

**TAXONOMIA E DISTRIBUIÇÃO DO GÊNERO *Manida* LEACH
(CRUSTACEA: DECAPODA: GALATHEIDAE)
NA COSTA BRASILEIRA.**

GUSTAVO AUGUSTO SCHMIDT DE MELO FILHO

Dissertação apresentada ao Instituto de Biociências do Campus de Rio Claro, Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho", como parte dos requisitos para obtenção do grau de Mestre em Ciências Biológicas (Área de Zoologia)

RIO CLARO
Cidade de São Paulo

12

**TAXONOMIA E DISTRIBUIÇÃO DO GÊNERO *Munida* LEACH
(CRUSTACEA: DECAPODA: GALATHEIDAE)
NA COSTA BRASILEIRA.**

GUSTAVO AUGUSTO SCHMIDT DE MELO FILHO

Orientador: Dr. GUSTAVO A.S. DE MELO

Dissertação apresentada ao Instituto de Biociências
do Campus de Rio Claro, Universidade Estadual
Paulista "Júlio de Mesquita Filho", como parte dos
requisitos para obtenção do grau de Mestre em
Ciências Biológicas (Área de Zoologia)

RIO CLARO
Estado de São Paulo
1992



A todos aqueles que, de algum modo, estão ligados ao histórico do gênero *Munida*.

Com gratidão a
GUSTAVO, MARINA e SIMONE,
meus pais e esposa.

Em especial a GUSTAVO Neto,
meu filho.

"What! 2,000 fathoms and no bottom!

Ah, Doctor Carpenter, F.R.S.!"

(Frase atribuída ao papagaio de bordo do H.M.S. "Challenger", referindo-se aos frequentes insucessos na determinação da profundidade das estações).

126. PAGURVS.

rugosus. 11. P. thorace rugoso, antice ciliato, spinoso, tridente, manibus filiformibus.

Habitat in mari mediterraneo.

Affinitas summa praecedentis, cujus forte Loco rostri dentes tres acutissimi, intermedium jori. Ad basin dentes duo elevati, acuti thoracis anticus spinosus.

Fabricius, 1775:412 (Primeira descrição

pós-lineana de uma espécie de Munida)

AGRADECIMENTOS

Ao Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, por colocar à minha disposição os recursos de laboratório, biblioteca e coleção, o que possibilitou a realização deste estudo.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pela Bolsa de Mestrado concedida (Proc. 830373/8966).

Ao Dr. Gustavo Augusto Schmidt de Melo, pela orientação atenciosa e segura, pelo incentivo e apoio constante, que foram fundamentais à concretização deste trabalho.

À Dra. Anneliese Margarete Wernick, pela sua inestimável colaboração até que o credenciamento de meu orientador na UNESP-Rio Claro se efetivasse.

Aos Drs. Montonaga Iwai, Ana Maria Pires Vanin e Yoko Wakabara (IOUSP); Marcos Siqueira Tavares (USU); Alceu Lemos de Castro (MNRJ), in memoriam; Petrônio Alves Coelho (DOUFPe); Fernando D'Incao (FURG); Georgina Bond Backup (UFRGS) e Instituto de Pesca de Santos, pelo empréstimo ou doação de material sob suas responsabilidades.

Aos Drs. Herbert Levi e Ardis B. Johnston (MCZ); Paul Clark (BMNH); Janet Reid, Raymond Manning e Marilyn Schotte (USNM); Michèle Saint Laurent e Danièle Guinot (MNHN), pelo empréstimo de valioso material-tipo coletado pelas históricas expedições do "Blake", "Challenger" e "Albatross".

Aos Drs. Fenner A. Chace, Jr. (USNM) e Enrique Macpherson (MNHN), pelas sugestões *in litt.* referentes a vários pontos desta Dissertação.

Ao Dr. Nilton José Hebling, pela amizade, apoio e constante colaboração ao longo dos cursos de Graduação e Pós-Graduação.

Aos Drs. Ubirajara Martins de Souza, Otto Schmidt e José Luiz Moreira Leme (MZUSP), pela amizade e pelas conversas informais que elucidaram alguns pontos deste trabalho.

À Dione Sirriperri, Bibliotecária-Chefe do MZUSP e suas eficientes colaboradoras, pela correção das Referências Bibliográficas e incansável ajuda na obtenção de bibliografia.

Aos colegas de Pós-Graduação, Oswaldo Campos Jr., Valéria Gomes Veloso e Célio Ubirajara Magalhães Filho pela constante troca de informações e pela solidariedade nos momentos difíceis deste trabalho.

Ao Dr. Norton Giannuca (FURG), pela remessa dos dados oceanográficos das estações do NOc. "Atlântico Sul".

À Eda Lúcia Borbulho Juste, pela maioria dos desenhos que ilustraram esta Dissertação.

À Neusa Maria Rossi Bissoli e Ivo Bilski Donayre da Pólo Editoração S/C Ltda., pela extrema competência em seu trabalho de editoração.

Às inúmeras pessoas que, de alguma forma, contribuíram para a elaboração desta Dissertação.

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	1
Revisão da literatura	6
MATERIAL E MÉTODOS	10
Material	11
Métodos	14
PARTE TAXONÔMICA	25
<i>Munida Leach</i> , 1820	26
<i>Munida angulata</i> Benedict, 1902	38
<i>Munida atlantica</i> , Melo-Filho & Melo, no prelo	42
<i>Munida constricta</i> A. Milne-Edwards, 1880	45
<i>Munida flinti</i> Benedict, 1902	49
<i>Munida forceps</i> A. Milne-Edwards, 1880	54
<i>Munida heblingi</i> Melo-Filho & Melo, no prelo	58
<i>Munida iris</i> A. Milne-Edwards, 1880	61
<i>Munida longipes</i> A. Milne Edwards, 1880	71
<i>Munida microphthalma</i> A. Milne-Edwards, 1880	76
<i>Munida microps</i> Alcock, 1894	80
<i>Munida petronioi</i> Melo-Filho & Melo, no prelo	83
<i>Munida pusilla</i> Benedict, 1902	86
<i>Munida sanctipauli</i> Henderson, 1885	89
<i>Munida spinifrons</i> Henderson, 1885	93
<i>Munida valida</i> Smith, 1883	98
DISCUSSÃO	103
Discussão distribucional	104
Discussão taxonômica	110
CONCLUSÕES	116
RESUMO	118
SUMMARY	120
LITERATURA CITADA	122
FIGURAS E TABELAS	135

INTRODUÇÃO

O gênero *Munida*, com cerca de 100 espécies, é um dos grupos predominantes entre os Galatheidae. Sua distribuição geográfica é ampla, englobando os oceanos tropicais e temperados, os mares sub-árticos e o círculo sub-antártico. Segundo EKMAN (1953), é um grupo preponderantemente arquiabêntico, distribuindo-se, porém, em faixa batimétrica muito ampla, que se estende de 10 a pouco mais de 2.000 metros de profundidade.

De acordo com WENNER (1982), estudos sobre a biologia e ecologia dos galateídeos são raros e no que concerne ao gênero *Munida*, eles se concentram nos aspectos de parasitismo por isópodos e rizocéfalos.

