 16) *M. iris* A. Milne Edwards, 1880
- 13'. Espinhos supra-oculares não ultrapassando a porção proximal das córneas . . 14
- 14 (13'). Face ventral do mero do terceiro maxilípodo com um a dois espinhos (Fig. 26) *M. pusilla* Benedict, 1902
- 14'. Face ventral do mero do terceiro maxilípodo com três a cinco espinhos (Fig. 18) *M. irrasa* A.M. Edwards, 1880
- 15 (12'). Palmas mais curtas ou iguais aos dedos, cujas faces cortantes se tocam em toda a sua extensão. Primeiro segmento do pedúnculo da antena com espinho terminal interno (Fig. 4) *M. angulata* Benedict, 1902
- 15'. Palmas mais longas do que os dedos, cujas faces cortantes não se tocam, exceto na extremidade distal. Primeiro segmento do pedúnculo da antena sem espinho terminal interno (Fig. 6) . . . *M. atlantica* Melo-Filho & Melo, 1994

Munida angulata Benedict, 1902

Figs 4, 5

Munida angulata Benedict, 1902: 252, fig. 4; Haig, 1956b: 4; Bullis & Thompson, 1965: 9; Abele & Kim, 1986: 35, fig. a, p. 404; Melo-Filho & Melo, 1997: 190, fig. 1, a-g.

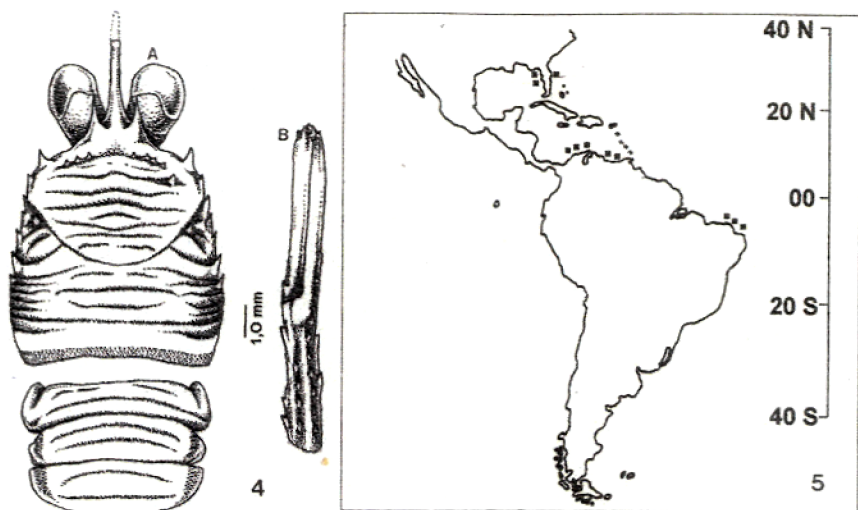
Munida spinifrons; Coelho, 1967-69: 232 [part.]; Coelho & Ramos, 1972: 344 [part.].

Munida brasiliae Coelho, 1973: 344 [part.]; Coelho & Ramos-Porto, 1980: 136 [part.]; Coelho, Ramos-Porto & Calado, 1986: 88 [part.].

Material-tipo de *M. angulata*. Lectótipo, fêmea ovígera, e paralectótipos, U.S. "Albatross", est. 2406, ao largo do delta do Mississipi, 28°46'N: 78°15'W; 47 m, 1885, (USMN 20532) (MELO-FILHO & MELO 1997) [Examinados].

Descrição. Carapaça fortemente convexa e com margem anterior oblíqua. Espinho orbital externo seguido por seis espinhos. Região epigástrica com fileira transversal de seis espinhos. Um espinho paraepático de cada lado. Regiões branquiais anteriores armadas com um a dois espinhos cada. Restante da carapaça desarmada. Rostro curto, com serrilha distal leve. Espinhos supra-oculares curtos, atingindo a margem proximal da córnea. Segundo tergito abdominal desarmado ou armado, com um par de espinhos. Outros tergitos, sempre desarmados. Pedúnculo antenular com espinho terminal interno mais longo do que o externo e com um espinho na face ventral, próximo à margem externa. Pedúnculo antenal com primeiro e segundo segmentos armados. Quelípodos curtos, com palmas mais curtas ou similares aos dedos; estes apresentam densa setosidade distal. Quela com ângulo na junção da palma com os dedos. Esterno liso e desarmado.

Medidas (mm). Lectótipo: Carapaça: comprimento 4,1; largura 3,5. Rostro (danificado): comprimento 1,5. Espinhos supra-oculares: comprimento 0,5. Córneas: diâmetro máximo 1,0. Quelípodo direito: comprimento total 12,4; comprimento da palma 2,8; comprimento dos dedos 3,1; altura da palma 0,8. Quelípodo esquerdo: comprimento total 12,9; comprimento da palma 3,1; comprimento dos dedos 3,1; altura da palma 1,0. Maior macho examinado: comprimento da carapaça 5,8. Maior fêmea examinada: comprimento da carapaça 4,8.



Figs 4-5. *Munida angulata*. (4) Lectótipo, fêmea ovígera, U.S "Albatross", est. 2406, ao largo do delta do Mississipi, USNM 20532. (A) Carapaça e tergitos abdominais; (B) quela; (5) distribuição geográfica.

Distribuição. Atlântico Ocidental: Flórida (costa leste temperada-quente), Golfo do México (costa norte), Caribe (costa continental: Colômbia, Aruba, Venezuela), Brasil (Maranhão, Ceará e Rio Grande do Norte). Entre 38 e 75 m.

Material examinado. BRASIL: Maranhão – Proj. Norte/Nordeste I, N.Oc. "Alm. Saldanha", est. 1749A, 63m, 3 ex. (DOUFPe). Ceará – Barco "Canopus", est. 7, 65m, 4 ex. (DOUFPe); est. 45, 59m, 13 ex. (DOUFPe); est. 48, 64m, 27 ex. (DOUFPe); est. 52, 55m, 8 ex. (DOUFPe); est. 61, 60m, 2 ex. (DOUFPe); est. 64, 59m, 7 ex. (DOUFPe); Proj. Norte/Nordeste I, N.Oc. "Alm. Saldanha", est. 1693, 49m, 1 ex. (DOUFPe); est. 1708, 66m, 8 ex. (DOUFPe); est. 1711A, 75m, 3 ex. (DOUFPe). Rio Grande do Norte – Barco "Canopus", est. 101, 69-70m, 9 ex. (DOUFPe); est. 109, 45m, 19 ex. (MZUSP 6613); Proj. Norte/Nordeste I, est. 1687, 73m, 3 ex. (DOUFPe).

Observações. *Munida angulata* possui quelípodos com forma peculiar, onde a junção entre a palma e o dedo fixo não é retilínea, isto é, apresenta um ângulo, de modo que os dedos são voltados para dentro. Essa característica é difícil de ser representada, não sendo visível na figura fornecida por BENEDICT (1902: 253, fig. 4). *M. angulata* Benedict, 1902 é sinônimo senior de *M. brasiliae*.

Munida atlantica Melo-Filho & Melo, 1994

Figs 6, 7

Munida spinifrons; Coelho, 1967-69: 232 [part.]; Coelho & Ramos, 1972: 344 [part.].

Munida brasiliae; Coelho & Ramos-Porto, 1980: 136 [part.].

Munida atlantica Melo-Filho & Melo, 1994: 50, figs 1-7.

Material-tipo de *M. atlantica*. Holótipo, macho, barco "Canopus", est. 45, 04°14'S: 37° 22'W, Aracati, Ceará (MZUSP 11387).

Descrição. Carapaça fortemente convexa e com margem anterior oblíqua. Espinho orbital externo seguido por seis espinhos. Região epigástrica com fileira transversal de espinhos. Um espinho paraepático de cada lado. Regiões branquiais anteriores armadas. Restante da carapaça desarmada. Rostro relativamente curto, com leve serrilha distal. Espinhos supra-oculares curtos. Pedúnculo antenular com espinho terminal interno mais longo do que o externo e com um espinho na face ventral, próximo à margem externa. Pedúnculo antenal com primeiro e segundo segmentos armados. Quelípodos longos, com palmas distintamente mais longas do que os dedos; estes apresentam setosidade distal. Quelas com ângulo na junção da palma com os dedos. Faces cortantes dos dedos não se tocam, exceto na extremidade distal. Esterno liso e desarmado.

Medidas (mm). Holótipo: Carapaça: comprimento 3,5; largura 2,9. Rostro: comprimento 1,5. Espinhos supra-oculares: comprimento 0,9. Córneas: diâmetro máximo: 0,9. Quelípodo direito: comprimento total 16,3; comprimento da palma 4,8; comprimento dos dedos 3,2; altura da palma 1,2. Quelípodo esquerdo: comprimento total 15,9; comprimento da palma 4,5; comprimento dos dedos 3,3; altura da palma 0,9.

Distribuição. Atlântico Ocidental: Brasil (Ceará, ao largo de Aracati). Apenas na localidade-tipo, a 58 m.

Material examinado. Ver Material-tipo.

Observações. *Munida atlantica* é semelhante à *M. angulata*, diferindo desta por possuir quelípodos mais longos em relação à carapaça; além disso, possui palmas distintamente mais longas do que os dedos. Outra característica distintiva é que as faces cortantes dos dedos, de *M. atlantica*, tocam-se apenas em sua extremidade distal.

Munida constricta A. Milne-Edwards, 1880

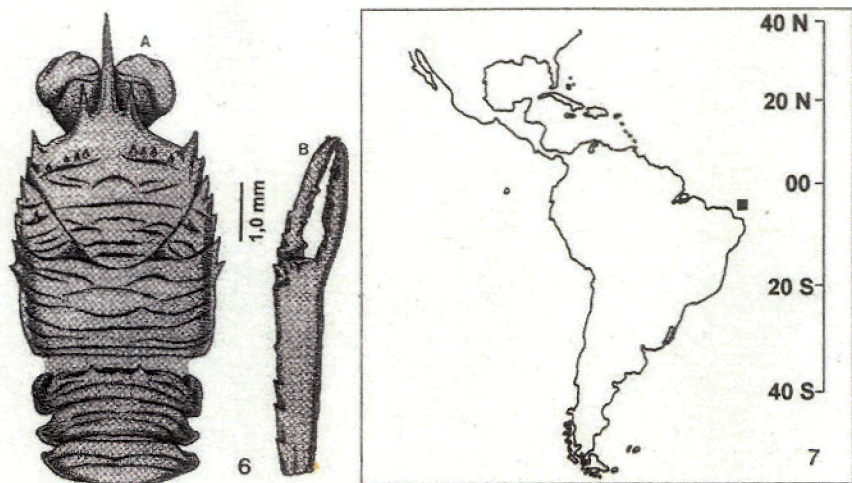
Figs 8, 9

Munida constricta A. Milne-Edwards, 1880: 52; A. Milne-Edwards & Bouvier, 1897: 40, pl. 3, fig. 5; Benedict: 1902: 307; Chace, 1942: 34, fig. 14; Pequegnat & Pequegnat, 1970: 127; Melo-Filho & Melo, 1992a: 516; 1992b: 766, fig. 17.

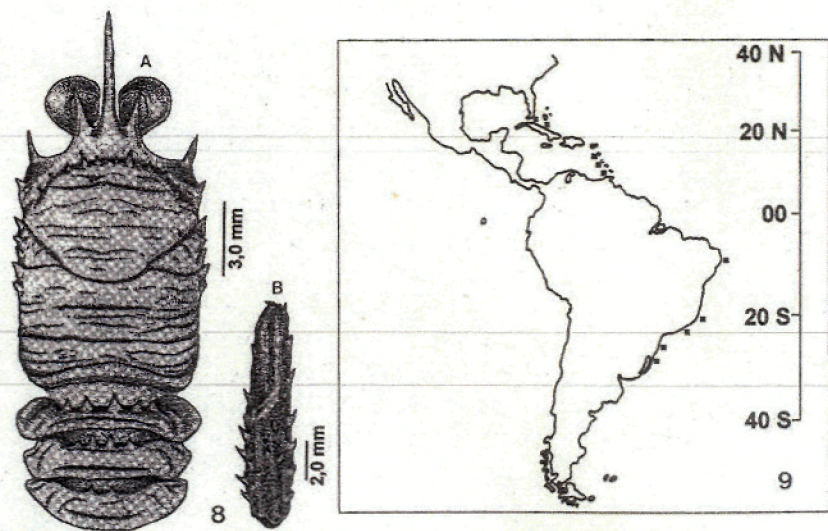
Munida miles; Henderson, 1888: 126 [part.].

Material-tipo de *M. constricta*. Lectótipo, macho, U.S. "Blake", est. 221, Saint Lucie, 13° 54'N: 61°06'W, 761 m, 1879 (MNHN Ga 534) (MELO-FILHO & MELO 1992a) [Examinado].

Descrição. Carapaça com bordas paralelas. Espinho orbital externo seguido por seis espinhos laterais. Área gástrica com fileira epigástrica de espinhos, incluindo um par central pequeno. Um espinho paraepático de cada lado da carapaça. Segundo e terceiro tergitos abdominais com margem anterior armada. Quarto tergito armado ou, raramente, desarmado. Pedúnculo antenular com espinho terminal externo pouco mais longo do que o interno. Pedúnculo antenal com primeiro e segundo segmentos armados. Terceiro maxilípodo com dois espinhos na margem ventral do meropodito.



Figs 6-7. *Munida atlantica*. (6) Holótipo, macho, Barco "Canopus", est. 45, Aracati, Ceará, MZUSP 11.387: (A) carapaça e tergitos abdominais; (B) quela; (7) distribuição geográfica.



Figs 8-9. *Munida constricta*. (8) Lectótipo, macho, U.S. "Blake", est. 221, Saint Lucie, MNHN Ga 534: (A) carapaça e tergitos abdominais; (B) quela; (9) distribuição geográfica.

Medidas (mm). Lectótipo: Carapaça: comprimento 10,7; largura 7,6. Rosto: comprimento 5,0. Espinhos supra-oculares: comprimento 2,0. Córneas: diâmetro máximo 2,5. Quelípedo direito (quebrado): comprimento da palma 5,9; comprimento dos dedos 6,5; altura da palma 2,5. Quelípedo esquerdo (quebrado): comprimento

da palma 6,5; comprimento dos dedos 6,5; altura da palma 2,6. Maior macho examinado: comprimento da carapaça 16,8. Maior fêmea examinada: comprimento da carapaça 12,1.

Distribuição. Atlântico Ocidental: Antilhas (Cuba, Neves, Dominique, St. Lucie, St. Vincent, Grenadines, Grenade) e Brasil (Alagoas, Espírito Santo, São Paulo, Santa Catarina e Rio Grande do Sul). Entre 277 e 835 m.

Material examinado. BRASIL: *Alagoas* – HMS “Challenger”, est. 122, 630m, 3 ex. (BMNH 1888:33). *Espírito Santo* – Proj. TAAFMD 55/Brésil, N.Oc. “Marion Dufresne”, est. 54, 707-733m, 1 ex. (USU). *São Paulo* – Proj. Integrado, N.Oc. “Prof. W. Besnard”, est. 5362, 530m, 65 ex. (MZUSP 10793); 12 ex. (MZUSP 10795); est. 5363, 510m, 8 ex. (MZUSP 10792); est. 5364, 600m, 1 ex. (MZUSP 10796). *Santa Catarina* – Proj. Talude, N.Oc. “Atlântico Sul; ? est, 28°50’S: 47°35’W, 586m, 3 ex. (FURG 1425). *Rio Grande do Sul* – Proj. Talude, N.Oc. “Atlântico Sul”, est. 12 (II), 500m, 1 ex. (FURG).? Proj., N.Oc. “Atlântico Sul”, 520m, 1 ex. (FURG).

Observações. *Munida constricta* é muito semelhante à *M. miles*, diferindo desta por possuir carapaça com bordas paralelas. MELO-FILHO & MELO (1992a) escolheram o exemplar da estação 221 do US “Blake” como lectótipo. Segundo CHACE (1942) há um exemplar de *M. constricta*, coletado na estação 274 do “Blake” (13°00’N: 59°36’W) que não foi citado por autores anteriores; por outro lado, os síntipos das estações 146 e 147, do mesmo barco, são, na verdade, *M. miles* A. Milne Edwards, 1880.

Munida flinti Benedict, 1902

Figs 10, 11

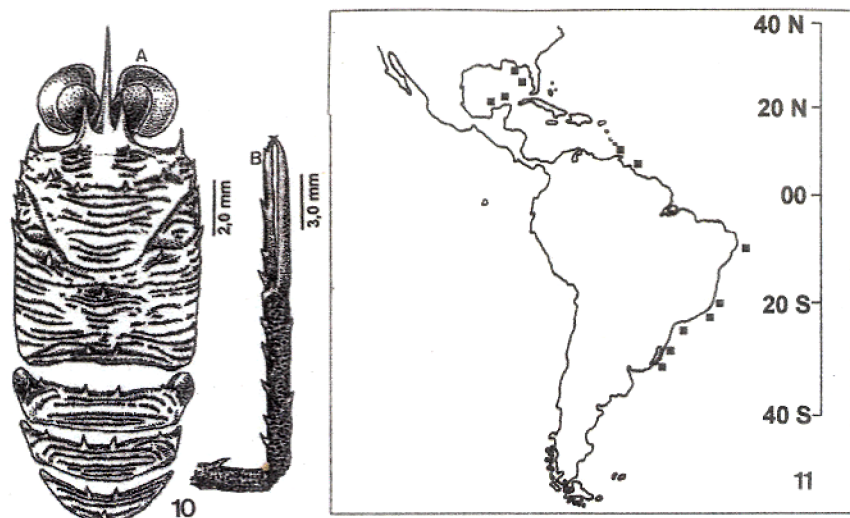
Munida Stimpsoni A. Milne-Edwards, 1880: 47 [part.]; A. Milne-Edwards & Bouvier, 1897: 48 [part.], pl. 4, fig. 1.

Munida stimpsoni; Henderson, 1888: 126, pl. 14, fig. 1; Moreira, 1901: 83; Coelho & Ramos, 1972: 172; Coelho, Ramos & Melo, 1990: 25.

Munida flinti Benedict, 1902: 258, fig. 9; Chace, 1942: 57; Springer & Bullis, 1956: 15; Pequegnat & Pequegnat, 1970: 130; Takeda, 1983: 87; Melo-Filho & Melo, 1992b: 765, figs 15-16; 1997: 193, fig. 2, a-f.

Material-tipo de *M. flinti*. Lectótipo, macho, U.S. “Albatross”, est. 2404, 28°44’N: 85°16’W, Golfo do México, ao largo do delta do Mississippi, 108 m, 1885 (USNM 9778) [Examinado].

Descrição. Carapaça com bordas levemente arqueadas. Espinho orbital externo seguido por quatro espinhos laterais. Área gástrica com um par de espinhos epigástricos e outro par protogástrico, em linha com o precedente. Um espinho paraepático de cada lado da carapaça. Regiões branquiais anteriores desarmadas. Um espinho pós-cervical de cada lado da carapaça. Um espinho no sulco mesocárdico. Margem posterior da carapaça armada com um par de espinhos. Linhas transversais da carapaça contínuas e pouco marcadas. Segundo, terceiro e quarto tergitos abdominais com margem anterior armada. Quarto tergito pode possuir, também, um espinho na margem posterior. Pedúnculo antenular com espinho terminal interno mais longo do que o externo, com dois espinhos curtos na margem



Figs 10-11. *Munida flinti*. (10) Lectótipo, macho, U.S. "Albatross", est. 2404, Golfo do México, USNM 9778: (A) carapaça e tergitos abdominais; (B) quela; (11) distribuição geográfica.

lateral externa. Pedúnculo antenal com segundo segmento armado com um espinho distal externo; outros segmentos desarmados. Terceiro maxilípodo com um espinho na margem ventral do meropodito. Esterno desarmado.

Medidas (mm). Lectótipo: Carapaça: comprimento 8,9; largura 7,2. Rostro: comprimento 3,6. Espinhos supra-oculares: comprimento 1,3. Córneas: diâmetro máximo 2,7. Quelípodos: ausentes. Maior macho examinado: Comprimento da carapaça 14,0. Maior fêmea examinada: Comprimento da carapaça 13,4.

Distribuição. Atlântico Ocidental: Golfo do México (costas norte e sul), Antilhas (Grenade), Guianas, Brasil (Alagoas, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul) e Uruguai (ao norte do Rio da Prata). Entre 11 e 315 m; o HMS "Challenger" (est. 122, 09°05'S: 34°50'W, Alagoas), coletou um exemplar a 630 m de profundidade.

Material examinado. ANTILHAS: U.S. "Blake", est. 262, Grenade, 166m, 1 ex., sítipo de *M. stimpsoni* (MCZ 2821). BRASIL: Alagoas – H.M.S. "Challenger", est. 122, 630m, 1 ex. (BMNH 1888:33). Espírito Santo – Proj. Rio Doce, N.Oc. "Prof. W. Besnard", est. 52, 19m, 1 ex. (MZUSP 10342). Rio de Janeiro – Proj. Ilha Grande, barco "Emília", est. 254, 11m, 12 ex. (MZUSP 6513); ? col, Sul da Ilha Grande, 90m, 14 ex. (MZUSP 10753); ? col, Marambaia, 116-122m, 1 ex. (MZUSP 6860). São Paulo – Baía de Santos, 120-130m, 36 ex. (MZUSP 6852); 100/150m, 1 ex. (MZUSP 6856); Farol da Moela, 100-120m, 1 ex. (MZUSP 6853); Santos, 100m 5 ex. (MZUSP 6854); sul da barra de Santos, 70m, 1 ex. (MZUSP 10306); Proj. Integrado, N.Oc. "Prof. W. Besnard", est. 4948, 108m, 1 ex. (IOUSP); est. 4853, 104m, 51 ex. (MZUSP 1153); Proj. SOL, N.Oc. "Prof. W. Besnard", est. 1010, 129m, 9 ex. (MZUSP 10317); Paraná – Proj. SOL, N.Oc. "Prof. W. Besnard", est. 1281, 135m, 3 ex. (MZUSP 5139); est. 1282, 168m, 4 ex. (MZUSP 5164). Santa Catarina – Proj. FAUNEC II, est. 2270,

139m, 16 ex. (IOUSP); Proj. SOL, est. 1049, 170-173m, 7 ex. (MZUSP 10305); est. 1176, 141m, 10 ex. (MZUSP 10307); Rio Grande do Sul - Proj. GEDIP, N.Oc. "Prof. W. Besnard", est. 285, 92m, 1 ex. (MZUSP 5149); est. 296, 200m, 1 ex. (MZUSP 5154); est. 302, 115m, 2 ex. (MZUSP 5151); Proj. PC/Belap, N.Oc. "Atlântico Sul", 1984, est. 10 (I), ? m, 24 ex. (FURG 415); est. 11(I), ? m, 21 ex. (FURG 404); est. 14 (II), ? m, 21 ex. (FURG 412); II cruz. 1984, est. 9 (II), ? m, 86 ex. (FURG 408); est. 10 (II), ? m, 24 ex. (FURG 707); est. 12 (I), ?m, 27 ex. (FURG 410); Proj. Talude, N.Oc. "Atlântico Sul", est. 6, 119m, 1 ex. (FURG); est. 10, 225m, 2 ex. (MZUSP 9077); 1 ex (MZUSP 10340); ? col, ao largo do Farol da Solidão, 66m, 8 ex. (MZUSP 10314). est. 10 (II), 120m, 1 ex. (FURG); est. 19,250m, 1 ex. (FURG).

Observações. *Munida flinti* distingue-se das espécies próximas (*M. benedicti* Chace, 1942; *M. stimpsoni* A. Milne Edwards, 1880 e *M. striata* Chace, 1942) por possuir apenas o segundo segmento do pedúnculo antenal armado. Além disso, possui carapaça com linhas transversais contínuas, pouco marcadas, e pedúnculo antenular com segmento distal relativamente curto. A espinulação da carapaça e abdome é extremamente variável. Segundo CHACE (1942), os exemplares de *M. flinti* da estação 262, do U.S. "Blake", são síntipos de *M. stimpsoni*. Todas as citações desta última espécie para a costa brasileira, de acordo com MELO-FILHO & MELO (1992b), referem-se, na verdade, a *M. flinti*.

Munida forceps A. Milne-Edwards, 1880

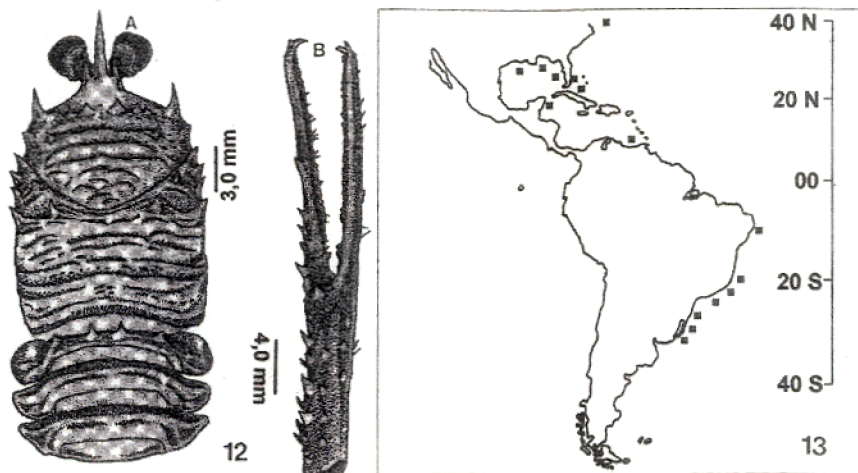
Figs 12, 13

Munida forceps A. Milne-Edwards, 1880: 49; A. Milne-Edwards & Bouvier, 1897: 28, pl. 2, fig. 8; Benedict, 1902: 307; Chace, 1942: 39, fig. 15; Springer & Bullis, 1956: 15; Bullis & Thompson, 1965: 9; Pequegnat & Pequegnat, 1970: 131, fig. 5-2; Wenner, 1982: 361; Takeda, 1983: 88; Abele & Kim, 1986: 35, fig. a, p. 403; Melo-Filho & Melo, 1992b: 768, figs 18-24; Rambla, 1995: 98, fig. 2

Material-tipo de *M. forceps*. Holótipo, macho, U.S. "Blake", est. 36, 23° 13'N: 89°16'W, ao largo de Alacran Reef, 151 m, 1877-78 (provavelmente depositado no MCZ) [Não examinado].

Descrição. Carapaça com bordas levemente arqueadas. Espinho orbital externo seguido por cinco espinhos laterais. Área gástrica com fileira transversal de fortes espinhos epigástricos. Um espinho paraepático de cada lado da carapaça. Regiões branquiais anteriores armadas com um espinho. Um espinho pós-cervical de cada lado. Restante da carapaça desarmada. Segundo tergito abdominal com margem anterior armada. Outros tergitos desarmados. Pedúnculo antenular com espinho terminal externo muito mais longo do que o interno. Pedúnculo antenal com primeiro e segundo segmentos armados. Terceiro maxilípodo com dois espinhos na margem ventral do meropodito. Quelas caracteristicamente longas e muito fortes. Esterno desarmado.

Medidas (mm). Fêmea ovígera ("Challenger", est. 122): Carapaça: comprimento 17,5; largura 14,0. Rostro: comprimento 5,1. Espinhos supra-oculares: comprimento 1,9. Córnea: diâmetro máximo 3,4. Quelípodo direito (quebrado): comprimento da palma 15,5; comprimento dos dedos 20,2; altura da palma 4,2. Quelípodo esquerdo: ausente. Maior macho examinado: Comprimento da carapaça 22,5. Maior fêmea examinada: Comprimento da carapaça 27,6.



Figs 12-13. *Munida forceps*. (12) Fêmea ovígera, H.M.S. "Challenger", est. 122, Alagoas, BMNH 1888: 33: (A) carapaça e tergitos abdominais, (B) quelas; (13) distribuição geográfica.

Distribuição. Atlântico Ocidental: Virgínia, Flórida (costa leste tropical), Golfo do México (costas norte e sul), Antilhas (costa norte de Cuba), Caribe (costa continental: México e Venezuela), Guianas, Brasil (Alagoas, Espírito Santo, Rio de Janeiro, Santa Catarina, Rio Grande do Sul) e Uruguai (ao norte do Rio da Prata). Normalmente, entre 73 e 426 m. Porém, o exemplar do "Challenger", est. 122, foi dragado a 630 m. Outro espécime (MZUSP 5177), foi coletado a 950 m, na costa do Rio Grande do Sul.

Material examinado. BRASIL: Alagoas – H.M.S. "Challenger", est. 122, 630m, 1 ex. (BMNH 1888: 33). Espírito Santo – Proj. TAAF MD55/Brasil. N.Oc. "Marion Dufresne", est. 53, 360m, 2 ex. (USU). Rio de Janeiro – Marambaia, 116-122m, 2 ex. (MZUSP 6855); Proj. SOL, N.Oc. "Prof. W. Besnard", est. 1010, 129m, 6 ex. (MZUSP 6515). São Paulo – Instituto de Pesca de Santos (IPS), Barra de Santos, 70-120m, 1 ex. (MZUSP 6858); 200m, 1 ex. (MZUSP 6862), Ilha do Bom Abrigo, 260-270m, 1 ex. (MZUSP 6857); Proj. Integrado, N.Oc. "Prof. W. Besnard", est. 5366, 240m, 3 ex. (MZUSP 10787); est. 5368, 250m, 8 ex. (MZUSP 10786). Santa Catarina – Proj. SOL, N.Oc. "Prof. W. Besnard", est. 1282, 268m, 3 ex. (MZUSP 5173); Proj. Talude, N.Oc. "Atlântico Sul", est. 20, 176m, 1 ex. (FURG-756); est. 23, 245m, 2 ex. (FURG 758). Rio Grande do Sul – Barco "Mestre Gerônimo", 29°5'S:47°30'W, 250m, 3 ex. (FURG 396); Proj. PC/Belap, est. 5, 200m, 1 ex. (FURG 395); Proj. GEDIP, N.Oc. "Prof. W. Besnard", est. 419, 178m, 1 ex. (MZUSP 5178); est. 449, 182m, 1 ex. (MZUSP-5169); est. 568, 129m, 1 ex. (MZUSP 5176); est. 1655, 950m, 1 ex. (MZUSP 5177); est. 1758, 197m, 1 ex. (MZUSP 5168); est. 1909, 184m, 2 ex. (MZUSP 5174); Proj. Talude, est. 10 (I), 300m, 1 ex. (FURG).

Observações. A. MILNE-EDWARDS (1880) descreveu e mediu um único exemplar desta espécie, coletado pelo U.S. "Blake" na estação 36, o que lhe confere o "status" de holótipo. Entretanto, CHACE (1942) informa que há uma fêmea ovígera

de *M. forceps*, coletada juntamente com o holótipo (U.S. "Blake", est. 36) e não mencionada por A. MILNE-EDWARDS (1880) e A. MILNE-EDWARDS & BOUVIER (1897). *M. forceps* é uma espécie facilmente identificável, por possuir quelas longas e muito fortes. Outra característica diagnóstica, é a granulação presente nas coxas do terceiro e quarto pares de patas ambulatórias.

Munida heblingi Melo-Filho & Melo, 1994

Figs 14, 15

Munida heblingi Melo-Filho & Melo, 1994: 53, figs 8-14.

Material-tipo de *M. heblingi*. Holótipo, macho, Proj. Leste I, N.Oc. "Alm. Saldanha", est. 1953A, 20°01'S: 38°20'W, Espírito Santo, 83 m (MZUSP 11388) [Examinado].

Descrição. Carapaça fortemente convexa e com margem anterior oblíqua. Margens laterais arqueadas. Espinho orbital externo seguido por seis espinhos. Região epigástrica com fileira transversal de espinhos. Um espinho paraepático de cada lado. Regiões branquiais anteriores armadas. Restante da carapaça desarmada. Rostro de comprimento mediano, fracamente espinulado. Espinhos supra-oculares curtos. Pedúnculo antenular com espinho terminal interno mais longo do que o externo. Pedúnculo antenal com primeiro e segundo segmentos armados. Quelípodos com espinulos muito desenvolvidos nas faces cortantes dos dedos, o que confere às garras um aspecto pectinado característico. Esterno liso, com bordas anteriores do esternito dos quelípodos espinuladas.

Medidas (mm). Holótipo: Carapaça: comprimento 4,3; largura 3,6. Rostro: comprimento 2,3. Espinhos supra-oculares: comprimento 0,4. Córneas: diâmetro máximo 1,2. Quelípodo direito: comprimento total 13,4; comprimento da palma 2,8; comprimento dos dedos 3,3; altura da palma 0,7. Quelípodo esquerdo: comprimento total 15,3; comprimento da palma 3,3; comprimento dos dedos 3,9; altura da palma 0,7.

Distribuição. Atlântico Ocidental: Brasil (Espírito Santo). Coletada somente na localidade-tipo, a 83 m de profundidade.

Material examinado. Ver Material-tipo.

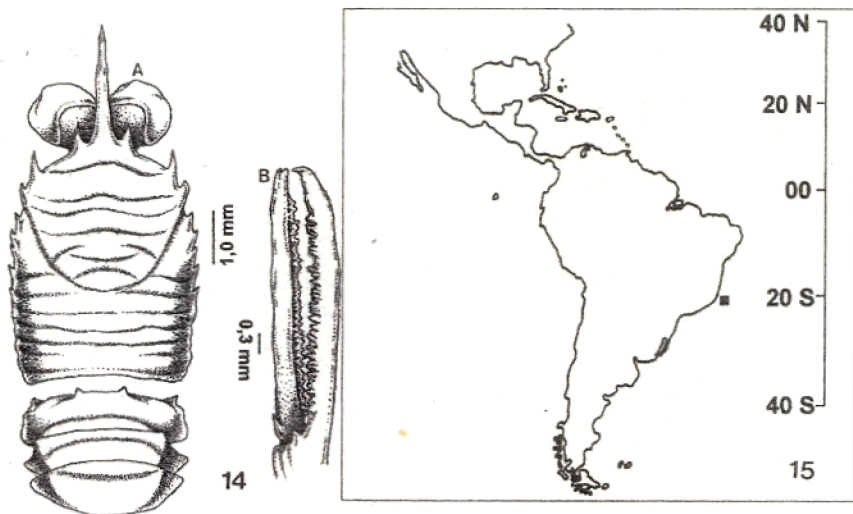
Observações. *Munida heblingi* é semelhante a *M. spinifrons*, diferindo desta por possuir espinulação característica na face cortante dos dedos dos quelípodos. Além disso, *M. heblingi* possui uma linha transversal no segundo e terceiro tergitos abdominais e nenhuma no quarto tergito. *M. spinifrons*, por sua vez, possui três, duas e uma linha, respectivamente, no segundo, terceiro e quarto tergitos abdominais.