Apesar de bentônicos, há registro de espécimes adultos, inclusive fêmeas ovígeras, coletados com rede de plâncton, nadando sobre coluna d'água de centenas de metros (WILLIAMS, 1984).

Não apresentam dimorfismo sexual, porém os machos adultos tendem a possuir quelas mais robustas, geralmente portando um acentuado hiato na região proximal dos dedos. Fêmeas e machos jovens podem apresentar hiato discreto.

As 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.

Existe uma estreita relação entre o gênero *Munida*, as grandes expedições oceanográficas do passado, e a evolução da Oceanografia como ciência.

Os primórdios da pesquisa oceanográfica foram marcados pelo princípio de “Zona azóica” (FORBES, 1844), segundo o qual a vida animal não se estenderia além dos 540 metros

de profundidade. Esse princípio influenciou negativamente o planejamento da maioria das expedições da época. Porém, a coleta casual de seres bentônicos de águas profundas, inclusive o gênero *Munida*, acabou por refutá-lo.

A moderna Oceanografia iniciou-se a partir da expedição de circumnavegação do H.M.S. “Challenger” (WUST, 1964), uma corveta de 2.300 toneladas. Partiu de Sherness (Inglaterra), em Dezembro de 1872, e retornou em Maio de 1876. Nesse período cobriu 68.890 milhas náuticas e estabeleceu 362 estações de coleta, sob a supervisão científica de Wyville Thomson. 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”, depositado no British Museum of Natural History (BMNH), inclui as primeiras espécies de *Munida* coletadas ao largo da costa brasileira. O reexame desse material revelou que as determinações dos exemplares da estação 122 (Alagoas) estavam equivocadas (MELO-FILHO & MELO, no prelo b).

No continente americano, a primeira evidência de atividade oceanográfica partiu do U.S. Coast Survey, do qual o U. S. “Blake”, de 400 toneladas, comissionado entre 1877 e 1886, foi o principal navio. Suas expedições de 1877 a 1879 ao Golfo do México e ao Caribe, sob a supervisão de Alexander Agassiz, foram de vital importância ao estudo do gênero *Munida*, já que 10 novas espécies foram descritas (A. MILNE EDWARDS, 1880). A riqueza e importância desse material são evidenciadas pela série sintípica de *M. stimpsoni*, que incluía, além dela, mais sete espécies (CHACE, 1942). Atualmente, a coleção “Blake” ainda é alvo de estudos intensivos, tendo recentemente seus lectótipos designados e uma nova espécie descrita (MELO-FILHO & MELO, no prelo a). O material coletado pelo U. S. “Blake” foi depositado no Harvard Museum of Comparative Zoology (MCZ), e no Muséum National d’Histoire Naturelle (MNHN), Paris, e, ainda hoje, se constitui na fonte mais valiosa para o estudo das espécies do Atlântico ocidental.

Outra Agência norte americana que contribuiu com importantes projetos de exploração foi a United States Fish Commission, utilizando os vasos “Fish Hawk” e “Albatross”. O primeiro, entre 1880 e 1882, dragou ao largo da costa nordeste dos Estados Unidos, entre 37ª e 40ª N. 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 4 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 11 novas espécies (BENEDICT, 1902), a maioria do Caribe e Golfo do México.

Na mesma época, uma série de Expedições oceanográficas pesquisou o Atlântico oriental e o Mediterrâneo. Em 1870, o H.M.S. "Porcupine" realizou sondagens profundas no Mediterrâneo, porém, segundo MENZIES *et. al.* (1973), os resultados foram tão pobres que quase ressuscitaram a teoria da Zona azóica. Entretanto, a fauna bêntica ao largo da costa africana mostrou-se um pouco mais rica. Esses resultados encorajaram o planejamento das expedições francesas do "Travailleur" e do "Talisman", sob a supervisão científica de Alphonse Milne Edwards. Entre 1880 e 1882, o "Travailleur" explorou o Atlântico Norte oriental e o Mediterrâneo ocidental. Em 1883, o "Talisman" estendeu a área estudada até as Ilhas Cabo Verde. Patrocinados pelo Príncipe Alberto I, de Mônaco, o "Hirondelle I" (a partir de 1886) e o "Princesse Alice I" (a partir de 1888) retomaram os estudos nessa área. Em seu conjunto, essas expedições dragaram 8 espécies de *Munida*, três delas novas (A. MILNE EDWARDS & BOUVIER, 1894a; BOUVIER, 1922). A maioria das espécies restantes já havia sido coletada no Caribe, passando a apresentar, portanto, uma distribuição anfi-atlântica.

Após um hiato nas coletas, o gênero *Munida* voltou a ser coletado intensivamente no Caribe, entre 1938 e 1940, pelos navios "Velero III" e U.S. "Atlantis". O primeiro, capitaneado por Allan Hancock, destacou-se por explorar as Pequenas Antilhas e os litorais da Colômbia e Venezuela, onde 3 espécies foram coletadas (HAIG, 1956). O "Atlantis", em sua expedição às Bahamas, Cuba e Flórida, obteve uma excelente coleção, onde a maioria das espécies do "Blake" e do "Albatross" estava representada, além de três novas espécies (CHACE, 1942).

Durante quase toda a década de 1950, o Bureau of Comercial Fisheries, U.S.A., conduziu explorações nas águas tropicais do Atlântico Norte ocidental (SPRINGER & BULLIS, 1956; BULLIS & THOMPSON, 1965). Inicialmente, o estudo restringiu-se ao Golfo do México, com o Barco E.F.V. "Oregon". A partir de 1956, outras duas embarcações oceanográficas foram incorporadas: o E.F.V. "Combat" e o E.F.V. "Pelican", que coletaram várias espécies de *Munida*.

As décadas de 1960 a 1980 caracterizaram-se por projetos oceanográficos em áreas limitadas, que pouco acrescentaram ao estudo do gênero. Entretanto, a década de 60 marcou o início da Oceanografia no Brasil. A maior parte dos estudos oceanográficos na costa brasileira foi planejada pelo Departamento de Oceanografia da Universidade Federal de Pernambuco (DOUFPe), Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo (IOUSP) e Fundação Universidade do Rio Grande (FURG).

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), pertencentes à SUDENE. A partir de 1967, o NOc. "Alm. Saldanha", do D.H.N., foi utilizado em vários Programas, entre os quais foram coletadas espécies de *Munida* 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 IO-USP, utilizando o Barco “Emília”, coletou exemplares de *Munida* durante parte do Projeto “Ilha Grande” (1965-69). A partir de 1967, entrou em operação o NOc. “Prof. W. Besnard”, com 696 toneladas, que foi especialmente construído para o Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo, nos estaleiros da A/S Mjellem & Karlsen, em Bergen, Noruega (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: GEDIP I (1968-1969; 25°20'S - 34°52'S); SOL I – IV (1970-1971; 21°46'S - 28°43'S); M BT (1970-1971; 21°15'S - 30°52'S); Rio Doce (1972; 18°33'S - 19°59'S); 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 NOc. “Atlântico Sul” tem sua área de atuação restrita à costa sul do Brasil. Sua contribuição mais significativa ao estudo do gênero *Munida*, foi a 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 NOc. “Marion Dufrèsne”, 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 metros) na costa do Espírito Santo. Este projeto foi denominado TAAF MD 55/Brésil, e coletou várias espécies de *Munida*, uma delas encontrada pela primeira vez no Atlântico (MELO-FILHO, 1991c).

O quase esquecimento a que o Atlântico Sul ocidental foi relegado pelas grandes Expedições oceanográficas do passado; o pequeno número de coleções representativas e confiáveis; e a crônica falta de especialistas na área, para estudarem o material já coletado por barcos e navios oceanográficos brasileiros, foram os principais fatores responsáveis pelo estado atual de quase desconhecimento da fauna de galateídeos da costa brasileira.

Pelas razões expostas, fica evidente a necessidade de um trabalho que considere as espécies brasileiras do gênero *Munida* de forma global, e que se direcione para:

1. Saber quantas e quais espécies do gênero *Munida* distribuem-se na costa brasileira.
2. Esclarecer, se possível, seus problemas taxonômicos e nomenclaturais.
3. Estudar os padrões distribucionais e batimétricos apresentados pelas diferentes espécies que ocorrem na área.
4. Uniformizar os termos morfológicos utilizados nas descrições das espécies.

Estes serão os principais objetivos desta Dissertação.

Revisão da literatura

A literatura publicada sobre o gênero *Munida* pode ser dividida em fases, caracterizadas por um ou mais trabalhos importantes, acompanhados por vários outros menos significativos.

A primeira fase teve início no final do século XVIII e estendeu-se até meados do século XIX. Caracterizou-se pelas primeiras descrições pós-lineanas de exemplares coletados, até o estabelecimento definitivo do gênero. FABRICIUS (1775) descreveu *Pagurus rugosus*, a partir de um espécime coletado no Mediterrâneo. PENNANT (1777) descreveu *Astacus Bamffius*. Em 1782, HERBST referiu-se a esta última espécie como *Cancer Bamfficus* [sic]. FABRICIUS (1781, 1787) volta a citar *Pagurus rugosus*. Mais tarde, este mesmo autor (FABRICIUS, 1793, 1798) sinonimizou *Astacus Bamffius* em *Pagurus rugosus*, referindo-se a ambas como *Galathea rugosa*. LEACH (1814) reportou-se a esta espécie, inicialmente, como *Galatea* [sic] *Bamffia*, mas logo após (LEACH, 1815a, 1815b) corrigiu-se para *Galatea* [sic] *rugosa*. Em 1820, LEACH estabeleceu o gênero *Munida*, cuja espécie-tipo, por monotipia, seria *Munida rugosa*. Posteriormente, SHERBORN (1848) incluiu o gênero em seu Index Animalium.

A fase seguinte na historiografia do gênero, caracterizou-se pela descrição da maioria das espécies do Atlântico, de um modo geral inclusas nos relatórios das grandes Expedições oceanográficas da época.

A. MILNE EDWARDS (1880), com o relatório preliminar das dragagens do U.S. "Blake", 1877-79, inaugurou esta fase. SMITH (1883), dando prosseguimento a essa linha de pesquisa, relatou as espécies encontradas pelo U.S. "Fish Hawk", entre 1880 e 1882. HENDERSON (1885, 1888) estudou o excelente material dragado pelo H.M.S. "Challenger", 1873-76. SMITH (1889), publicou uma extensa listagem das estações de coleta da maioria das Expedições oceanográficas até então realizadas, que foi de grande utilidade para os estudiosos dos grupos coletados. ALCOCK (1894) publicou os resultados das campanhas do H.M.S. "Investigador", no Indo-Pacífico, onde descreveu *Munida microps*. Considerações gerais sobre a morfologia, ecologia e classificação dos Galatheidae, foram tecidas por A. MILNE EDWARDS & BOUVIER (1894a). Neste mesmo ano, estes autores (A. MILNE EDWARDS & BOUVIER, 1894b) publicaram, também, os resultados das coletas do "Hirondelle". FAXON (1895), estudando material coletado no Pacífico oriental pelo U.S. "Albatross", discutiu brevemente o gênero. De suma importância foi o trabalho de A. MILNE EDWARDS & BOUVIER (1897), que estudou em detalhes, o rico material do U.S. "Blake". Mais tarde, esses autores (A. MILNE EDWARDS & BOUVIER, 1900) estudaram, também, as espécies de *Munida* coletadas pelo "Travailleur" e "Talisman". BENEDICT (1901), sumariou os resultados da expedição do U.S. "Fish Hawk" à Porto Rico e, logo a seguir (BENEDICT, 1902), publicou seus estudos sobre o material coletado pelo U.S. "Albatross", em várias

expedições. Este trabalho (BENEDICT, op. cit.), teve como resultado a descrição de muitas espécies novas, além de acertar a sinonímia e dar a distribuição para as demais.

A terceira fase, foi marcada, em seu início, por uma série de trabalhos de importância reduzida no contexto do gênero (HANSEN, 1908; BALSS, 1913; STEBBING, 1914; HAY & SHORE, 1918; BOONE, 1927; RAYNER, 1935; CHACE, 1939). Destacaram-se, entretanto, BOUVIER (1922), com suas observações sobre as campanhas financiadas pelo Príncipe Alberto I, de Mônaco; e SCHMITT (1935), que forneceu chave de identificação e listagem de várias espécies coletadas em Porto Rico. Encerrando este período, temos um trabalho de grande importância no histórico do gênero: o de CHACE (1942), onde encontramos chave de identificação, descrições de novas espécies, e um estudo detalhado das espécies de *Munida* coletadas pelo “Atlantis” no Caribe, complementado, ainda, com importantes observações sobre o material dragado pelo U.S. “Blake”, 1877-79.

A partir de 1950, o número de publicações sobre o gênero *Munida* acentuou-se, de modo que, a quarta fase de sua revisão bibliográfica, pode ser subdividida em períodos de uma década cada.

Na década de 1950, destacou-se ZARIQUIEY-ALVAREZ (1952) com um amplo estudo das espécies européias. Outras publicações importantes foram: HAIG (1956) e SPRINGER & BULLIS (1956). A primeira tratou das espécies coletadas pelo “Velero III” e a última publicou uma listagem das espécies coletadas pelo E.F.V. “Oregon”. Podemos citar, ainda, ZARIQUIEY-ALVAREZ (1958), onde algumas falhas sistemáticas e nomenclaturais de seu trabalho de 1952 foram corrigidas.

Particularmente pobre foi a década de 1960, onde se destacaram: BULLIS & THOMPSON (1965), com uma listagem de espécies dragadas pelos E.F.V. “Oregon”, “Silver Bay”, “Combat” e “Pelican”, no Atlântico Norte ocidental; ROWE & MENZIES (1968), estudando a orientação espacial dos indivíduos de *Munida valida* em relação à corrente predominante; TURKAY (1968), informando a coleta de exemplares de *M. caribea* [sic] (= *Munida irrasa*) na costa da Venezuela; e GLAESSNER (1969), estudando a paleontologia dos galateídeos em geral, incluindo o gênero *Munida*.