Munida iris A. Milne-Edwards, 1880

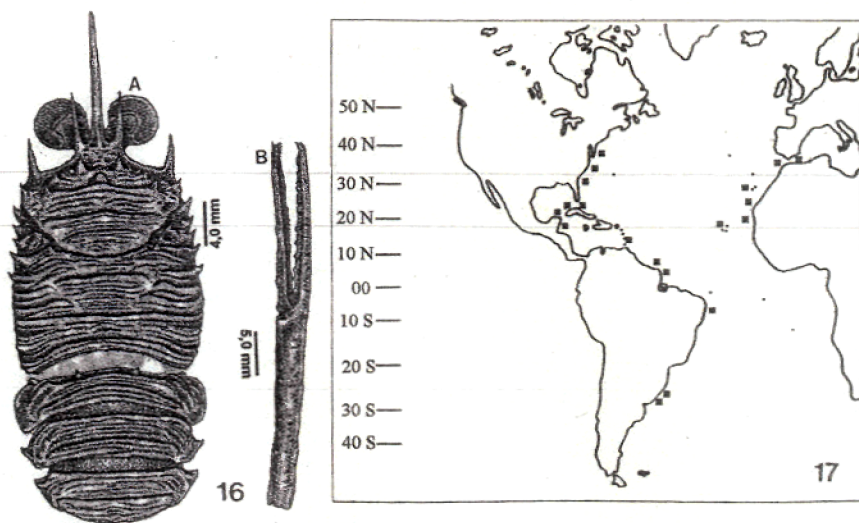
Figs 16, 17

? *Munida caribaea* Stimpson, 1860: 244.

Munida iris A. Milne-Edwards, 1880: 49; A. Milne-Edwards & Bouvier, 1894a: 256; 1897: 21, pl. 2, figs 2-7; 1900: 285; Benedict, 1902: 310; Chace, 1942: 33; 1956: 15; Springer & Bullis, 1956: 15; Bullis & Thompson, 1965: 9; Pequegnat & Pequegnat, 1970: 131; Coelho & Ramos, 1972: 171; Williams & Wigley, 1977: 9, figs 1, 2, tab. 1; Coelho; Ramos-Porto & Calado, 1986: 137, 140, 149; Takeda, 1983: 89; Lemaitre, 1984: 427, tab. 1; Escobar-Briones & Soto, 1993: 111, tabs 1 e 2.



Figs 14-15. *Munida heblingi*. (14) Holótipo, macho, N.Oc. "Alm. Saldanha", est. 1953^A, Espírito Santo, MZUSP 11.388: (A) carapaça e tergitos abdominais, (B) quela; (15) distribuição geográfica.



Figs 16-17. *Munida iris*. (16) Macho, U.S. "Fish Hawk", est. 871, 40°02'N: 70°23'W, MNHN 969: (A) carapaça e tergitos abdominais, (B) quela; (17) distribuição geográfica.

Munida caribaea ?; Smith, 1881: 428; 1883: 40, pl. 3, fig. 11; 1884: 355; 1886: 643. [non *Munida caribaea* A. Milne-Edwards & Bouvier, 1894a: 256; 1897: 25 (= *Munida irrasa* A. Milne-Edwards, 1880)].

Munida sp. indet.; Smith, 1882: 22, pl. 10, fig. 1.

Munida iris rutilanti Zariquiey-Alvarez, 1952: 217, fig. 8

Munida iris iris; Wenner & Boech, 1979: 110, tab. 1; Wenner, 1982: 322; Williams, 1984: 233, fig. 168; Abele & Kim, 1986: 35, figs d, e, p. 403.

Munida rutilanti; García-Razo, 1996: 738.

Material-tipo de *M. iris*. Holótipo, fêmea, U.S. "Blake", est. 274, 13°00'N: 59°36'W, ao largo de Barbados, 376m, 1879 (Provavelmente depositado no MCZ) [Não examinado].

Descrição. Carapaça com bordas arqueadas. Espinho orbital externo seguido por seis espinhos laterais. Área gástrica com fileira transversal de espinhos epigástricos. Um espinho paraepático de cada lado da carapaça. Regiões branquiais anteriores armadas com um ou dois espinhos de cada lado. Um a três espinhos pós-cervicais de cada lado da carapaça, com ou sem espinulos intercalados. Restante da carapaça desarmada. Espinhos supra-oculares longos. Segundo tergito abdominal com margem anterior armada com um par de espinhos. Outros tergitos desarmados. Pedúnculo antenular com espinho terminal interno mais longo do que o externo. Pedúnculo antenal com primeiro, segundo e terceiro segmentos armados. Terceiro maxilípodo com um longo espinho na face ventral do meropodito, e outro terminal dorsal. Esterno com bordas armadas.

Medidas (mm). Macho, FURG 750: Carapaça: comprimento 17,3; largura 15,2. Rostro: comprimento 11,2. Espinhos supra-oculares: comprimento 4,3. Córneas: diâmetro máximo 4,3. Quelípodo direito: comprimento total 81,8; comprimento da palma 22,2; comprimento dos dedos 18,2; altura da palma 3,3. Quelípodo esquerdo: comprimento total 82,3; comprimento da palma 22,2; comprimento dos dedos 18,2; altura da palma 3,3. Maior macho examinado: comprimento da carapaça 18,6; Maior fêmea examinada: comprimento da carapaça 14,8.

Distribuição. Atlântico Ocidental: Virgínia, Carolinas, Golfo do México (costa sudeste), Antilhas (costa norte de Cuba, Banco Cay Sal e Barbados), Caribe (costa continental: Canal de Cozumel), Guianas, Brasil (Alagoas, Rio Grande do Sul) e Uruguai (ao norte do Rio da Prata). Atlântico Oriental: Golfo de Cadiz, Ilhas Canárias, costa africana (Saara Ocidental, Maurítânia), Ilhas Cabo Verde. Mediterrâneo Ocidental (Marrocos Espanhol). Entre 45 e 1303 m; faixa batimétrica preferencial, entre 200 e 400 m.

Material examinado. EUA: *New England* – U.S. "Fish Hawk", est. 871, 207m, 5 ex. (MNHN-969). BRASIL: *Alagoas* – Barco "Akaroa", est. 5B, 560m, 1 ex. (DOUFPe). *Rio Grande do Sul* – Proj. Talude, N.Oc. "Atlântico Sul", est. 33, 129m, 3 ex. (FURG-750m).

Observações. *Munida iris* é uma espécie semelhante à *M. irrasa*, diferindo desta pelo maior tamanho do animal adulto, por possuir o segundo tergito abdominal armado e, apenas, um espinho na margem ventral do meropodito do terceiro maxilípodo. Após ZARIQUIEY-ALVAREZ (1952), a maioria dos autores passou a tratar as populações de *M. iris* do Atlântico Oriental e Mediterrâneo como uma subespécie. GARCÍA-RASO (1996), sem apresentar justificativas, tratou *M. iris*

rutilanti, como *M. rutilanti*. Entretanto, o grau de variações apresentado, não justifica a separação das populações do Mediterrâneo em uma subespécie, ou espécie distinta. *M. iris* é considerada uma espécie com padrão anfiatlântico de distribuição. Esse padrão é possível, segundo o modelo de SCHELTEMA (1966, 1968, 1971), pelo transporte larval através do Giral do Atlântico Norte, ocorrendo em outras espécies do gênero (*M. microphthalmia*, *M. sanctipauli* e *M. subcaeca*). Em relação às populações de *M. iris* do Mediterrâneo (Fig. 23), não se pode afirmar que estejam isoladas das populações do Atlântico, já que o Estreito de Gibraltar não constitui uma barreira para a maioria dos invertebrados bênticos (ALMAÇA 1985).

Munida irrasa A. Milne-Edwards, 1880

Figs 18, 19

? *Munida caribaea* Stimpson, 1860: 244.

Munida cariboea [sic]; A. Milne-Edwards, 1880: 49

Munida irrasa A. Milne-Edwards, 1880: 49; Faxon, 1895: 73; Benedict, 1902: 310; Hay & Shore, 1918: 402, pl. 28, fig. 8; Chace, 1942: 46; Haig, 1956b: 3; Springer & Bullis, 1956: 15; Bullis & Thompson, 1965: 9; Williams, 1965: 105; 1984: 234; Pequegnat & Pequegnat, 1970: 132; Coelho & Ramos, 1972: 171; Scelzo, 1973: 163; Coelho, Ramos-Porto & Koenig, 1980: 56, tab. 7; Wenner, 1982: 362; Lemaitre, 1984: 428, tab. 1; Abele & Kim, 1986: 35, figs b-c, p. 402; Melo-Filho & Melo, 1992a: 513.

Munida caribaea; A. Milne-Edwards & Bouvier, 1894a: 256; 1897: 25, pl. 1, figs 16-20, pl. 2, fig. 1; Doflein & Balss, 1913: 172 [non *Munida caribaea* Smith, 1881: 428; 1883: 40, pl. 3, fig. 11; 1884: 35; 1886: 643 (= *Munida iris* A. Milne-Edwards, 1880)].

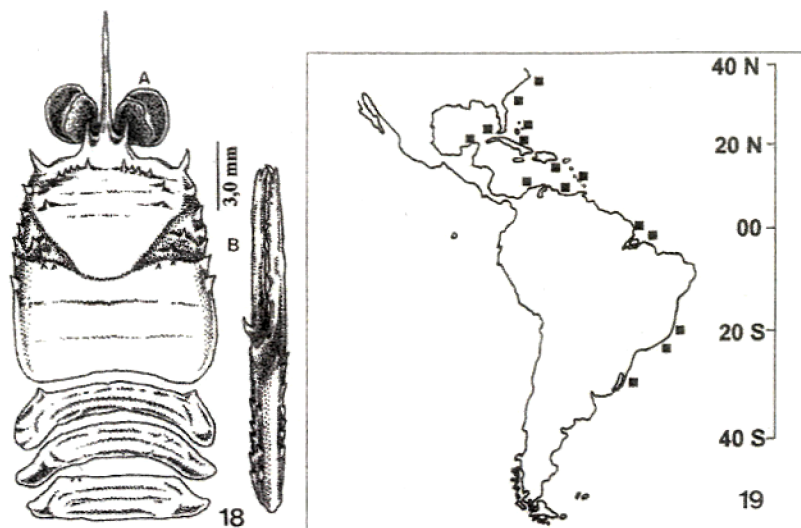
Munida caribea [sic]; Young, 1900: 403; Türkay, 1968: 249.

Munida sculpta Benedict, 1902: 270, fig. 18; Chace, 1942: 44, figs 19a-b; Pequegnat & Pequegnat, 1970: 136.

Munida simplex; Coelho & Ramos-Porto, 1980: 136; Coelho, Ramos-Porto & Koenig, 1980: 56, tab. VII.

Material-tipo de *M. irrasa*. Lectótipo, fêmea, U.S. "Blake", est. 253, 11°25'N: 62°04'W, ao largo de Grenade, 165 m, 1879, (MCZ 4714); U.S. "Blake", est. 192, 15°17'N: 61°24'W, Dominique, 248m, 4 ex., paralectótipos (MNHN Ga 947); est. 232, 13°06'N: 61°06'W, St. Vincent, 158m, 2 ex., paralectótipos (MCZ 4713); est. 241, 12°28'N: 61°32'W, Grenadines, 293m, paralectótipo (MNHN Ga 948); est. 272, 13°04'N: 59°36'W, Barbados, 137m, 6 ex., paralectótipos (MCZ 3063); est. 276, 13°06'N: 59°37'W, Barbados, 169m, 3 ex., paralectótipos (MCZ 2839) [Examinados].

Descrição. Carapaça com bordas arqueadas. Espinho orbital externo seguido por seis, ou mais, espinhos laterais. Área gástrica com fileira transversal de espinhos epigástricos. Um espinho paraepático de cada lado da carapaça. Regiões branquiais anteriores armadas com um par de espinhos cada. Geralmente, com um par de espinhos pós-cervicais de cada lado da carapaça; esses espinhos podem faltar ou ocorrer em maior número. Restante da carapaça desarmada. Espinhos supra-oculares curtos, atingindo a margem proximal da córnea. Tergitos abdominais desarmados. Pedúnculo antenular com espinho terminal interno muito mais longo do que o externo. Pedúnculo antenal com primeiro, segundo e terceiro segmentos armados com espinhos; quarto segmento com um espínulo. Terceiro maxilípodo com, pelo menos, três espinhos na face ventral do meropodito. Esterno com bordas armadas.



Figs 18-19. *Munida irrasa*. (18) Lectótipo, fêmea, U.S. "Blake", est. 253, ao largo de Granade, MCZ 4714 – A, carapaça e tergitos abdominais, (B) quelas; (19) distribuição geográfica.

Medidas (mm). Lectótipo: Carapaça: comprimento 8,8; largura 7,8. Rostro: comprimento 5,3. Espinhos supra-oculares: comprimento 0,8. Córneas: diâmetro máximo 2,3. Quelípodo direito: comprimento total 34,9: comprimento da palma 8,1; comprimento dos dedos 8,2; altura da palma 1,7. Quelípodo esquerdo: ausente. Maior macho examinado: comprimento da carapaça 11,6; Maior fêmea examinada: comprimento da carapaça 11,8.

Distribuição. Atlântico Ocidental: Carolinas, Golfo do México (costa sudeste e nordeste), Bahamas (Bimine), Antilhas (costa norte e sul de Cuba, Banco Cay Sal, St. Croix, Dominique, St. Lucie, St. Vincent, Barbados, Grenadines, Grenade), Caribe (costa continental: Colômbia e Venezuela), Brasil (Amapá, Pará, Maranhão, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Rio Grande do Sul) e Uruguai (ao norte do Rio da Prata). Entre 38 e 468 m.

Material examinado. ANTILHAS: fêmea ov., holótipo de *M. sculpta* (USNM 7798); estação desconhecida, rotulado como "Caribbean Sea", U.S. "Albatross", 1884. BRASIL: Amapá – Proj. Geomar, N.Oc. "Alm. Saldanha", est. 210, 103-104m, 1 ex. (DOUFPe); Proj. Norte/Nordeste I, N.Oc. "Alm. Saldanha", est. 1783A, 105m, 11 ex. (DOUFPe). Pará – Proj. Geomar, N.Oc. "Alm. Saldanha", est. 151, 84-92m, 31 ex. (DOUFPe); Proj. Norte/Nordeste I, N.Oc. "Alm. Saldanha", est. 1760A, 100m, 3 ex. (DOUFPe). Maranhão – Proj. Norte/Nordeste I, N.Oc. "Alm. Saldanha", est. 1755, 80m, 30 ex. (MZUSP 6608). Espírito Santo – Proj. Leste I, N.Oc. "Alm. Saldanha", est. 1951, 56m, 8 ex. (DOUFPe); Proj. Rio Doce, N.Oc. "Prof. W. Besnard", est. 40, 59m, 1 ex. (MZUSP 10401); est. 47, 55m, 1 ex. (MZUSP 10393). Rio de Janeiro – Proj. Costa Sul II, N.Oc. "Alm Saldanha", est. DG 10, 156m, 4 ex. (DOUFPe); Proj. Ilha Grande, N.Oc. Barco "Emília", est 289, 42m, 1 ex. (MZUSP 5203); est. 289, 42m, 1 ex. (MZUSP 5205); Proj. SOL, N.Oc. "Prof. W. Besnard", est. 1140, 255m, 1 ex. (MZUSP 5204). São Paulo – Proj. Costa Sul

II. N.Oc. "Alm. Saldanha", est. DG 4, 166m, 1 ex. (DOUFFPe); Proj. Integrado, N.Oc. "Prof. W. Besnard", est. 4954, 101m, 2 ex. (MZUSP 11073); est. 5120, 134m, 98 ex. (MZUSP 10400); Proj. MBT, N.Oc. "Prof. W. Besnard", est. 70, 155m, 17 ex., (MZUSP 10396); 5 ex. (MZUSP 10406). *Rio Grande do Sul* - Proj. GEDIP, N.Oc. "Prof. W. Besnard", est. 322, 193m, 1 ex. (MZUSP 6511); est. 401, 183m, 1 ex. (MZUSP 6507); est. 419, 178m, 1 ex. (MZUSP 5109); est. 437, 198m, 1 ex. (MZUSP 5191); est. 541, 219m, 6 ex. (MZUSP 10397); est. 568, 129m, 9 ex. (MZUSP 5184); 4 ex. (MZUSP 5199); Proj. PC/Belap, N.Oc. "Atlântico Sul", est. 04, cruz. exp., 175m, 30 ex. (FURG 403); est. 10 (I), 124 ex. (FURG 406); Proj. Seletividade I, N.Oc. "Atlântico Sul", est. 42, 140m, 7 ex. (FURG 397). Proj. Talude, N.Oc. "Atlântico Sul", est. 7 (II), 141m, 3 ex. (FURG).