Foram numerosos os trabalhos referentes ao gênero *Munida* na década de 70. A maioria teve por objetivo o estudo de faunas regionais (MIYAKE & BABA, 1970; PEQUEGNAT & PEQUEGNAT, 1970; MAYO, 1972; HAIG, 1973; SCELZO, 1973; WILLIAMS, 1974; LAIRD *et al.*, 1976; WILLIAMS & WIGLEY, 1977). De cunho ecológico destacaram-se: WILLIAMS, B.G. (1972), onde foram estudados os efeitos do ambiente sobre a morfologia externa de *M. gregaria* Fabricius; WILLIAMS & BROWN (1972), enfocando parasitismo em *M. iris*; e WENNER & BOESCH (1979), fornecendo notas ecológicas sobre algumas espécies de *Munida*.

Vários trabalhos importantes para o estudo do gênero, foram publicados na década de 80. WENNER (1982) e WENNER & READ (1982), forneceram distribuição e notas ecológicas de várias espécies coletadas no Atlântico Norte. TAKEDA (1983) estudou algumas espécies coletadas no Suriname e Guiana Francesa. LEMAITRE (1984) listou as espécies do Banco Cay Sal, nas Bahamas. WILLIAMS (1984) e ABELE & KIM (1986) estudaram as espécies da Flórida. BABA (1988) trabalhou com os galateídeos da “Albatross Philippine Expedition”, 1907-1910. BABA & CAMP (1988), redescreveram *Munida spinifrons*, informando sobre sua presença na Flórida. SAINT LAURENT & MACPHERSON (1988) descreveram *M. benguela*, uma nova espécie da costa africana. ATRILL (1989) estudou os efeitos da infestação por rizocéfalos. Outros trabalhos desta década, relacionados ao gênero, foram, em sua maioria, sobre faunas regionais: HOLTHUIS *et al.* (1980), dos Rochedos São Pedro e São Paulo; BOSCHI *et al.* (1981), do litoral da Argentina; KENSLEY (1981), com espécies africanas e RICE & SAINT LAURENT (1986), tratando do Atlântico Norte oriental.

A contribuição de autores brasileiros ao estudo do gênero é escassa. Nesse contexto, adquire certa importância os trabalhos apresentados em Congressos e Simpósios. MOREIRA (1901) cita as espécies coletadas pelo H.M.S. “Challenger” na costa brasileira, com base no relato de HENDERSON (1888). COELHO (1967/69) cita *Munida spinifrons* para a costa norte e nordeste do Brasil. COELHO & RAMOS (1972) relaciona *M. iris* e *M. irrasa*, até então não citadas para o litoral brasileiro. COELHO (1973) descreve *M. brasiliae* (ver observações de *M. angulata*). FAUSTO-FILHO (1974) relata que não encontrou *M. spinifrons* em sua localidade-tipo, Fernando de Noronha. COELHO *et al.* (1978) mencionaram *M. irrasa*, discutindo brevemente sua distribuição geográfica. FAUSTO-FILHO (1978) classificou *M. spinifrons* como uma espécie de fundo de lama e de plataforma continental, fornecendo sua distribuição na costa brasileira. COELHO & RAMOS-PORTO (1980) citaram *M. brasiliae* e *M. simplex* (ver observações de *M. irrasa*) para o litoral do Maranhão. COELHO *et al.* (1980) listaram *M. simplex* e *M. brasiliae* para o litoral equatorial do Brasil, classificando as duas primeiras como batiais e a última como costeira. COELHO *et al.* (1983) mencionaram *M. iris* para o litoral de Alagoas. COELHO *et al.* (1986) citaram *M. brasiliae* e *M. spinifrons* para o Rio Grande do Norte. COELHO *et al.* (1990) relacionaram *M. miles* e *M. stimpsoni* para Alagoas, com base em HENDERSON (1888). MELO-FILHO (1990a) aumentou a área de distribuição de várias espécies de *Munida* no litoral brasileiro. Várias outras espécies tiveram sua primeira ocorrência registrada nessa área do Atlântico (MELO-FILHO, 1990b). As espécies coletadas pelo Projeto GEDIP foram estudadas por MELO-FILHO (1991a); pelo Projeto Talude, por D’INCAO & RUFFINO (1991) e MELO-FILHO (1991d). Com base em material-tipo do U.S. “Blake”, MELO-FILHO (1991b) redescreveu brevemente *M. miles*. A primeira ocorrência de *M. microps* no Atlântico foi registrada por MELO-FILHO (1991c), a partir de um exemplar coletado pelo NOc. “Marion Dufresne” ao largo do Espírito Santo. Finalmente, MELO-FILHO (1991e) designou os lectótipos de *Munida angulata* e *M. flinti*.

MATERIAL E MÉTODOS

Material

Foram examinados cerca de 5.000 exemplares, depositados em várias instituições científicas, nacionais e estrangeiras. A maior parte deste material pertence à coleção carcinológica do Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo. Esta é constituída, principalmente, por espécimes coletados nos projetos realizados pelo NOc. “Prof. W. Besnard”, ao longo da costa brasileira. Outras coleções estudadas pertencem ao Departamento de Oceanografia da Universidade Federal de Pernambuco e à Fundação Universidade do Rio Grande, provenientes dos cruzeiros do NOc. “Alm. Saldanha” e NOc. “Atlântico Sul”, respectivamente. Foi estudado, também, material doado ou emprestado pelo Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo, Instituto de Pesca de Santos, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Universidade Santa Úrsula, RJ. e Museu Nacional do Rio de Janeiro.

A maioria das espécies tratadas teve o seu material-tipo examinado. Esses tipos (holótipos, parátipos, lectótipos, paralectótipos e sítipos) foram cedidos por empréstimo pelos seguintes Museus: British Museum of Natural History (H.M.S. “Challenger”), Museum of Comparative Zoology at Harvard University (U.S. “Blake”, U.S. “Atlantis”), Muséum National d’Histoire Naturelle, Paris (U.S. “Blake”) e National Museum of Natural History, Smithsonian Institution, Washington (U.S. “Albatross”). Relacionamos a seguir, as siglas das instituições das quais se originou o material estudado:

BMNH	British Museum of Natural History, Londres.
DOUFPe	Departamento de Oceanografia da Universidade Federal de Pernambuco.
FURG	Fundação Universidade do Rio Grande
IOUSP	Instituto Oceanográfico da Universidade São Paulo.
IPS	Instituto de Pesca de Santos.
MCZ	Museum of Comparative Zoology at Harvard University, Cambridge.
MNHN	Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris.
MNRJ	Museu Nacional do Rio de Janeiro.
MZUSP	Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo.
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
USNM	National Museum of Natural History, Smithsonian Institution, Washington, D.C.
USU	Universidade Santa Úrsula, Rio de Janeiro.

Métodos

Taxonomia

Utilizou-se uma abordagem tradicional, tendo por base caracteres morfológicos, morfométricos e merísticos. Os principais caracteres examinados foram:

Carapaça: Forma, espinulação, linhas transversais e relação largura máxima/comprimento (LC/CC).