Observações. STIMPSON (1860) descreveu brevemente *M. caribaea*, com base em material coletado nas Ilhas Sombreiro e em Sandkey. A. MILNE-EDWARDS (1880) descreveu *M. iris* e *M. irrasa*. Posteriormente, A. MILNE-EDWARDS & BOUVIER (1897) concluíram, pela descrição de STIMPSON (1860), que *M. irrasa* seria um sinônimo júnior de *M. caribaea*. Nesse ínterim, SMITH (1881, 1883, 1884, 1886) coletou, na Virgínia, exemplares que identificou como *M. caribaea*. Por suas detalhadas descrições e figuras, é possível identificar o material de SMITH (*op. cit.*) como *M. iris*. Na verdade, a curta descrição de STIMPSON (1860), sem figuras, não caracteriza a espécie. Assim, é impossível saber se era sinônima de *M. irrasa* ou de *M. iris*, já que seu material-tipo teria sido destruído no grande incêndio de Chicago, no último terço do século passado. Esse fato foi notado por FAXON (1895), que sugeriu a supressão do nome *M. caribaea*. Autores posteriores (BENEDICT 1902; CHACE 1942; WILLIAMS 1984) apoiaram essa sugestão. Porém, esporadicamente, o termo *M. caribaea* ressurge na literatura (YOUNG 1900; DOFLEIN & BALLS 1913; TÜRKAY 1968).

MELO-FILHO & MELO (1992a) designaram como lectótipo de *M. irrasa*, a fêmea não ovígera da estação 253 do U.S. "Blake" (MCZ 4714). *Munida irrasa* é muito semelhante, também, à *M. beanii* Verrill, 1908; *M. elfina* Boone, 1927 e *M. simplex* Benedict, 1902.

Munida longipes A. Milne-Edwards, 1880

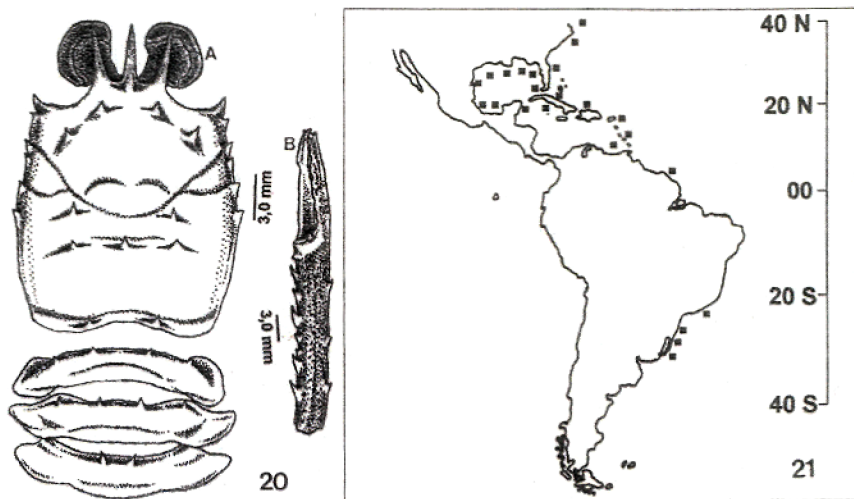
Figs 20, 21

Munida longipes A. Milne-Edwards, 1880: 50; A. Milne-Edwards & Bouvier, 1894a: 257; 1897: 44, pl. 3, figs 9-13; Benedict, 1901: 147; 1902: 310; Hay & Shore, 1918: 402, pl. 28, fig. 9; Schmitt, 1935: 178; Chace, 1942: 47; Pequegnat & Pequegnat, 1970: 132, fig. 5-3; Wenner & Boesch, 1979: 110; Wenner, 1982: 363; Takeda, 1983: 88; Williams, 1984: 235, fig. 170; Lemaitre, 1984: 428, tab. 1; Abele & Kim, 1986: 35, figs c, p. 405; Melo-Filho & Melo, 1992a: 514; Escobar-Briones & Soto, 1993: 111, tab. 2; Rambla, 1995: 98, fig. 2.

Munida paynei Boone, 1927: 53, fig. 11.

Material-tipo de *M. longipes*. Lectótipo, fêmea ov., U.S. "Blake", est. 274, 13°00'N: 59° 36'N, ao largo de Barbados, 1879, 376m (MNHN Ga 543) (MELO-FILHO & MELO 1992a) [Examinado].

Descrição. Carapaça com bordas arqueadas, quase tão larga quanto longa. Espinho orbital externo seguido por cinco espinhos laterais. Área gástrica com um par de espinhos epigástricos. Um espinho paraepático de cada lado da carapaça.



Figs 20-21. *Munida longipes*. (20) Lectótipo, fêmea, U.S. "Blake", est. 274, ao largo de Barbados, MNHN Ga 543: (A) carapaça e tergitos abdominais, (B) quela; (21) distribuição geográfica.

Regiões hepáticas e branquiais anteriores desarmadas. Um espinho pós-cervical de cada lado da carapaça. Um espinho sobre o sulco mesocárdico. Vários espinhos na região branquial posterior, próximos à área cardíaca. Margem posterior da carapaça com um par de espinhos. Restante da carapaça desarmada. Rostro curto, com comprimento semelhante aos espinhos supra-oculares, que atingem a margem distal da córnea. Segundo e terceiro tergitos abdominais armados com quatro espinhos cada; quarto tergito abdominal armado com dois ou quatro espinhos. Pedúnculo antenular com espinho terminal externo muito mais longo do que o interno. Pedúnculo antenular com apenas o segundo segmento armado. Terceiro maxilípodo com 1 forte espinho na face ventral do meropodito.

Medidas (mm). Lectótipo: Carapaça: comprimento 15,5; largura 14,6. Rostro: comprimento 3,9. Espinhos supra-oculares: comprimento 4,0. Córneas: diâmetro máximo 2,5. Quelípodo direito (quebrado): comprimento do mero 23,3; comprimento da palma 2,2; altura da palma 2,2. Quelípodo esquerdo: ausente. Maior macho examinado: Comprimento da carapaça 14,9; Maior fêmea examinada: Comprimento da carapaça 15,5.

Distribuição. Atlântico Ocidental: Virgínia, Carolinas, Golfo do México (costas norte e sul), Flórida (costa leste tropical), Bahamas, Antilhas (costas norte e sul de Cuba, Banco Cay Sal, Porto Rico, St. Kitts, Dominique, St. Lucie, Barbados), Caribe (costa continental: México e Venezuela), Guianas e Brasil (São Paulo, Santa Catarina, Rio Grande do Sul). Entre 129 e 729 m. Segundo WENNER (1982), a faixa batimétrica preferencial estaria entre 200 e 400 m.

Material examinado. BRASIL: São Paulo – Proj. Integrado, N.Oc. "Prof. W. Besnard", est. 5362, 530m, 1 ex. (MZUSP 10792), Santa Catarina – Barco "Mestre Gerônimo", 29°05'S – 47°30'W, 250m, 4 ex. (FURG 393). Rio Grande do Sul –

Proj. GEDIP, N.Oc. "Prof. W. Besnard", est. 1680, 130 m, 1 ex. (FURG).; Proj. TALUDE, N.Oc. "Atlântico Sul"; est. 7 (I), 354 m, 1 ex. (FURG); est. 33, 129 m, 11 ex. (FURG).

Observações. *Munida longipes* é uma espécie de fácil identificação, possuindo carapaça larga, rostró curto e patas ambulatórias tão longas quanto os quelípodos. Essas características, distintas em relação às outras espécies atlânticas, ocorrem em espécies do Indo-Pacífico, como *M. fortiantennata* Baba, 1988 e *M. longispinata* Baba, 1988. Esta última é tão semelhante a *M. longipes*, que não se descarta a hipótese de serem sinônimas. A série sintípica de *M. longipes* possui exemplares coletados em várias estações do U.S. "Blake" nas Antilhas (A. MILNE-EDWARDS 1880). A fêmea ovígera da estação 274 (Barbados), foi descrita em detalhes por A. MILNE-EDWARDS & BOUVIER (1897) e, posteriormente, selecionada como lectótipo por MELO-FILHO & MELO (1992a). Segundo CHACE (1942), *M. paynei*, descrita por BOONE (1927) com material coletado no Caribe pelo iate "Pawnee", seria uma espécie sinônima. O exame da excelente figura e descrição fornecidas por BOONE (1927) confirma essa opinião.

Munida microphthalma A. Milne-Edwards, 1880

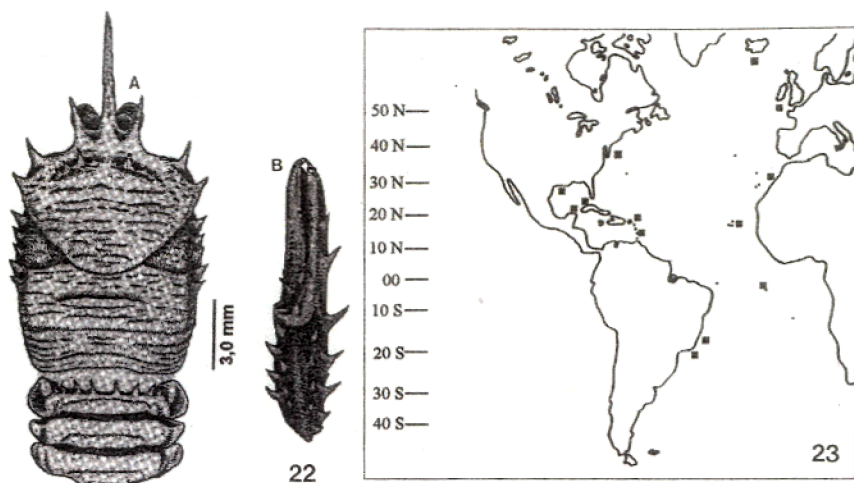
Figs 22, 23

Munida microphthalma A. Milne-Edwards, 1880: 51 [part.]; Henderson, 1888: 127 [part.], pl. 3, figs 4a, 4b; A. Milne-Edwards & Bouvier, 1894a: 256; 1897: 32, pl 2, figs 9-13; 1900: 292; Thomson, 1899: 196; Benedict, 1902: 310; Hansen, 1908: 35; Doflein & Balss, 1913: 142, fig. 8; Bouvier, 1922: 45, pl. 1, fig. 3; Schmitt, 1935: 178; Chace, 1942: 40, fig. 16; Zariquiey-Alvarez, 1952: 156; Pequegnat & Pequegnat, 1970: 135, fig. 5-4; Wenner & Boesch, 1979: 111, tab. 1; Wenner, 1982: 365; Melo-Filho & Melo, 1992a: 515; Hartnoll, Rice & Attrill, 1992: 232, tab. 1; Melo-Filho, 1996: 273, figs 8-14.

Material-tipo de *M. microphthalma*. Lectótipo, fêmea, U.S. "Blake", est. 227, 13°10'N: 61°18'W, ao largo de Saint Vincent, 1031m, 1878-79 (MCZ 4727); Paralectótipo, est. 35,23° 52'N: 88°58'W, Golfo do México, 1447m (MNHN Ga 960) (Designados por MELO-FILHO & MELO 1992a) [Examinados].

Descrição. Carapaça com bordas arqueadas. Espinho orbital externo seguido por seis fortes espinhos laterais, suavemente decrescentes em tamanho. Área gástrica com fileira transversal de espinhos epigástricos, incluindo um pequeno par interno ao par central. Restante da carapaça desarmada. Espinhos supra-oculares longos, ultrapassando a margem distal da córnea. Olhos com córneas caracteristicamente reduzidas, com diâmetro semelhante ao de seus pedúnculos. Segundo tergito abdominal armado; outros tergitos desarmados. Pedúnculo antenular com espinho terminal externo muito mais longo do que o interno. Pedúnculo antenal com primeiro, segundo e terceiro segmentos armados. Terceiro maxilípodo com dois espinhos na face ventral do meropodito. Quelípodos pouco setosos, com palmas de igual comprimento ou mais curtas do que os dedos. Esterno com bordas desarmadas e com a superfície do esternito da terceira pata ambulatória, finamente granulada.

Medidas (mm). Lectótipo: Carapaça: comprimento 14,4; largura 11,2. Rostro: comprimento 7,3. Espinhos supra-oculares: comprimento 2,5. Córneas: diâmetro máximo 1,6. Quelípodo direito: comprimento total 36,5; comprimento da palma 8,5; altura da palma 3,9. Quelípodo esquerdo: ausente. Maior macho examinado: comprimento da carapaça 22,5. Maior fêmea examinada: comprimento da carapaça 17,4.



Figs 22-23. *Munida microphthalma*. (22) Lectótipo, fêmea, U.S. "Blake", est. 227, ao largo de Saint Vincent, MCZ 4727: (A) carapaça e tergitos abdominais, (B) quela; (23) distribuição geográfica.

Distribuição. Atlântico Ocidental: Virgínia, Golfo do México (costa noroeste e sudeste), Antilhas (costa norte de Cuba, Culebra, Martinique e Saint Vincent) e Brasil (Espírito Santo, São Paulo). Atlântico Oriental: Islândia, Planície Abissal de Porcupine, Baía de Biscaia, costa africana (Marrocos), Ilhas Cabo Verde e Ascensão. Coletada entre 667 e 2165 m, porém CHACE (1942) relatou que esta espécie pode ocorrer a partir de 195 m. Segundo WENNER (1982), a faixa batimétrica preferencial estaria ao redor dos 1400 m.

Material examinado. BRASIL: *Espírito Santo* – Projeto Rio Doce, N.Oc. "Prof. W. Besnard", est. 7, 790 m, 2 ex. (MZUSP 10432). *São Paulo* – Projeto MBT, N.Oc. "Prof. W. Besnard", est. 213, 1220 m, 2 ex. (MZUSP 10433).

Observações. *Munida microphthalma* A. Milne Edwards, 1880; *M. microps* Alcock, 1894 (Indo-Pacífico), *M. perlata* Benedict, 1902 (Pacífico Oriental), *M. subcaeca* Bouvier, 1922 e *M. victoria* Melo-Filho, 1996 formam um complexo de espécies semelhantes, com córneas caracteristicamente reduzidas. Essa semelhança causou inúmeras confusões taxonômicas, corrigidas por CHACE (1942) e MELO-FILHO (1996). Segundo CHACE (1942) os exemplares coletados nas estações 02 e 131, do U.S. "Blake" (A. MILNE-EDWARDS 1880), seriam de *M. subcaeca*, e aqueles coletados pelo H.M.S "Challenger" (HENDERSON 1888) e U.S. "Albatross" (FAXON 1895), no Pacífico, seriam *M. perlata*. A semelhança entre *M. microphthalma* e *M. sanctipauli*, notada por BOUVIER (1922) é interessante, já que esta última não possui córneas reduzidas, que caracterizam as espécies deste complexo. A. MILNE-EDWARDS & BOUVIER (1900) propuseram uma distribuição mundial para *M. microphthalma*, porém, o consenso atual (CHACE 1942; MELO-FILHO & MELO 1992; MELO-FILHO 1996) é de que se trata de uma espécie restrita ao Atlântico.

Munida petronioi Melo-Filho & Melo, 1994

Figs 24, 25

Munida spinifrons; Coelho & Ramos, 1972: 171 [part.]; Coelho, Ramos-Porto & Calado, 1986: 88 [part.].

Munida petronioi Melo-Filho & Melo, 1994: 55, figs 15-21.

Material-tipo de *M. petronioi*. Holótipo, macho, Proj. Norte/Nordeste I, N.Oc. "Alm. Saldanha", est. 1684B, 03°59'S: 35°53'W, Rio Grande do Norte, 73 m; Out./1967, (MZUSP 11389).

Descrição. Carapaça fortemente convexa e com margem anterior oblíqua. Espinho orbital externo seguido por seis espinhos. Região epigástrica com fileira transversal de espinhos. Um espinho paraepático de cada lado. Regiões branquiais anteriores armadas com dois espinhos cada. Restante da carapaça desarmada. Rostro longo, com fortes espinhos laterais. Espinhos supra-oculares relativamente longos, atingindo a margem distal da córnea. Pedúnculo antenular com espinho terminal interno mais longo do que o externo, margem externa com três espinhos. Pedúnculo antenal com primeiro, segundo e terceiro segmentos armados. Quelfpodos curtos, com palmas mais curtas do que os dedos; que apresentam faces cortantes com denticulos pouco desenvolvidos.

Medidas (mm). Holótipo: Carapaça: comprimento 7,8; largura 6,4. Rostro: comprimento 7,0. Espinhos supra-oculares: comprimento 1,1. Córneas: diâmetro máximo 1,6. Quelfpodo direito (destacado): comprimento total 16,1; comprimento da palma 3,3; comprimento dos dedos 4,3; altura da palma 0,9. Quelfpodo esquerdo (destacado): comprimento total 16,3; comprimento da palma 3,3; comprimento dos dedos 4,4; altura da palma 0,9.

Distribuição. Atlântico Ocidental: Brasil (Rio Grande do Norte) Coletada somente na localidade-tipo, a 75 m de profundidade.

Material examinado. Ver Material-tipo.

Observações. *Munida petronioi* é semelhante a *M. spinifrons*, diferindo desta pelo número de espinhos na margem externa do pedúnculo antenular: três e dois, respectivamente. *M. petronioi* possui, também, espinulação do rostro mais desenvolvida e espinhos supra-oculares mais longos. Outra diferença é o número de linhas transversais no segundo, terceiro e quarto tergitos abdominais: 2-2-2 em *M. petronioi* e 3-2-1 em *M. spinifrons*. Além disso, esta última apresenta quelfpodos de três a cinco vezes mais longos do que a carapaça, enquanto *M. petronioi* possui quelfpodos mais curtos (duas vezes mais longos do que a carapaça).

Munida pusilla Benedict, 1902

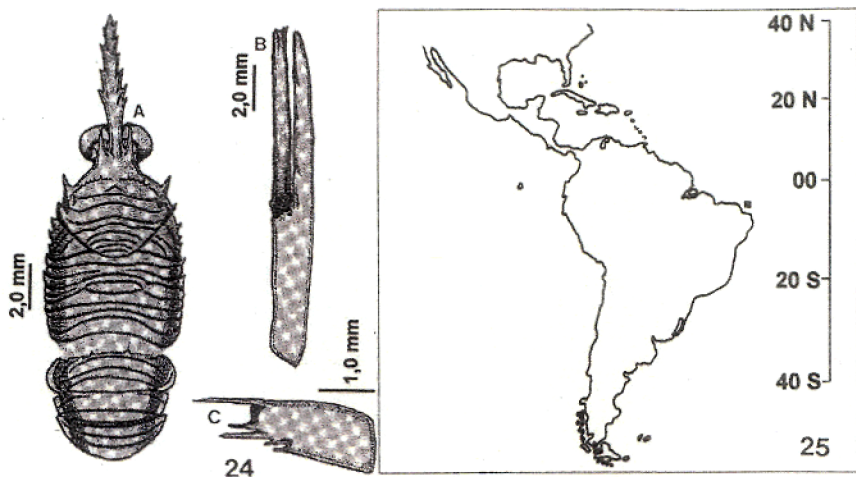
Figs 26, 27

Munida pusilla Benedict, 1902: 268, fig. 16; Haig, 1956b: 2; Springer & Bullis, 1956: 15; Wenner & Read, 1982: 187; Williams, 1984: 256, fig. 171; Abele & Kim, 1986: 35, figs f-g, p. 403.

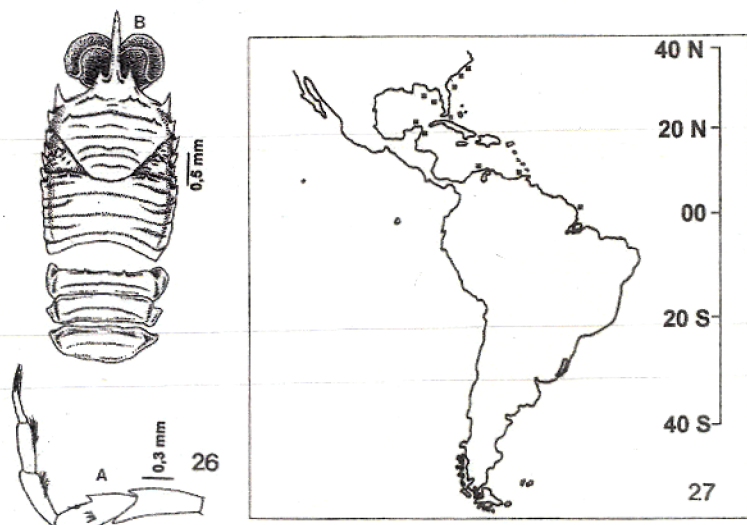
Munida spinifrons; Coelho & Ramos, 1972: 171 [part.].

Munida brasiliae Coelho, 1973: 344 [part.].

Material-tipo de *M. pusilla*. Síntipos, U.S. "Albatross", est. 2406, 28°46'N: 84°49'W, Golfo do México, 55 m, 1885 (USNM 20539) [Não examinado].



Figs 24-25. *Munida petronioi*. (24) Holótipo, macho, N.Oc. "Alm. Saldanha", est. 1684 B, Rio Grande do Norte, MZUSP 11.389: (A) carapaça e tergitos abdominais; (B) quela; (C) pedúnculo antenular; (25) distribuição geográfica.



Figs 26-27. *Munida pusilla*. (26) Macho, N.Oc. "Alm. Saldanha", est. 1784, Amapá, DOUFPe: (A) terceiro maxilípodo, (B) carapaça e tergitos abdominais; (27) distribuição geográfica.

Descrição. Carapaça convexa e com margem anterior oblíqua. Espinho orbital externo seguido por seis espinhos. Região epigástrica com fileira transversal de quatro espinhos. Um espinho paraepático de cada lado. Regiões branquiais anteriores armadas, com um espinho cada. Um espinho pós-cervical de cada lado

da carapaça. Restante da carapaça desarmada. Rostro curto, com leve serrilha distal. Espinhos supra-oculares curtos, não atingindo a córnea. Segundo tergito abdominal desarmado ou armado com 1 par de espinhos. Demais tergitos, sempre desarmados. Pedúnculo antenular com espinho terminal interno mais longo do que o externo; margem lateral externa com dois espinhos. Pedúnculo antenal com primeiro segmento armado; outros segmentos desarmados. Terceiro maxilípodo com, no máximo, dois espinhos na face ventral do meropodito. Quelípodos curtos, com palmas mais longas do que os dedos. Esterno liso e desarmado.

Medidas (mm). Macho (DOUFPE): Carapaça: comprimento 2,9; largura 2,3. Rostro: comprimento 1,1. Espinhos supra-oculares: comprimento 0,2. Córneas: diâmetro máximo 0,9. Quelípodo direito ausente. Quelípodo esquerdo aberrante: comprimento total 3,2; comprimento da palma 0,9; comprimento dos dedos 1,1; altura da palma 0,3.

Distribuição. Atlântico Ocidental: Carolinas, Flórida (costa leste temperada-quente), Golfo do México (costa nordeste e sudeste), Caribe (costa continental: México, Colômbia e Venezuela), Brasil (Amapá). Entre 38 e 112 m.

Material examinado. BRASIL: Amapá – Proj. Norte/Nordeste I, N.Oc. “Alm. Saldanha”, est. 1784, Cabo Norte, 85m, 1 ex., macho (DOUFPE).

Observações. *Munida pusilla* é semelhante à *M. spinifrons*, diferindo desta por seu rostro mais curto e sem espinulação distinta, por possuir espinhos pós-cervicais e pela espinulação do meropodito do terceiro maxilípodo. Além disso, seus dedos são distintamente mais curtos do que as palmas. Outra espécie semelhante é *M. angulata*. Porém, os quelípodos de *Munida pusilla* não possuem a angulação que caracteriza aquela espécie. BENEDICT (1902) não especificou o número de exemplares coletados na localidade-tipo (USNM 20539). Provavelmente trata-se de uma série sintípica, sem lectótipo designado. O único exemplar coletado no Brasil (Amapá, N.Oc. “Alm. Saldanha”), apresenta quelípodos aberrantes, o que dificultou bastante sua identificação.

Munida sanctipauli Henderson, 1885

Figs 28, 29

Munida stimpsoni A. Milne-Edwards, 1880: 47 [part.]; A. Milne-Edwards & Bouvier, 1897: 48 [part.].

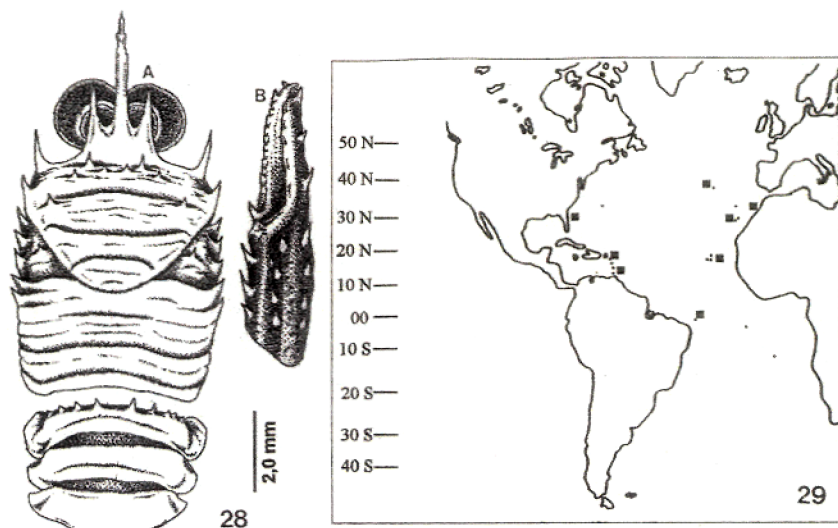
Munida sancti-pauli [sic] Henderson, 1885: 411; 1888: 142, pl. 3, figs 6-6b; A. Milne-Edwards & Bouvier, 1894a: 256; Benedict, 1902: 312; Chace, 1942: 38; Zariquiey-Alvarez, 1952: 156; Pequegnat & Pequegnat, 1970: 127 [non *Munida sancti-pauli* Stebbing, 1902: 30; 1910: 364; Barnard, 1950: 489, fig. 92b (= *M. benguela* Saint Laurent & Macpherson, 1988)].

Munida Sancti-Pauli [sic]; A. Milne-Edwards & Bouvier, 1894b: 85, pl. 8, figs 11-23; 1899: 74; 1900: 293, pl. 6, fig. 8, pl. XXIX, figs 19-21; Bouvier, 1922: 44, pl. 4, figs 12-13.

Munida miles; Chace, 1942: 37 [part.].

Munida sanctipauli; Holthuis, Edwards & Lubbock, 1980: 27; Abele & Kim, 1986: 36, figs c,d, p. 401; Saint Laurent & Macpherson, 1988: 109, figs 2b, 2d, 3b, c, e, k-o; Melo-Filho & Melo, 1992b: 761, figs 1-7. [non *Munida sanctipauli* Kensley, 1981: 34 (= *M. benguela* Saint Laurent & Macpherson, 1988)].

Material-tipo de *M. sanctipauli*. Lectótipo, macho, H.M.S. “Challenger”, est. 109, 00°55' 38"N: 29°22' 35"W, ao largo dos Penedos de São Pedro e São Paulo, 18-108m, 1873 (BMNH 1888: 33) [Examinado].



Figs 28-29. *Munida sanctipauli*. (28) Lectótipo, macho, H.M.S. "Challenger", est. 109, ao largo dos Penedos São Pedro-São Paulo, BMNH 1888: 33: (A) carapaça e tergitos abdominais; (B) quela; (29) distribuição geográfica.

Descrição. Carapaça com bordas levemente arqueadas. Espinho orbital externo seguido por seis fortes espinhos laterais, de tamanho decrescente. Área gástrica com fileira epigástrica de seis espinhos, incluindo um pequeno par central. Um espinho paraepático de cada lado da carapaça. Regiões branquiais anteriores armadas com um espinho cada. Restante da carapaça desarmada. Espinhos supra-oculares longos, atingindo a margem distal da córnea. Segundo tergito abdominal com fileira de espinhos, na margem anterior. Outros tergitos desarmados. Pedúnculo antenular com espinho terminal externo mais longo do que o interno. Pedúnculo antenal com primeiro e segundo segmentos armados. Terceiro maxilípodo com dois espinhos na margem ventral do meropodito.

Medidas (mm). Lectótipo: Carapaça: comprimento 6,9; largura 5,4. Rostro: comprimento 3,3. Espinhos supra-oculares: comprimento 1,4. Córneas: diâmetro máximo 1,7. Quelípodo direito: comprimento total 16,6; comprimento da palma 3,9; comprimento dos dedos 4,2; altura da palma 1,9. Quelípodo esquerdo: comprimento total 16,8; comprimento da palma 3,9; comprimento dos dedos 4,2; altura da palma 1,6. Maior macho examinado: comprimento da carapaça 6,9; Maior fêmea examinada: comprimento da carapaça 9,8.

Distribuição. Atlântico Ocidental: Flórida (costa leste temperada), Antilhas (St. Croix e St. Lucie), Brasil (Penedos de São Pedro e São Paulo). Atlântico Oriental: Açores, costa africana (Marrocos e Saara Ocidental), Ilhas Canárias, Ilhas Cabo Verde. Entre 150 e 1385 m. A localidade-tipo apresenta profundidade excepcionalmente rasa ("Challenger", est. 109, 18-108 m).

Material examinado. ANTILHAS: U.S. "Blake", est. 215, St. Lucie, 407m, 1 ex., sntipo de *M. stimpsoni* (MCZ 2826). BRASIL: Ver Material-tipo.

Observações. SAINT LAURENT & MACPHERSON (1988) designaram o lectótipo de *Munida sanctipauli* ("Challenger", est. 109). Estranhamente, esses autores selecionaram o macho jovem, em lugar da fêmea ovígera. No entanto, esta fêmea seria mais indicada para lectótipo, pois foi descrita e medida por HENDERSON (1885, 1888), permanecendo em bom estado de conservação. Talvez, a intenção daqueles autores (SAINT LAURENT & MACPHERSON 1988) seria escolher este exemplar, pois o espécime figurado como sendo o lectótipo macho (Figs 2b, 2d, 3b, c, e, k-o) é, na verdade, a fêmea ovígera. *Munida sanctipauli* é muito semelhante à *M. benguela*. Outras espécies relacionadas são: *M. constricta*, *M. miles*, *M. valida* e *M. microphthalma*. Porém, as três primeiras possuem a fileira lateral de espinhos da carapaça menos desenvolvida e a última possui córnea caracteristicamente pequena. Apesar da localidade-tipo estar em águas brasileiras, *M. sanctipauli* não foi mais coletada no Atlântico Sul Ocidental.

Munida spinifrons Henderson, 1885

Figs 30, 31

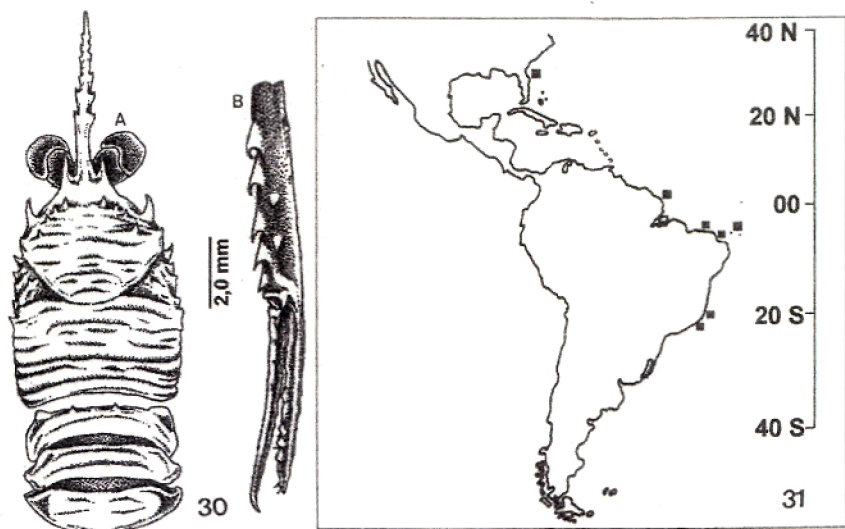
Munida spinifrons Henderson, 1885: 412; 1888: 144, pl. 15, figs 1, 1a, 1b; Milne-Edwards & Bouvier, 1894a: 256; Moreira, 1901: 83; Coelho, 1967-69: 232 [part.]; Pequegnat & Pequegnat, 1970: 127; Coelho & Ramos, 1972: 171 [part.]; Fausto-Filho, 1978: 67; Abele & Kim, 1986: 36, fig. a, p. 401; Coelho, Ramos-Porto & Calado, 1986: 88; Baba & Camp, 1988: 414, fig. 1; Melo-Filho & Melo, 1992b: 763, figs 8-14.

Material-tipo de *M. spinifrons*. Holótipo, fêmea ovígera, H.M.S. "Challenger", est. 113A, 03°47'00"S: 32°24'30"W, ao largo do Arquipélago de Fernando de Noronha, 13-45m, 1873 (BMNH 1888: 33) [Examinado].