Rostro: Forma, inclinação, espinulação e relação entre o seu comprimento e o comprimento da carapaça (CR/CC).

Espinhos supra-oculares: tamanho em relação aos olhos, inclinação, divergência, relação entre seu comprimento e comprimento da carapaça (CSO/CC) e relação entre seu comprimento e comprimento do rostrum (CSO/CR).

Olhos: Largura da córnea em relação ao seu pedúnculo, ciliação da margem distal dos pedúnculos oculares, relação entre o diâmetro máximo da córnea e comprimento da carapaça (DCo/CC).

Abdome: Espinulação e linhas transversais do segundo, terceiro e quarto tergitos.

Pedúnculo antenular: Espinulação e comparação do comprimento relativo dos dois espinhos terminais.

Pedúnculo antenal: Número e tamanho dos espinhos da margem distal de cada segmento.

Terceiro maxilípede: Número de espinhos na face ventral do mero.

Quelípodos: Forma das garras (quelas), presença ou ausência de hiato, espinulação da palma e dedos, relações entre comprimento total do quelípodo e comprimento da carapaça (CQ/CC), comprimento da palma e comprimento dos dedos (CP/CD), e entre comprimento da palma e altura máxima da palma (CP/AP).

Esterno: Espinulação e crenulação de suas margens, adornos e rugosidade da superfície, ciliação e largura dos sulcos esternais.

Morfologia

Os termos morfológicos empregados formam uma síntese das nomenclaturas utilizadas por BENEDICT (1902), CHACE (1942), ZARIQUIEY-ALVAREZ (1952) e BABA (1988). Sugestões oferecidas por MACPHERSON *in litt.* em relação à terminologia dos quelípodos e patas ambulatórias foram de muita utilidade. As estruturas estudadas e os respectivos termos

morfológicos utilizados, encontram-se nas figuras 1B-7, após as quais é apresentada uma listagem das abreviaturas empregadas. As faces dos quelípodos e patas ambulatórias são denominadas conforme sua orientação *in situ*: face inferior = ventral; face superior = dorsal; face externa = lateral e face interna = mesial.

Medições

Cada espécie teve até 10 exemplares medidos. As medidas tomadas serviram de base para o estudo morfométrico. São elas: comprimento da carapaça (CC), comprimento do rostro (CR), comprimento dos espinhos supra-oculares (CSO), comprimento dos quelípodos (CQ), comprimento das palmas (CP), comprimento dos dedos (CD), largura máxima da carapaça (LC), diâmetro máximo da córnea (DCo) e altura máxima da palma (AP). Essas medidas foram obtidas através de escala micrométrica adaptada à ocular de uma lupa WILD - M8. O modo pelo qual as medidas foram tomadas (com exceção de LC e AP), encontra-se ilustrado na figura 1A.

Morfometria

A partir das medidas tomadas (ver Medições), calculou-se as respectivas relações morfométricas, cujas médias e variações encontram-se nas tabelas 16-31. As relações morfométricas utilizadas, foram inspiradas em ZARIQUIEY-ALVAREZ (1952) e são as seguintes:

- Diâmetro máximo da córnea/comprimento da carapaça (DCo/CC).
- Largura máxima da carapaça/comprimento da carapaça (LC/CC).
- Comprimento do rostro/comprimento da carapaça (CR/CC).
- Comprimento dos espinhos supra-oculares/comprimento da carapaça (CSO/CC).
- Comprimento dos espinhos supra-oculares/comprimento do rostro (CSO/CR).
- Comprimento total do(s) quelípodos(s)/comprimento da carapaça (CQ/CC).
- Comprimento da palma/altura máxima da palma (CP/AP).
- Comprimento da palma/comprimento dos dedos (CP/CD).

Siglas e Abreviaturas

Para um melhor entendimento das várias partes deste trabalho, é fornecida uma lista de abreviaturas, siglas e convenções usadas:

Col.	Coletor(es)
Cruz.	Cruzeiro
E.F.V.	Exploratory Fisheries Vessel
Est.	Estação
Ex.	Exemplar(es)
FAUNEC	Projeto Fauna Bentônica
Fig.(s)	Figura(s)
Fig.(s).-texto	Figura(s)-texto
F.I.S.	Fisheries Investigation Ship
GEDIP	Projeto Grupo Executivo de Desenvolvimento da Indústria da Pesca do Governo do Rio Grande do Sul (PRS I e II)
H.M.S.	High Magesty Steamer
m	Metro(s)
MBT	Projeto Mini Biological Trawl
mm	Milímetro(s)
NOc.	Navio Oceanográfico
ov.	Ovígera(s)
PC/Belap	Projeto Crustacea/Bio-ecologia Lagoa dos Patos
Pl.(s)	Plate(s) ou Plancha(s)
Proj.	Projeto(s)
PRS	Vide GEDIP
RD	Projeto Rio Doce
SOL	Projeto Sardinhas, Ovos e Larvas
sp.	Espécie
sp.n.	Espécie nova
TAAF	Terres Australes et Antarctiques Françaises
T.U.R.V.	Texas University Research Vessel
U.S.	United States
U.S.F.C.	United States Fish Commission
var.	Variedade

Tratamento formal

Para o gênero *Munida* foi fornecida uma sinonímia formada pela maioria das citações referentes ao gênero, tanto quanto sua espécie-tipo, diagnose, distribuição geográfica e batimétrica, além de observações de cunho taxonômico. Foi fornecida uma chave ilustrada de identificação, exclusivamente para as espécies tratadas. Esta chave, tanto quanto possível, foi elaborada a partir de caracteres fixos, que serviram de base para a escolha das ilustrações que a acompanham.

As espécies receberam um tratamento padronizado, dividido em ítems. Para facilitar eventuais comparações, cada ítem possui uma ordem interna própria, que se mantém em todas as espécies.

Sinonímia: Tão completa quanto possível, é constituída pela maioria das citações para a espécie, listadas em ordem cronológica. A nomenclatura utilizada pelos autores em relação ao taxon estudado, foi mantida *ipsis litteris*. Através das listas sinonímicas procurou-se dar uma visão geral da história sistemática e nomenclatural e da espécie.

Diagnose: Aborda os caracteres diferenciais de cada espécie, agrupados na mesma sequência do ítem Descrição. As diagnoses foram elaboradas a partir de todo o material examinado de cada espécie, além de dados da literatura.

Descrição: Foram utilizados os caracteres relacionados no ítem Taxonomia. Refere-se a um único exemplar, na maioria das vezes holótipo ou lectótipo, que é indicado antes do início da descrição. No caso desse material-tipo estar incompleto, por falta de qualquer apêndice, a descrição desse caráter foi baseada em outro exemplar (de preferência parátipo ou paralectótipo), indicado no início do parágrafo, que para se diferenciar do resto da descrição, foi escrito em itálico. O exemplar descrito é o mesmo que foi medido e figurado. *M. microphthalmia* é a única exceção, pois as descrições e medidas referem-se ao lectótipo (MCZ 4714), enquanto que o exemplar figurado é um dos paralectótipos (MNHN Ga 960).