Descrição. Carapaça fortemente convexa e com margem anterior oblíqua. Espinho orbital externo seguido por seis espinhos. Região epigástrica com fileira transversal de espinhos. Um espinho paraepático de cada lado. Regiões branquiais anteriores armadas com um ou dois espinhos cada. Restante da carapaça desarmada. Rostro longo, com fortes espinhos laterais. Espinhos supra-oculares curtos, não atingindo a córnea. Pedúnculo antenular com espinho terminal interno muito mais longo do que o externo; margem externa com dois espinhos. Pedúnculo antenal com primeiro e segundo segmentos armados. Quelas com palmas de comprimento similar aos dedos ou mais curtas.

Medidas (mm). Holótipo: Carapaça: comprimento 6,1; largura 4,9. Rostro: comprimento 4,8. Espinhos supra-oculares: comprimento 0,8. Córneas: diâmetro máximo 1,4. Quelípodo direito (quebrado): comprimento da palma 6,1; comprimento dos dedos 6,2; altura da palma 1,2. Quelípodo esquerdo: comprimento total 20,1; comprimento da palma 3,9; comprimento dos dedos 5,3; altura da palma 1,0. Maior macho examinado: comprimento da carapaça 8,5. Maior fêmea examinada: comprimento da carapaça 7,4.

Distribuição. Atlântico Ocidental: Flórida (costa leste, ao norte do Cabo Canaveral) e Brasil (Amapá, Ceará, Rio Grande do Norte, Arquipélago de Fernando de Noronha, Atol das Rocas, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo). Entre 13 e 150 m.



Figs 30-31. *Munida spinifrons*. (30) Holótipo, fêmea, H.M.S. "Challenger", est. 113 A, ao largo do Arquipélago de Fernando de Noronha, BMNH 1888: 33: (A) carapaça e tergitos abdominais, (B) queila; (31) distribuição geográfica.

Material examinado. BRASIL: Amapá – Proj. Norte/Nordeste I, N.Oc. "Alm. Saldanha", est. 1784, 85m, 1 ex. (DOUFPe). Ceará – Barco "Canopus", est. 14, 48m, 2 ex. (DOUFPe); est. 23, 69-73m, 3 ex. (DOUFPe); est. 27, 73m, 3 ex. (DOUFPe); est. 45, 59m, 1 ex. (DOUFPe); Proj. Norte/Nordeste I, N.Oc. "Alm. Saldanha", est. 1701, 57m, 1 ex. (MZUSP 10419); est. 1701A, 57 m, 1 ex. (DOUFPe). Rio Grande do Norte – Barco "Canopus", est. 113, 73 m, 5 ex. (DOUFPe); Proj. Norte/Nordeste I, est. 1684, 75-140m, 3 ex. (MZUSP 6612); est. 1684A, 140m, 4 ex. (DOUFPe); est. 1684B, 73m, 3 ex. (DOUFPe); est. 1684C, 75m, 19 ex. (DOUFPe); 7 ex. (MZUSP 10421); N.Oc. "Alm. Saldanha", Tamandaré, 150m, 13 ex. (DOUFPe). Atol das Rocas – Proj. Norte/Nordeste I, N.Oc. "Alm. Saldanha", est. 1662A, 25m, 1 ex. (DOUFPe). Espírito Santo – Proj. Leste I, N.Oc. "Alm. Saldanha", est. 1951, 35-56m, 3 ex. (MZUSP 10757); 7 ex. (MZUSP 10764); est. 1953A, 83m, 7 ex. (DOUFPe); Proj. Rio Doce, N.Oc. "Prof. W. Besnard", est. 8, 1185m, 1 ex. (MZUSP 10420); est. 48, 52m 1 ex. (MZUSP 9122). Rio de Janeiro – 22°53'S: 41°04'W, ? Proj., N.Oc. "Alm. Saldanha", ? est. 89m, 15 ex. (MZUSP 10754). São Paulo -Proj. MBT, N.Oc. "Prof. W. Besnard", est. 77, 128m, 1 ex. (MZUSP 10427); 1 ex. (MZUSP 10755).

Observações. *Munida spinifrons* é semelhante à *M. angulata* e *M. petronioi*. Um fato interessante, é que as populações dos extremos meridional e setentrional de distribuição (Flórida, Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo) são semelhantes. Isto é, elas apresentam rostro pouco espinulado e maioria dos indivíduos com dois espinhos na região branquial anterior. Por outro lado, as populações do nordeste brasileiro possuem indivíduos com rostro fortemente espinulado e, geralmente, com um espinho na região branquial anterior.

Munida valida Smith, 1883

Figs 32, 33

Munida valida Smith, 1883: 42, pl. 1; A. Milne-Edwards & Bouvier, 1894a: 256; Benedict, 1902: 314; Chace, 1942: 32; Springer & Bullis, 1956: 15; Bullis & Thompson, 1965: 9; Pequegnat & Pequegnat, 1970: 137; Williams & Wigley, 1977: 9, fig. 1; Wenner & Boech, 1979: 110, tab. 1; Wenner, 1982: 365; Takeda, 1983: 91; Williams, 1984: 237, figs 172, 173; Abele & Kim, 1986: 36, fig. e, p. 401; Melo-Filho & Melo, 1992b: 770, figs 25-31; Rambla, 1995: 101, fig. 4.

Munida miles; Henderson, 1888: 26 [part.].

Material-tipo de *M. valida*. Síntipos: macho, U.S.F.C. "Fish Hawk", est. 1112, 39°56'N: 70°35'W, 441m; fêmea, est. 1124, 40°01'N: 68°54'W, 1152m [Segundo WILLIAMS (1984), o macho encontra-se depositado no USNM sob registro 7313] [Não examinados].

Descrição. Carapaça com bordas subparalelas. Espinho orbital externo seguido por seis espinhos laterais. Área gástrica com um grande par de espinhos, alinhado com os espinhos supra-oculares; um par menor, protogástrico, alinhado com o precedente, e um espínulo externo de cada lado, formando um hexágono com os dois pares citados. Um espínulo paraepático de cada lado. Áreas hepáticas e branquiais anteriores espinuladas. Um espinho pós-cervical de cada lado. Restante da carapaça desarmada. Segundo tergito abdominal com margem anterior armada com cinco a dez espinhos. Terceiro tergito com dois a cinco espinhos na margem anterior. Quarto tergito desarmado. Pedúnculo antenular com espinho terminal externo muito mais longo do que o interno. Pedúnculo antenal com primeiro e segundo segmentos armados. Terceiro maxilípodo com dois espinhos na margem ventral do meropodito. Esterno desarmado e com superfície do esternito da terceira pata ambulatória granulada.

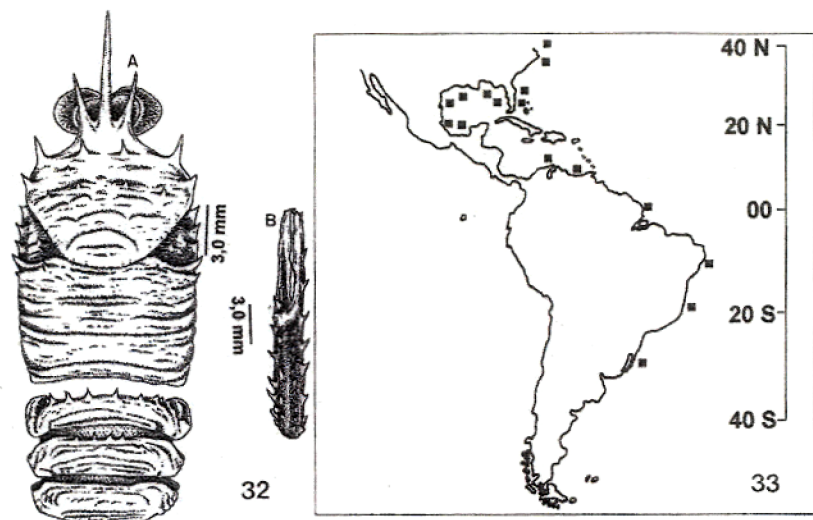
Medidas (mm). Macho, "Challenger" (est. 122): Carapaça: comprimento 18,1; largura 12,9. Rostro: comprimento 7,1. Espinhos supra-oculares: comprimento 3,4. Córneas: diâmetro máximo 3,9. Quelípodo direito: comprimento total 51,4; comprimento da palma 12,7; comprimento dos dedos 10,0; altura da palma 3,1. Quelípodo esquerdo (ponta dos dedos quebrada): comprimento da palma 12,7; altura da palma 3,4. Maior macho examinado: comprimento da carapaça 26,7. Maior fêmea examinada: Comprimento da carapaça 31,5.

Distribuição. Atlântico Ocidental: Virgínia, Carolinas, Golfo do México, Bahamas, Caribe (costa continental: Colômbia, Curaçao e Venezuela), Guianas, Brasil (Alagoas, Espírito Santo, Rio Grande do Sul). Entre 90 e 2297 m. WILLIAMS (1984) relatou a captura de exemplares, inclusive fêmeas ovíferas, nadando na superfície (0-9 m) sobre uma coluna d'água de cerca de 400 m de profundidade.

Material examinado. BRASIL: Alagoas - H.M.S. "Challenger", est. 122, 630m, 3 ex. (BMNH 1888: 33). Espírito Santo - Proj. TAAF MD55/ Brèsil. N.Oc. "Marion Dufrèsne", est. 54, 707 - 733m, 1 ex. (USU). Rio Grande do Sul - Proj. Talude, est. 4, 191m, 1 ex. (FURG 754); est. 12, conteúdo estomacal de *Urophycis mistaceus* (Pices: Gadidae), 1 ex. (FURG 757).

Observações. SMITH (1883) descreveu *M. valida* com base em um macho (est. 1112) e uma fêmea (est. 1124) coletados pelo "Fish Hawk". O macho está

depositado no Smithsonian Institution (USNM 7313), mas o paradeiro do outro exemplar é desconhecido (WILLIAMS 1984). Segundo ROWE & MENZIES (1968, 1969), as populações de *M. valida* estariam confinadas a várias, porém estreitas, zonas batimétricas, e orientadas em relação às correntes submarinas.



Figs 32-33. *Munida valida*. (32) Macho, H.M.S. "Challenger", est. 122, Alagoas, BMNH 1888; 33: (A) carapaça e tergitos abdominais; (B) quela; (33) distribuição geográfica.

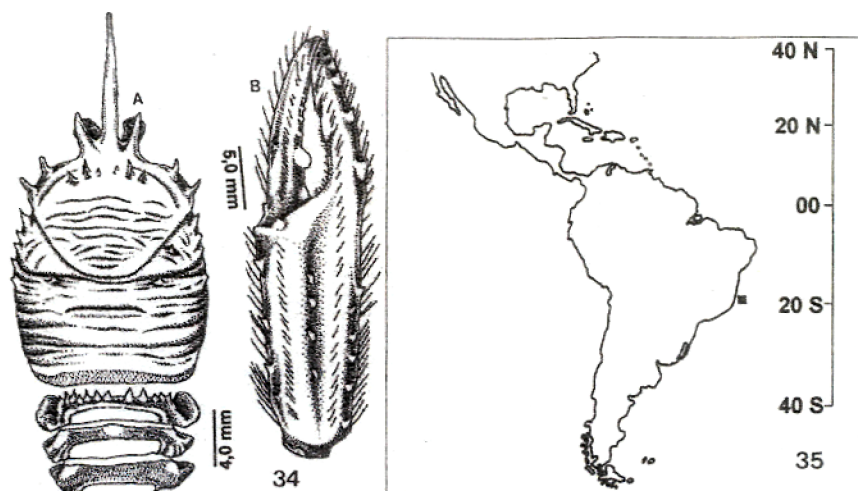
Munida victoria Melo-Filho, 1996

Figs 34, 35

Munida victoria Melo-Filho, 1996: 272, figs 1-7.

Material-tipo de *M. victoria*. Holótipo, macho, N.Oc. Marion Dufresne, est. 55, 19°38'S: 38°43'W, Espírito Santo, 960 m (MZUSP 12256) [Examinado].

Descrição. Carapaça com bordas arqueadas. Espinho orbital externo seguido por seis fortes espinhos laterais. Área gástrica com fileira transversal de espinhos epigástricos, incluindo um pequeno par interno ao par central. Áreas branquiais armadas com um espinho cada. Um espinho pós-cervical de cada lado da carapaça. Restante da carapaça desarmada. Linhas transversais numerosas, guarnecidas por setas longas. Espinhos supra-oculares longos, ultrapassando a margem distal da córnea. Olhos com córneas caracteristicamente reduzidas, com diâmetro semelhante ao de seus pedúnculos. Segundo tergito abdominal armado com fileira de 12 espinhos; outros tergitos desarmados. Pedúnculo antenular com espinho terminal externo muito mais longo do que o interno. Pedúnculo antenal com primeiro, segundo e terceiro segmentos armados. Terceiro maxilípodo com dois espinhos, e um espínulo entre eles, na face ventral do meropodito. Quilípodos densamente setosos, com palmas distintamente mais longas do que os dedos. Esterno com bordas



Figs 34-35. *Munida victoria*. (34) Holótipo, macho, N.Oc. "Marion Dufrésne", est. 55, Espírito Santo, MZUSP 12.256: (A) carapaça e tergitos abdominais, (B) queia; (35) distribuição geográfica.

desarmadas e com a superfície do esternito da terceira pata ambulatória, finamente granulada. Sulcos esternais com cerdas bem visíveis.

Medidas (mm). Holótipo: Carapaça: comprimento 20,7; largura 15,8. Rostro: comprimento 11,0. Espinhos supra-oculares: comprimento 2,5. Córneas: diâmetro máximo 2,0. Quelípodo direito: comprimento total 77,5; comprimento da palma 19,7; comprimento dos dedos 18,2; altura da palma 8,8. Quelípodo esquerdo: comprimento total 76,9; comprimento da palma 20,0; comprimento dos dedos 17,1; altura da palma 8,7.

Distribuição. Atlântico Ocidental: Brasil (Espírito Santo). Coletada somente na localidade-tipo, a 960 m de profundidade.

Material examinado. Ver Material-tipo.

Observações. *Munida victoria*, *M. microphthalma*, *M. microps*, *M. perlata* e *M. subcaeca* formam um complexo de espécies semelhantes, todas com córneas reduzidas. As principais diferenças entre as duas primeiras, são: *M. victoria* apresenta regiões branquiais anteriores armadas, espinhos pós-cervicais, palmas mais longas do que os dedos e setosidade acentuada. *M. microphthalma*, por sua vez, não possui espinhos branquiais anteriores e pós-cervicais, sendo muito menos setosa. De modo geral, a espinulação da carapaça e quelípodos é mais desenvolvida em *M. victoria*. Esta espécie foi descrita com base em um exemplar, coletado nos montes submarinos da cadeia Vitória-Trindade, em 1987, durante o projeto "TAAF MD/55 Brêsil" (MELO-FILHO 1996). O holótipo de *M. victoria*, inicialmente depositado na coleção da Universidade Santa Úrsula (USU 407), foi doado à coleção carcinológica do MZUSP.

AGRADECIMENTOS. Os autores agradecem aos Drs. Ana Maria Pires Vanin (IOUSP); Marcos Siqueira Tavares (USU); Petrônio Alves Coelho (DOUPPE); Fernando D'Incao (FURG); Georgina Bond Buckup (UFGRS) e Evandro Severino Rodrigues (IPS), pelo empréstimo de material sob suas responsabilidades. E aos Drs. Ardis B. Johnston (MCZ); Paul Clark (BMNH); Marilyn Schotte (USNM); Michèle Saint Laurent e Danièle Guinot (MNHN), pelo empréstimo do material-tipo coletado nas históricas expedições do "Albatross", "Atlantis", "Blake", e "Challenger".