Medidas: Cada exemplar descrito, foi cuidadosamente medido em milímetros (mm). Foram fornecidos, também, os comprimentos das carapaças do maior macho e da maior fêmea examinados.

Variação: Procurou-se definir o gradiente de variação das espécies com mais de um exemplar. Para isso foram utilizados os caracteres definidos no ítem Taxonomia, além das relações morfométricas obtidas (ver ítems Morfometria e Tabelas 16-26).

Material examinado: A listagem que acompanha cada espécie, relaciona, no sentido norte-sul, as localidades de coleta. As informações são dadas na seguinte ordem: localidade; coletor (Projeto e/ou navio); estação de coleta; profundidade (em metros); número de exemplares do lote; status taxonômico (no caso de material-tipo); instituição de origem e número de registro. Dados específicos sobre as estações de coleta (data, posição, profundidade, etc.) encontram-se nas tabelas 1-15.

Distribuição geográfica e batimétrica: São utilizadas informações do material examinado e da literatura. As localidades de ocorrência estão divididas por oceanos, e seguem a ordem geográfica norte-sul. A variação de profundidade, em metros, também é fornecida. A tabela 32 trata da distribuição batimétrica de todas as espécies estudadas.

Observações: Trata de informações importantes pertinentes à espécie estudada, resultantes da pesquisa do autor ou coligidas da literatura. O que se procura, é o esclarecimento de problemas nomenclaturais e sistemáticos, além de uma melhor caracterização da espécie, em relação a outras mais intimamente relacionadas. Este item pode discutir, também, problemas distribucionais e ecológicos da espécie.

Figuras

Para cada espécie estudada, foram feitas ilustrações (figs. 8-122) da carapaça, tergitos abdominais, pedúnculos antenular e antenal, terceiro maxilípede, quelípodos, pata ambulatória e esterno. O exemplar figurado é o mesmo que foi descrito e medido (exceto em *M. microphthalmia*). Mapas indicando a área de distribuição das espécies (figs. 123-138) e as áreas exploradas pelos principais navios oceanográficos (figs. 139-142), também são apresentados.

Tabelas

As tabelas 1-15 tratam dos dados oceanográficos das estações de coleta do material examinado. Estão organizadas por navios coletores e projetos (se houver). Eventualmente, estas tabelas podem relacionar estações de material-tipo não examinado, mas citado no texto.

Os dados oceanográficos das estações do NOc. "Alm. Saldanha", e barcos "Akaroa" e "Canopus" foram fornecidos pelo Departamento de Oceanografia da Universidade Federal de Pernambuco. Os dados das estações do NOc. "Atlântico Sul", e barcos "Lerez" e "Mestre Gerônimo", foram cedidos pela Fundação Universidade do Rio Grande. As estações do NOc. "Marion Dufrèsne", foram coligidas dos rótulos do material examinado, tanto quanto as do barco "Riobaldo". A maioria das informações sobre o NOc. "Prof. W. Besnard" foram fornecidas pelo Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo. As estações do H.M.S. "Challenger", U.S. "Blake", U.S. "Albatross" e U.S. "Fish Hawk", estão listadas em SMITH (1889).

As tabelas 16-31 tratam da morfometria das espécies estudadas. A tabela 32 mostra a distribuição batimétrica dessas espécies.

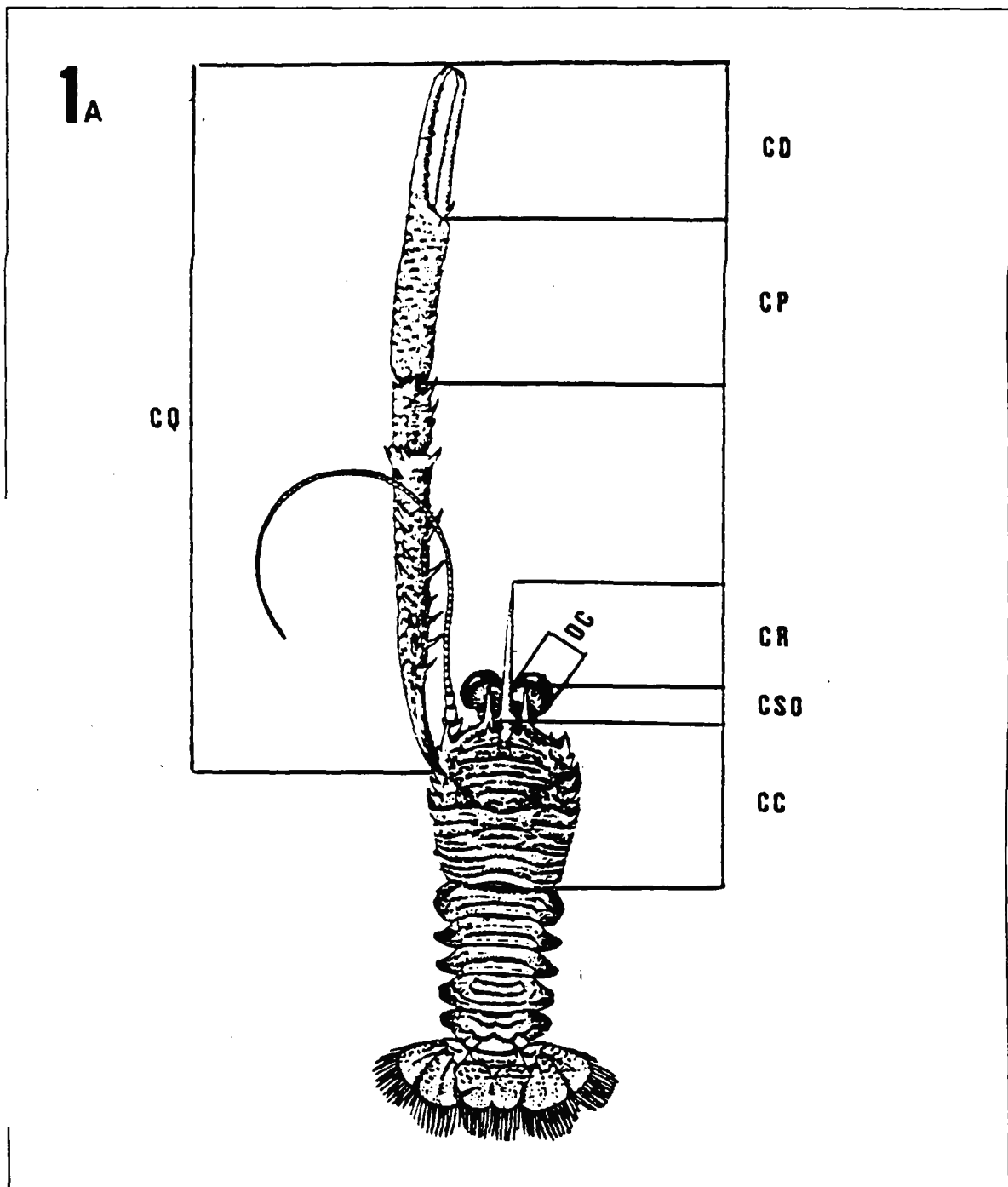


Figura 1A.- Desenho esquemático das principais medidas utilizadas. CC = Comprimento da carapaça; CD = Comprimento dos dedos; CP = Comprimento da palma; CQ = Comprimento do quelípodo; CR = Comprimento do rosto; CSO = Comprimento dos espinhos supra-oculares; DC = Diâmetro máximo da córnea.