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABELE, L.G. & W. KIM. 1986. An illustrated guide to the marine decapod crustaceans of Florida. Florida, Dep. Environ. Regulation, Technical Series, Vol. 8, no. 1, 760 p.
- ALCOCK, A. 1894. Natural history notes from H.M. Indian Marine Survey Steamer "Investigator", commander R.F. Hoskyn, R.N., commanding. Series II, nº 1. On the results of deep-sea dredging during the season 1890-91. *Ann. Mag. Nat. Hist., Ser. 6*, 13: 321-334.
- ALMAÇA, C. 1985. Considerações zoogeográficas sobre a fauna Ibérica de Brachyura (Decapoda, Crustacea). *Arqs Mus. Bocage, Sér. A*, 3 (4): 51-67.
- BABA, K. 1988. Chirostylid and Galatheid Crustaceans (Decapoda: Anomura) of the "Albatross" Philippine Expedition, 1907-1910. Tokyo, Carcinol. Soc. Japan, Researches on Crustacea, Special number 2, 203p.
- BABA, K. & D.K. CAMP. 1988. Two species of galatheid crustaceans (Decapoda: Anomura) new to Florida, *Munida spinifrons* Henderson, and *Munidopsis kucki*, new species. *Proc. Biol. Soc. Wash.* 10 (2): 414-422.
- BARNARD, K.H. 1950. Descriptive catalogue of South African decapod crustacea. *Ann. South African Mus.* 38: 1-837.
- BENEDICT, J.E. 1901. The anomuran collections made by the "Fish Hawk" Expedition to Porto Rico. *Bull. U.S. Fish Commis.* 20 (2): 129-148.
- . 1902. Description of a new genus and forty-six new species of crustaceans of the Family Galatheidæ with a list of the known marine species. *Proc. U.S. Nat. Mus.* 26 (1311): 243-334.
- BOONE, L. 1927. Crustacea from tropical east American Seas. Scientific results of the first oceanographic expedition of the "Pawnee", 1925. *Bull. Bingham Oceanogr. Coll.* 1 (2): 1-147.
- . 1935. Scientific results of the world cruise of the Yacht "Alva", 1931, William K. Vanderbilt commanding. Crustacea: Anomura, Macrura, Euphausiacea, Isopoda, Amphipoda and Echinodermata: Asteroidea and Echinoidea. *Bull. Vanderbilt Mar. Mus.* 6: 1-264.
- BOSC, L.A.G. 1801-1802. *Histoire naturelle des Crustacés, contenant leur descriptions et leurs moeurs, avec figures dessinées, d'après nature*. Paris, Vol. I, 258p.
- BOUVIER, E.L. 1922. Observations complémentaires sur les Crustacés Décapodes (Abstraction faite des Carides) provenant des campagnes de S.A.S. le Prince de Monaco. *Résultats des campagnes scientifiques accomplies sur son Yacht par Albert I Prince Souverain de Monaco*, 62, p. 1-106.
- BULLIS JR., H.R. & J.R. THOMPSON. 1965. Collections by the exploratory fishing vessels "Oregon", "Silver Bay", "Combat", and "Pelican" made during 1956-1960 in the southwestern North Atlantic. *Special Scient. Report U.S. Fish. Fish Wildlife Serv.* 510: 1-130.
- CHACE JR., F.A. 1942. Reports on the scientific results of the "Atlantis" expeditions to the West Indies, under the joint auspices of the University of Havana and Harvard University. The Anomuran Crustacea. I. Galatheidæ. *Torreia* 11: 1-106.
- . 1956. Crustaceos Decapodos y Stomatopodos del Archipiélago de los Roques y Isla de la Orchila, p. 145-168. In: SOCIEDAD DE CIENCIAS NATURALES LA SALLE (Ed). *El Archipiélago de los Roques y de la Orchila*. La Salle, Soc. Ci. Nat., 257p.
- COELHO, P.A. 1967-69. A distribuição dos crustáceos decápodos reptantes do norte do Brasil. *Trabs Oceanogr. Univ. Fed. Pernambuco, Recife*, 9/11: 223-238.
- . 1973. Descrição preliminar de *Munida brasiliae*, n. sp., do Norte e Nordeste do Brasil

- (Crustacea: Decapoda: Galatheididae). *Ci. Cult.* 25 (6): 344.
- COELHO, P.A. & M.A. RAMOS. 1972. 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. *Trabs Inst. Oceanogr. Univ. Fed. Pernambuco*, Recife, 13: 133-236.
- COELHO, P.A. & M.A. RAMOS-PORTO. 1980. Crustáceos decápodos da costa do Maranhão, Brasil. *Bol. Inst. Oceanogr.*, São Paulo, 29 (2): 135-138.
- COELHO, P.A.; M. RAMOS-PORTO & T.C.S. CALADO. 1986. Litoral do Rio Grande do Norte: Decapoda. *Caderno Ômega Univ. Fed. Rural Pernambuco, Sér. Ci. Aquát.*, 2: 79-105.
- COELHO, P.A.; M. RAMOS-PORTO & M.L. KOENING. 1980. Biogeografia e Bionomia dos crustáceos do litoral equatorial brasileiro. *Trabs Inst. Oceanogr. Univ. Fed. Pernambuco*, Recife, 15: 7-138.
- COELHO, P.A.; M. RAMOS-PORTO & G.A.S. MELO. 1990. Crustáceos decápodos do Estado de Alagoas. *An. Soc. Nordestina Zool.*, Maceió, 3 (3): 21-34.
- DANA, J.D. 1852. 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, Vol. 13, 685p.
- DOPLEIN, F. & H. BALSS. 1913. Die Galatheiden der Deutschen Tiefsee-Expedition. *Wiss. Ergbn. dt. Tiefsee-Exped. "Valdivia" 1898-1899*, Jena, 20: 125-184.
- EKMAN, S. 1953. *Zoogeography of the sea*. London, Sidgwick and Jackson Limited, 417p.
- ESCOBAR-BRIONES, E. & L. SOTO. 1993. Bentos del mar profundo en México. *In: S.I. SALAZAR-VALLEJO & N.E. GONZÁLES (Eds). Biodiversidad marina y costera de México*. Mexico, Com. Nal. Biodiversidad y CIQRO, 865p.
- FABRICIUS, J.C. 1775. *Systema entomologiae, sistens insectorum classes, ordines, genera, species, adjectis synonymis, locis, descriptionibus, observationibus*. Flensburgi et Lipsiae, 832p.
- . 1781. *Species insectorum eorum differentias specificas, synonyma auctorum, loca natalia, metamorphosis adjectis observationibus, discriptionibus*. 1. Hamburgi et Kilonii, 552p.
- . 1787. *Mantissa insectorum sistens eorum species nuper detectas adjectis characteribus genericis, differentiis specificis, emendationibus, observationibus*. 1. Hafniae, 348p.
- . 1793. *Entomologia systematica emendata et aucta secundum classes, ordines, genera, species adjectis synonymis locis, observationibus, descriptionibus*. 2. Hafniae, 529p.
- . 1798. *Supplementum entomologiae systematicae*. Hafniae, 572p.
- FAUSTO-FILHO, J. 1978. Crustáceos estomatópodos e decápodos dos substratos de lama do Nordeste brasileiro. *Arqs Ci. Mar*, Fortaleza, 18 (1-2): 63-71.
- FAXON, W. 1895. Reports on an exploration off the West coasts of Mexico, Central and South America, and off 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. XV. The Stalk-eyed Crustacea. *Mem. Mus. Comp. Zool. Harvard Coll.* 18: 1-292.
- FORBES, E. 1844. Report on the Mollusca and Radiata of the Aegean Sea, and on their distribution, considered as bearing on Geology. *Report British Assoc.* 1844: 130-193.
- GARCÍA-RAZO, J.E. 1996. Crustacea Decapoda (excl. Sergestidae) from Ibero-Moroccan waters. Results of Balgim-84 Expedition. *Bull. Mar. Sci.* 58 (3): 730-752.
- GLAESSNER, M.F. 1969. Decapoda, p. 399-532. *In: R.C. MOORE (Ed.). Treatise on Invertebrate Paleontology. Part. R. Arthropoda 4*. Kansas, Univ. Kansas & Geological Soc. Amer., Vol. 2, 651p.
- HAG, J. 1956a. The Crustacea Anomura of Chile. *Reports Lund Univ. Chile Exped. 1948-49* 20: 1-68.
- . 1956b. The Galatheididae (Crustacea: Anomura) of the Allan Hancock Expedition with a review of the Porcellanidae of the Western Atlantic. *Report Allan Hancock Atlantic Exped.* 8: 1-44.
- . 1973. Galatheidea (Crustacea: Decapoda: Anomura) collected by the F.I.S. "Endeavour". *Records Australian Mus.* 28 (14): 269-289.
- HANSEN, H.J. 1908. Crustacea Malacostraca. I. *Danish Ingolf-Exped.* 3 (2): 1-120.
- HARTNOLL, R.G.; A.L. RICE & M.J. ATTRILL. 1992. Aspects of the biology of the galatheid genus *Munida*

- (Crustacea: Decapoda) from the Porcupine Seabight, northeast Atlantic. *Sarsia* 76: 231-246.
- HAY, W.P. & C.A. SHORE. 1918. The decapod crustaceans of Beaufort, N.C., and the surrounding region. *Bull. U.S. Bureau Fish.* 35: 369-475.
- HENDERSON, J.R. 1885. Diagnoses of the new species of Galathea collected during the "Challenger" Expedition. *Ann. Mag. Nat. Hist.* 5 (16): 407-421.
- . 1888. Report on the Anomura collected by H.M.S. "Challenger" during the years 1873-76. *Report on the scientific results of the voyage of H.M.S. "Challenger" during the years 1873-76, Zoology*, 27: 1-221.
- HERBST, J.F.W. 1782-1790. Versuch einer Naturgeschichte der Krabben und Krebse nebst einer systematischen Beschreibung ihrer verschiedennnen Arten. I. Berlin, 274p.
- HOLTHUIS, L.B.; A.J. EDWARDS & H.R. LUBBOCK. 1980. The decapod and stomatopod Crustacea of Saint Paul's Rocks. *Zoologische Mededelingen* 56 (3): 27-49.
- KENSLEY, B. 1981. On the zoogeography of Southern African Decapod Crustacea, with a distibutional checklist of species. *Smithsonian Contrib. Zool.* 338: 1-64.
- LAIRD, C.E.; E.G. LEWIS & P.A. HAEFNER JR. 1976. Occurrence of two galatheid crustaceans, *Munida forceps* and *Munidopsis bermudezi*, in the Chesapeake Bight the Western North Atlantic Ocean. *Fish. Bull.* 74 (2): 462-463.
- LAMARCK, J.B.P. 1801. *Systema des animaux sans vertèbres, ou tableau général des classes, des ordres et des genres de ces animaux.* Paris, 432p.
- . 1818. *Histoire naturelle des animaux sans vertèbres. V. Decapoda.* Paris, 612p.
- LATREILLE, P.A. 1802. *Histoire naturelle, générale et particulière, des crustacés, et des insectes; Ouvrage faisant suite à l'Histoire Naturelle, générale et particulière, composée par Leclerc de Buffon et redigée par C.S. Sonnini, membre de plusieurs Société savants.* Paris, Vol. 3, 467p.
- LEACH, W.E. 1814. Crustaceology. In: *Edinburgh Encyclopaedia.* 7. Edinburgh, p. 383-437.
- . 1815. *Malacostraca Podophthalmia Britanniae; or descriptions of the British species of crabs, lobsters, prawns, and of other Malacostraca with pedunculated eyes.* London, 124p.
- . 1820. Galatédées. In: *Dictionnaire des Sciences Naturelles.* 18. Paris, p. 49-56.
- LEMAITRE, R. 1984. Decapod crustaceans from Cay Sal Bank, Bahamas, with notes on their zoogeographic affinities. *Jour. Crustacean Biol.* 4 (3): 425-447.
- LINNAEUS, C. 1788. *Systema naturae.* J.F. Gmelin, Vol. 1, 12th ed., 2989p.
- MELO-FILHO, G.A.S. 1996. Descrição de *Munida victoria* sp.n. e comparação com *M. microphthalmia* A. Milne-Edwards 1880, em sua primeira ocorrência na costa brasileira (Crustacea: Decapoda: Galatheidae). *Papéis Avuls Zool.*, São Paulo, 39 (14): 271-280.
- MELO-FILHO, G.A.S. & G.A.S. MELO. 1992a. Designation of lectotypes for the species of *Munida* (Crustacea: Anomura: Galatheidae) collected by the U.S. Coast Survey Steamer "Blake" (1877-79) and description of a new species. *Proc. Biol. Soc. Wash.* 105 (3): 512-520.
- . 1992b. Reexamination of the material of *Munida* Leach (Crustacea: Anomura: Galatheidae) collected by the H.M.S. "Challenger" (1872-76) along the Brazilian coast. *Proc. Biol. Soc. Wash.* 105 (4): 760-774.
- . 1994. Three new species of *Munida* (Crustacea: Anomura: Galatheidae) from the Brazilian coast. *Papéis Avuls Zool.*, São Paulo, 39 (5): 49-60.
- . 1997. Redescricao e designação de lectótipos para duas espécies do gênero *Munida* Leach 1820 (Crustacea: Decapoda: Galatheidae) coletadas pelo U.S.F.C. "Albatross" (1885) no Golfo do México. *Papéis Avuls Zool.*, São Paulo, 40 (12): 189-202.
- MILNE-EDWARDS, A. 1880. Reports on the results of dredging, under the supervision of Alexander Agassiz, in the Gulf of Mexico and in the Caribbean sea, 1977, 78, 79, by the United States Coast Survey Steamer "Blake"... VIII. Études préliminaires sur les Crustacés. *Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard Coll.* 8 (1): 1-68.
- MILNE-EDWARDS, A. & E.L. BOUVIER. 1894a. Considérations générales sur la famille des Galathéidés. *Ann. Sci. Nat., Zool.*, (7) 16: 191-327.
- . 1894b. Crustacés Décapodes provenant des campagnes du Yacht l'Hirondelle (1886, 1887,

- 1888). Première partie. Brachyures et Anomoures. Résultats des Campagnes Scientifiques de Prince Albert I 7: 1-112.
- . 1897. 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", Lieut. Commander C.D. Sigsbee, U.S.N., and Commander J.R. Bartlett, U.S.N., commanding. XXXV. Description des Crustacés de la famille des Galathéidés recueillis pendant l'expédition. Mem. Mus. Comp. Zool. Harvard Coll. 19 (2): 1-141.
- . 1899. Crustacés Décapodes provenant des campagnes de l'Hirondelle (Supplément) et de la "Princesse Alice" (1891-1897). Brachyures et Anomoures. Résultats des Campagnes Scientifiques du Prince Albert I 13: 1-106.
- . 1900. Crustacés Décapodes. Première partie. Brachyures et Anomoures. In: Expéditions Scientifiques du "Travailleur" et du "Talisman" pendant les années 1880, 1881, 1882, 1883. Paris, Masson et Cie, 396p.
- MOREIRA, C. 1901. Contribuições para o conhecimento da fauna brasileira. Crustáceos do Brasil. Arquivos Mus. Nac. Rio Janeiro 11: 1-51.
- ORTMANN, A. 1911. Crustacea of Southern Patagonia, p. 635-667. In: W.B. SCOTT (Ed.) Reports of the Princeton University Expeditions to Patagonia, 1896-1899. Princeton; Schweizerbart'sche Verlagshandlung, Vol. 3.
- PENNANT, T. 1777. British Zoology: Crustacea, Molluscs, Testacea. London, 154p.
- PEQUEGNAT, L.H. & W.E. PEQUEGNAT. 1970. Deep-sea anomurans of superfamily Galatheoidea with descriptions of two new species. Contrib. Biol. Gulf Mexico 1 (5): 125-170.
- RAMBLA, J.P.B. 1995. Crustáceos de la plataforma y talud continental de la region nororiental de Venezuela colectados por el B/O "Dr. Fridtjof Nansen" en 1988. II.-Decapoda: Anomura: Galatheoidea. Bol. Inst. Oceanogr. Venezuela 34 (1/2): 95-107.
- RISSE, A. 1816. Histoire naturelle des Crustacés des environs Nice. Paris, 175p.
- ROWE, G.T. & R.J. MENZIES. 1968. Orientation in two bathyal benthic decapods, *Munida valida* Smith and *Parapagurus pilosimanus* Smith. Limnol. Oceanogr. 13 (3): 549-552.
- . 1969. Zonation of large benthic invertebrates in the deep-sea off the Carolinas. Deep-sea Research 16: 521-537.
- SAINT LAURENT, M. & E. MACPHERSON. 1988. *Munida benguela*, espèce nouvelle d'Afrique du Sud. Comparaison avec *Munida sanctipauli* Henderson, 1885 (Crustacea: Decapoda: Galatheidae). Bull. Mus. Nat. d'Histoire Nat., Ser. 4 Zool., Paris, 10 (1): 105-115.
- SCELZO, M.A. 1973. Lista de los crustáceos decapodos Anomura obtenidos en 1966 por la expedición "Walter Herwig" en el Atlántico sur y depositados en las colecciones del Instituto de Biología Marina. Physis, Section A, 32 (84): 161-174.
- SCHTELTEMA, R.S. 1966. Evidence for trans-Atlantic transport of gastropod larvae, belonging to the genus *Cymatium*. Deep-Sea Res. 13 (1): 83-95.
- . 1968. Dispersal of larvae by equatorial ocean currents and its importance to the zoogeography of shoal-water tropical species. Nature, London, 217: 1159-1162.
- . 1971. Larval dispersal as a means of genetic exchange between geographically separated populations of shallow-water benthic marine gastropods. Biol. Bull. Mar. Biol. Lab. Woods Hole 140: 284-322.
- SCHMITT, W.L. 1935. Crustacea Macrura and Anomura of Porto Rico and the Virgin Islands. Scient. Surv. Porto Rico Virgin Isl. 15 (2): 125-227.
- SHERBORN, C.D. 1848. Index Animalium sive Index Nominum quae AB A.D. MDCCLVIII Generibus et Speciebus Animalium Imposita Sunt. London, Trustees British Mus., 4196p.
- SMITH, S.I. 1881. Preliminary notice of the Crustacea dredged, 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. 3: 413-452.
- . 1882. Report on the Crustacea. XVII. Part 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 Coll.** 10 (1): 1-108.
- . 1883. Preliminary report on the Brachyura and Anomura dredged in deep water off the south coast of New England by the United States Fish Commission in 1880, 1881, and 1882. **Proc. U.S. Nat. Mus.** 6 (1): 1-57.
- . 1884 Report on the Decapod Crustacea of the "Albatross" dredging off the east coast of the United States in 1883. XV. *In: United States Commission of Fish and Fisheries. Part X. Report of the Commissioner for 1882.* Washington, 1101p.
- . 1886. Report on the Decapod Crustacea of the "Albatross" dredging off the east coast of the United States the summer and autumn of 1884. XXI. *In: United States Commission of Fish and Fisheries. Part XIII. Report of the Commissioner for 1885.* Washington, 1108p.
- SPRINGER, S. & H.R. BULLIS JR. 1956. Collections by the "Oregon" in the Gulf of Mexico. List of crustaceans, mollusks, and fishes identified from collections made by exploratory fishing vessel "Oregon" in the Gulf of Mexico and adjacent seas, 1950 through 1955. **Special Scient. Report U.S. Fish. Fish Wildlife Serv.** 196: 1-134.
- STEBBING, T.R.R. 1902. South African Crustacea. Part II, p. 1-92. *In: W.A. RICHARD (Ed.). Marine Investigations in South Africa.* Cape Town, Department of Agriculture, 269p.
- . 1910. General Catalogue of South African Crustacea (Part V of South African Crustacea, for the Marine Investigations in South Africa). **Ann. South African Mus.** 6 (4): 281-593.
- STIMPSON, W. 1858. Prodomus descriptionis animalium evertibratorum, quae in Expeditione ad Oceanum Pacificum Septentrionalem a Republica Federata missa, Cadwaladaro Ringgold et Johanne Rodgers Ducibus, observavit et descripsit. Pars VII. Crustacea Anomura. **Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia** 10: 225-252.
- . 1860. Notes on North American Crustacea, in the Museum of the Smithsonian Institution n° II. **Ann. Lyceum Nat. Hist. N.Y.** 7: 176-246.
- TAKEDA, M. 1983. Crustaceans, p. 20-185. *In: M. TAKEDA & T. OKUTANI (Eds). Crustaceans and Mollusks Trawled off Suriname and French Guiana.* Tokyo, Japan Marine Fishery Resource Research Center, 354p.
- TAKEDA, M. & H. HATANAKA. 1984. Records of Decapod Crustaceans from the South western Atlantic collected by Japanese Fisheries Research Trawlers. **Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo, Ser. A,** 10 (1): 7-24.
- TESSLER, M.G. & N. PALM. 1980. Levantamento das estações hidrográficas e trabalhos realizados pelo Navio Oceanográfico "Prof. W. Besnard" durante o período de 1967 a 1974. **Relat. Interno Inst. Oceanogr., São Paulo,** 9: 1-11.
- THOMSON, G.M. 1899. A revision of the Crustacea Anomura of New Zealand. **Trans. Proc. New Zealand Inst.** 32: 192-197.
- TÜRKAY, M. 1968. Decapoden von den Margarita-Inseln (Venezuela) (Crustacea). **Senckenbergiana Biol.** 49 (3/4): 249-257.
- WENNER, E.L. 1982. Notes on the distribution and biology of Galatheidæ and Chirostyliidæ (Decapoda: Anomura) from the Middle Atlantic Bight. **Jour. Crustacean Biol.** 2 (3): 360-377.
- WENNER, E. L. & D.F. BOECH. 1979. Distribution patterns of epibenthic decapod Crustacea along the shelf-slope coenocline, Middle Atlantic Bight, U.S.A. **Bull. Biol. Soc. Wash.** 3: 106-133.
- WENNER, E.L. & T.H. READ. 1982. Seasonal composition and abundance of decapod crustacean assemblages from the South Atlantic Bight, USA. **Bull. Mar. Sci.** 32 (1): 181-206.
- WILLIAMS, A.B. 1965. Marine decapod crustaceans of the Carolinas. **Fish. Bull.** 65 (1): 1-298.
- . 1984. Shrimps, lobsters and crabs of the Atlantic coast of the eastern United States, Maine to Florida. Washington, D.C., Smithsonian Inst. Press, 550p.
- WILLIAMS, A.B. & R.L. WIGLEY. 1977. Distribution of decapod Crustacea off northeastern United States based on specimens at the Northeast Fisheries Center, Woods Hole, Massachusetts. **NOAA Tech. Report NMFS Circ.** 407: 1-44.
- WUST, G. 1964. The major deep-sea expeditions and research vessels 1873-1960, p. 1-52. *In: M. SEARS*