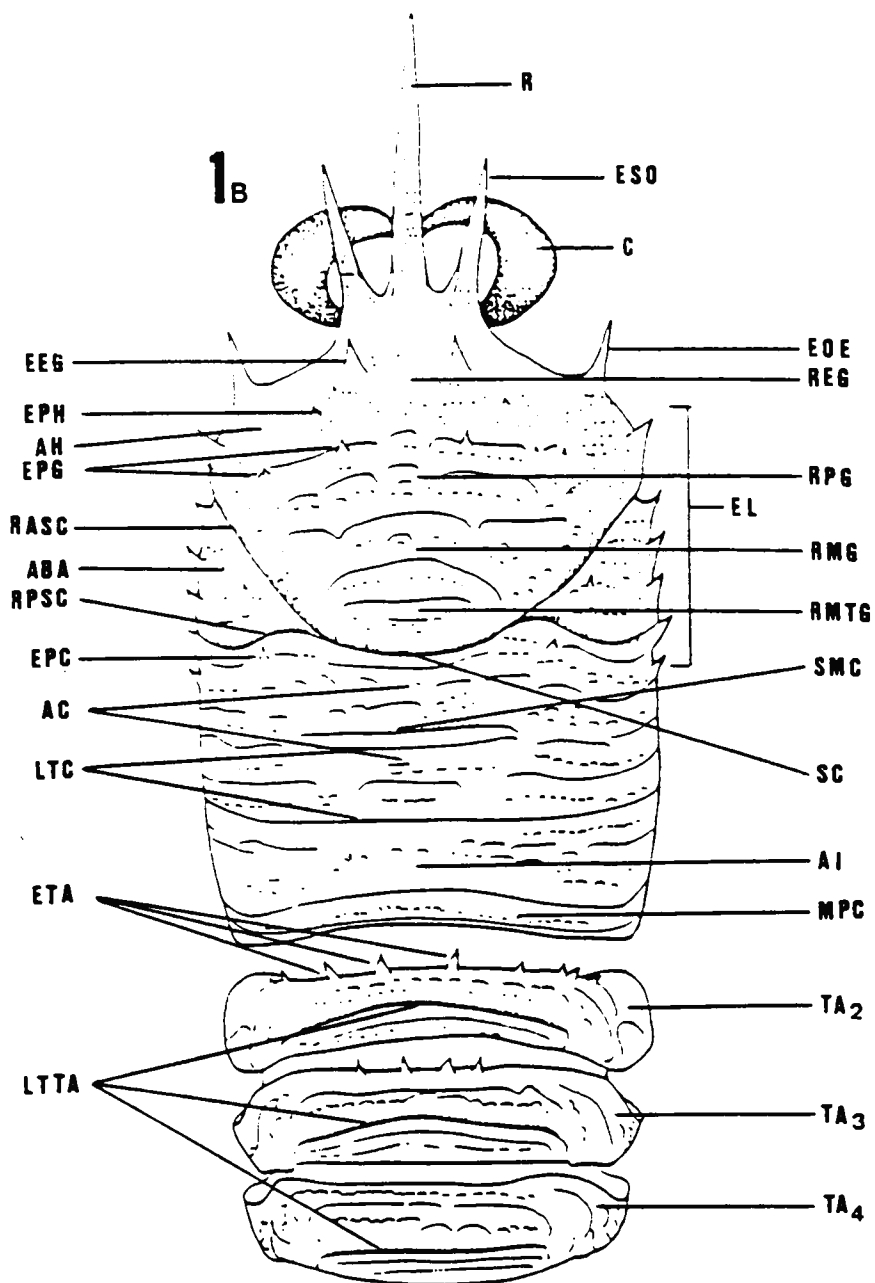
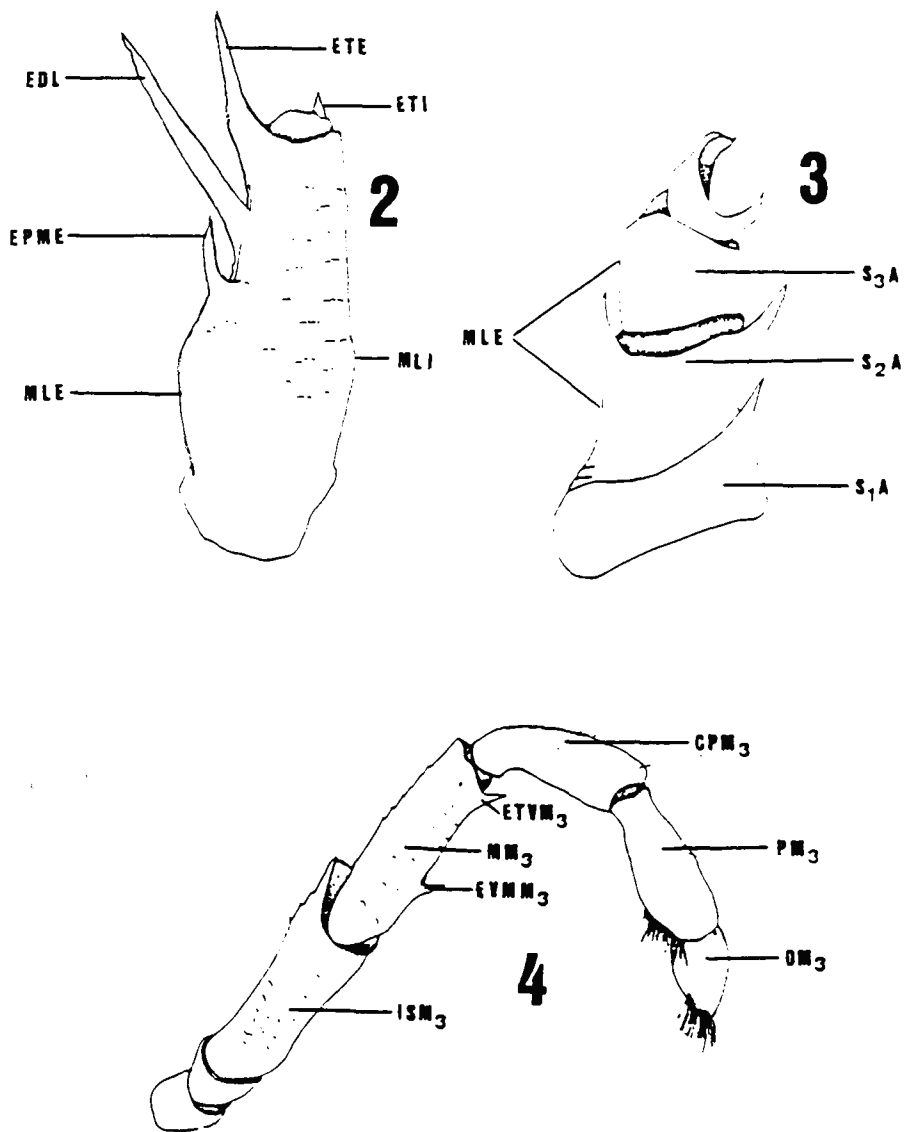
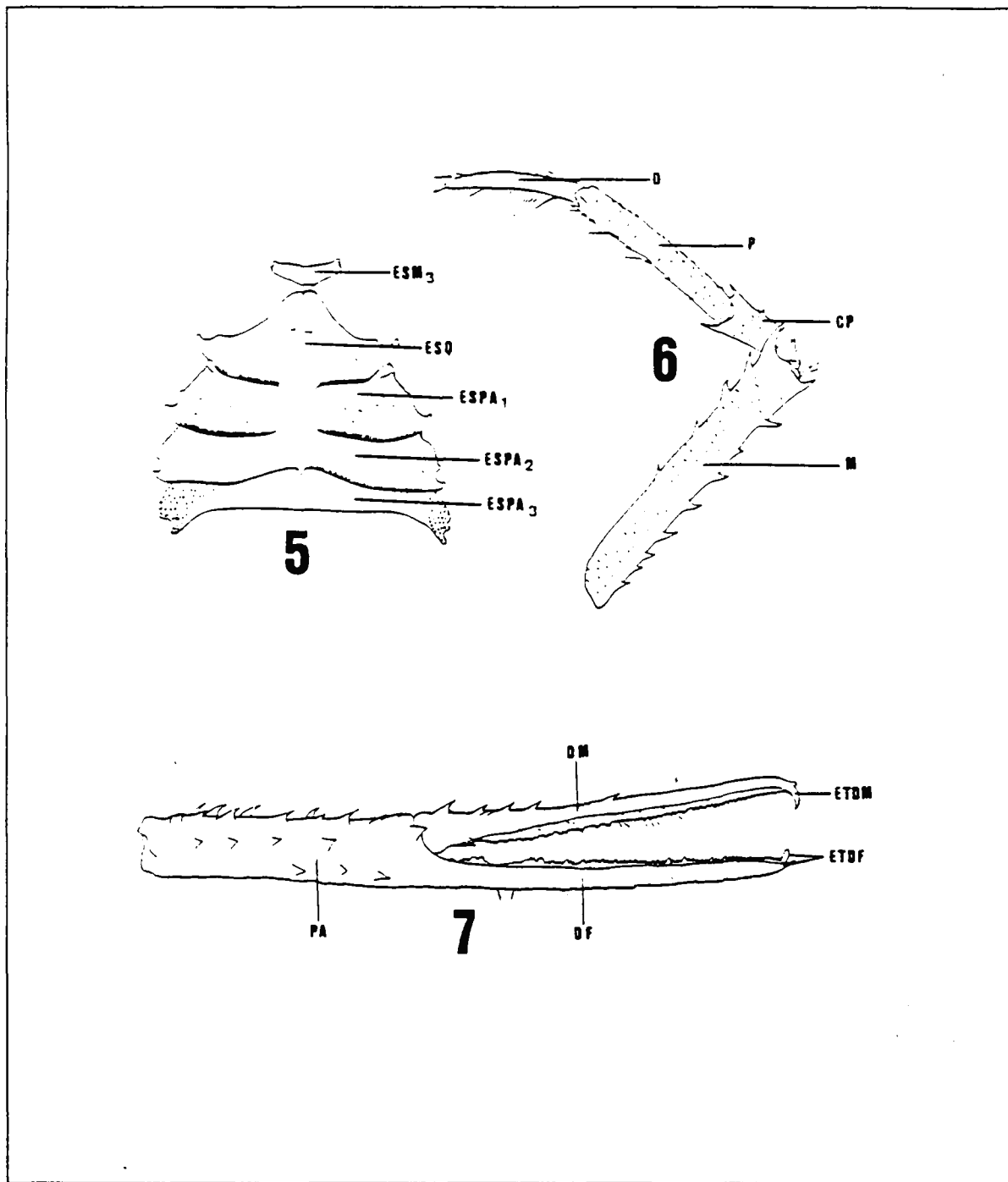