(Ed.). *Progress in Oceanography*. New York, Macmillan Co., Vol. 2, 380p.

YOUNG, C.G. 1900. *The stalk-eyed Crustacea of British Guiana, West Indies, and Bermuda*. London, John M. Watkins, 514p.

ZARIQUIEY-ALVAREZ, R. 1952. Estudio de las especies europeas del gen. *Munida* Leach, 1818. *EOS Revista Española Entomol.* 28 (2/3): 143-231.

———. 1958. Sobre el gén. *Munida* Leach, 1820. Rectificación. *Publ. Inst. Biol. Aplic.*, Barcelona, 28: 49-50.

Recebido em 28.XII.2000; aceito em 16.X.2001.

ANEXO I

Lista das estações

Projeto GEOMAR (N.Oc. "Alm. Saldanha")

Est. 151 – 1971, 02°06'N: 47°24'W, 92 m

Est. 210 – 1971, 04°35'N: 50°21'W, 103-104 m

Projeto Norte – Nordeste I (N.Oc. "Alm. Saldanha")

Est. 1662 A – 09.X.1967, 03°53'S: 33°46'W, 25 m

Est. 1684 – 18.X.1967, 03°59'S: 35°53'W, 75 m

Est. 1684 A – 18.X.1967, 03°59'S: 35°53'W, 140 m

Est. 1684 B – 18.X.1967, 03°59'S: 35°53'W, 73 m

Est. 1684 C – 18.X. 1967, 03°59'S: 35°53'W, 75 m

Est. 1687 – 18.X.1967, 04°44'S: 36°03'W, 73 m

Est. 1693 – 19.X.1967, 03°30'S: 37°56'W, 49 m

Est. 1701 – 21.X.1967, 01°57'S: 37°46'W, 57 m

Est. 1701 A – 21.X.1967, 01°57'S: 37°46'W, 57 m

Est. 1708 – 22.X.1967, 02°44'S: 39°01'W, 66 m

Est. 1711 A – 27.X.1967, 02°22'S: 39°30'W, 75 m

Est. 1749 A – 06.XI.1967, 00°03'N: 44°32'W, 63 m

Est. 1755 – 07.XI.1967, 00°37'N: 45°38'W, 80 m

Est. 1760 A – 08.XI.1967, 01°10'N: 46°32'W, 100 m

Est. 1783 A – 16.XI.1967, 03°22'N: 48°55'W, 105 m

Est. 1784 – 16.XI.1967, 03°08'N: 49°07'W, 85 m

Barco "Canopus"

Est. 07 – 30.VI.1965, 02°10'S: 39°50'W, 65 m

Est. 14 – 12.VII.1965, 01°30'S: 38°48'W, 47 m

Est. 23 – 08.VII.1965, 02°15'S: 38°15'W, 69-72 m

Est. 27 – 10.VIII.1965, 02°15'S: 38°15'W, 72 m

Est. 45 – 23.VIII.1965, 04°14'S: 37°22'W, 58 m

Est. 48 – 24.VIII.1965, 04°01'S: 37°33'W, 63 m

Est. 52 – 24.VIII.1965, 03°40'S: 37°54'W, 54 m

Est. 61 – 25.VIII.1965, 02°51'S: 38°54'W, 60 m

Est. 64 – 26.VIII.1965, 02°52'S: 39°04'W, 58 m

Est. 101 – 14.I.1966, 04°48'S: 35°06'W, 69 m

Est. 109 – 15.I.1966, 04°45'S: 36°25'W, 45 m

Est. 113 – 16.I.1966, 03°58'S: 35°56'W, 72 m

Barco "Akaroa"

Est. 05 B – 10.IX.1965, 09°01'S: 34°51'W

Projeto Rio Doce (N.Oc. "Prof. W. Besnard")

- Est. 07 - 1972, 19°53'S: 39°35'W, 790 m
 Est. 08 - 1972, 19°56'S: 39°30'W, 1185 m
 Est. 40 - 1972, 19°15'S: 38°56'W, 59 m
 Est. 47 - 1972, 19°05'S: 38°53'W, 55 m
 Est. 48 - 1972, 19°04'S: 39°01'W, 52 m
 Est. 52 - 1972, 18°54'S: 39°40'W, 19 m

Projeto Costa Sul II (N.Oc. "Alm. Saldanha")

- Est. DG-4 - 26.III.1972, 24°23'S: 44°34'W, 166 m
 Est. DG-10 - 27.III.1972, 23°52'S: 43°11'W, 156 m

Projeto Leste I (N.Oc. "Alm. Saldanha")

- Est. 1951 - 10.IX.1968, 20°44'S: 40°03'W, 56 m
 Est. 1953 A - 13.IX.1968, 20°01'S: 38°20'W, 83 m

Projeto Ilha Grande (Barco "Emília")

- Est. 254 - 17.VII.1966, 11 m
 Est. 289 - 30.VII.1966, 42 m

Projeto SOL (N.Oc. "Prof. W. Besnard")

- Est. 1010 - 25.V.1970, 23°16'S: 41°56'W, 129 m
 Est. 1049 - 02.VI.1970, 27°03'S: 47°10'W, 173 m
 Est. 1140 - 07.VIII.1970, 22°50'S: 40°41'W, 255 m
 Est. 1176 - 14.VIII.1970, 26°41'S: 47°00'W, 141 m
 Est. 1281 - 05.XII.1970, 25°36'S: 46°20'W, 135 m
 Est. 1282 - 07.XII.1970, 25°58'S: 46°07'W, 268 m

Projeto MBT (N.Oc. "Prof. W. Besnard")

- Est. 70 - 11.V.1970, 24°07'S: 43°34'W, 155 m
 Est. 77 - 12.V.1970, 23°39'S: 43°09'W, 128 m
 Est. 213 - 04.VI.1971, 24°26'S: 42°44'W, 1220 m

Projeto Integrado (N.Oc. "Prof. W. Besnard")

- Est. 4853 - 16.XII.1985, 24°01'S: 44°33'W, 104 m
 Est. 4948 - 26.VII.1986, 24°01'S: 44°33'W, 108 m
 Est. 4954 - 29.VII.1986, 24°22'S: 44°54'W, 101 m
 Est. 5120 - 10.VII.1987, 24°19'S: 44°40'W, 134 m
 Est. 5362 - 07.XII.1988, 24°48'S: 44°29'W, 530 m
 Est. 5363 - 07.XII.1988, 24°41'S: 44°18'W, 510 m
 Est. 5364 - 07.XII.1988, 24°35'S: 44°12'W, 600 m
 Est. 5366 - 07.XII.1988, 24°22'S: 44°18'W, 240 m
 Est. 5368 - 08.XII.1988, 24°31'S: 44°28'W, 250 m

Projeto FAUNEC II (N.Oc. "Prof. W. Besnard")

- Est. 2270 - 13.V.1975, 28°36'S: 47°39'W, 139 m

Projeto PC/BELAP (N.Oc. "Atlântico Sul")

- Est. 04 - 24.XI.1983, 31°47'S: 50°00'W, 175 m
 Est. 05 - 24.XI.1983, 31°50'S: 49°56'W, 200 m
 Est. 10 (I) - 28.I.1984, 32°58'S: 50°34'W
 Est. 11 (I) - 28.I.1984, 32°56'S: 50°30'W, 158 m
 Est. 12 (I) - 29.I.1984, 32°22'S: 50°17'W, 500 m
 Est. 9 (II) - II.XII.1984, 31°48'S: 50°07'W
 Est. 10 (II) - 12.XII.1984, 31°45'S: 49°56'W
 Est. 12 (II) - 12.XII.1984, 32°13'S: 50°17'W

Projeto Seletividade (N.Oc. "Atlântico Sul")

Est. 42 – 17.VI.1980, 34°02'S: 51°30'W, 140 m

Barco "Mestre Gerônimo"

Est. ? – V.1976, 29°05'S: 47°30'W, 250 m

Projeto Talude (N.Oc. "Atlântico Sul")

Est. 04 – 15.V.1987, 31°07'S: 49°29'W, 191 m

Est. 06 – XI.1987, 33°11'S: 50°43'W, 119 m

Est. 07 (I) – 16.V.1987, 30°35'S: 48°39'W, 354 m

Est. 10 (I) – II.1987, 29°20'S: 48°00'W, 300 m

Est. 12 (I) – 18.III.1987

Est. 07 (II) – 22.XI.1988, 31°14'S: 50°05'W, 141 m

Est. 10 (II) – XI.1987, 33°32'S: 51°12'W, 120 m

Est. 12 (II) – 22.XI.1988, 31°16'S: 49°41'W, 500 m

Est. 19 – II.1987, 30°07'S: 48°11'W, 250 m

Est. 20 – 06.IX.1986, 28°35'S: 47°39'W, 176 m

Est. 23 – 08.IX.1986, 29°15'S: 48°02'W, 245 m

Est. 33 – 13.IX.1986, 30°39'S: 49°36'W, 129 m

Projeto GEDIP I (N.Oc. "Prof. W. Besnard")

Est. 285 – 27.IV.1968, 33°40'S: 51°42'W, 92 m

Est. 296 – 22.IV.1968, 30°33'S: 49°21'W, 150 m

Est. 302 – 23.IV.1968, 31°20'S: 50°11'W, 115 m

Est. 322 – 28.IV.1968, 33°46'S: 51°58'W, 193 m

Est. 401 – 26.X.1968, 30°50'S: 49°13'W, 183 m

Est. 419 – 02.XI.1968, 33°36'S: 50°53'W, 178 m

Est. 437 – 04.XII.1968, 30°23'S: 48°37'W, 198 m

Est. 449 – 07.XII.1968, 32°01'S: 50°05'W, 182 m

Est. 541 – 06.III.1969, 30°30'S: 48°44'W, 219 m

Est. 568 – 12.III.1969, 33°37'S: 51°07'W, 129 m

Projeto GEDIP II (N.Oc. "Prof. W. Besnard")

Est. 1655 – 19.I.1972, 33°38'S: 51°04'W, 215 m

Est. 1656 – 20.I.1972, 33°17'S: 50°34'W, 173 m

Est. 1680 – 27.I.1972, 31°03'S: 49°55'W, 130 m

Est. 1758 – 22.IV.1972, 32°48'S: 50°27'W, 197 m

Est. 1909 – 21.VIII.1972, 31°58'S: 50°02'W, 184 m

U.S.F.C. "Blake"

Est. 02 – 1877, 23°14'N: 82°25'W, 1449 m

Est. 35 – 1878, 23°52'N: 88°58'W, 1447 m

Est. 36 – 1878, 23°13'N: 89°16'W, 151 m

Est. 131 – 05.I.1879, 17°38'N: 64°54'W, 1044 m

Est. 146 – 16.XII.1878, 22°23'N: 77°38'W, 484 m

Est. 147 – 14.I.1879, 17°19'N: 62°50'W, 450 m

Est. 192 – 30.I.1879, 15°17'N: 61°24'W, 248 m

Est. 200 – 07.II.1879, 14°31'N: 61°07'W, 850 m

Est. 215 – 15.II.1879, 13°51'N: 61°03'W, 407 m

Est. 221 – 16.II.1879, 13°54'N: 61°06'W, 761 m

Est. 227 – 19.II.1879, 13°10'N: 61°18'W, 1030 m

Est. 232 – 21.II.1879, 13°06'N: 61°06'W, 157 m

Est. 241 – 24.II.1879, 12°28'N: 61°32'W, 293 m

Est. 253 – 27.II.1879, 11°25'N: 62°04'W, 166 m

Est. 262 – 01.III.1879, 12°01'N: 61°47'W, 166 m

Est. 272 – 05.III.1879, 13°04'N: 59°36'W, 137 m

Est. 274 – 05.III.1879, 13°00'N: 59°36'W, 376 m

Est. 276 – 05.III.1879, 13°03'N: 59°37'W, 170 m

H.M.S. "Challenger"

Est. 109 – 28.VIII.1873, 00°55'N: 29°22'W, 18-108 m

Est. 113 A – 02.IX.1873, 03°47'S: 32°24'W, 13-45 m

Est. 122 – 10.IX.1873, 09°05'S: 34°50'W, 630 m

U.S.F.C. "Fish Hawk"

Est. 871 – 04.IX.1880, 40°02'N: 70°23'W, 207 m

Est. 1112 – 22.VIII.1882, 39°56'N: 70°35'W, 441 m

Est. 1124 – 26.VIII.1882, 40°01'N: 68°54'W, 1152 m

N.Oc. "Marion Dufrèsne"

Est. 53 – 29.V.1987, 19°34'S: 38°55'W, 360 m

Est. 54 – 30.V.1987, 19°36'S: 38°53'W, 733 m

Est. 55 – 30.II.1987, 19°38'S: 38°43'W, 960 m

U.S.F.C. "Albatross"

Est. 2404 – 15.III.1885, 28°44'N: 85°16'W, 108 m

Est. 2405 – 15.III.1885, 28°45'N: 85°02'W, 55 m

Est. 2406 – 15.III.1885, 28°46'N: 84°49'W, 47 m