Figura 1b.- Terminologia usada na Taxonomia do gênero *Munida*. Carapaça e tergitos abdominais.



Figuras 2 a 4.- Terminologia usada na Taxonomia do gênero *Munida*. 2. Pedúnculo antenular; 3. Pedúnculo antenular; 4. Terceiro maxilípede.



Figuras 5 a 7.- Terminologia usada na Taxonomia do gênero *Munida*: 5. Esterno; 6. Pata ambulatória; 7. Quela.

Lista das abreviações dos termos morfológicos usados nas figs. 1A-7

ABA	Área branquial anterior
AC	Área cardíaca
AH	Área hepática
AI	Área intestinal
C	Córnea
CP	Carpo
D	Dátilo
DF	Dedo fixo
DM	Dedo móvel
DM ₃	Dátilo do 3º maxilípede
EDL	Espinho dorso-lateral
EEG	Espinhas epigástricas
EL	Espinhas laterais
EOE	Espinho orbital externo
EPC	Espinho pós-cervical
EPG	Espinhas protogástricas
EPH	Espinhas para-hepáticas
EPME	Espinho proximal da margem externa
ESM ₃	Esternito do 3º maxilípede
ESO	Espinhas supra-orbitais
ESPA ₁	Esternito da 1ª pata ambulatória
ESPA ₂	Esternito da 2ª pata ambulatória
ESPA ₃	Esternito da 3ª pata ambulatória
ESQ	Esternito do quelípodo
ETA	Espinhas dos tergitos abdominais
ETDM	Espinho terminal do dedo móvel
ETDF	Espinhas terminais do dedo fixo
ETE	Espinho terminal externo
ETI	Espinho terminal interno

ETVM ₃	Espinho terminal ventral do 3º maxilípede
EVMM ₃	Espinho ventral do mero do 3º maxilípede
ISM ₃	Ísquio do 3º maxilípede
LTC	Linhas transversais da carapaça
LTTA	Linhas transversais dos tergitos abdominais
M	Mero
MLE	Margem lateral externa
MLI	Margem lateral interna
MM ₃	Mero do 3º maxilípede
MPC	Margem posterior da carapaça
P	Propódio
PA	Palma
PM ₃	Propódio do 3º maxilípede
R	Rostro
RASC	Ramo anterior do sulco cervical
REG	Região epigástrica
RMG	Região mesogástrica
RMTG	Região metagástrica
RPG	Região protogástrica
RPSC	Ramo posterior do sulco cervical
S ₁ A	Primeiro segmento da antena
S ₂ A	Segundo segmento da antena
S ₃ A	Terceiro segmento da antena
SC	Sulco cervical
SMC	Sulco meso-cardíaco
TA ₂	Segundo tergito abdominal
TA ₃	Terceiro tergito abdominal
TA ₄	Quarto tergito abdominal

PARTE TAXONÔMICA

Pagurus Fabricius, 1775: 412 [part.].– 1781: 508 [part.].– 1787: 328 [part.].

Astacus.– Pennant, 1777: 17 [part.].

Cancer.– Herbst, 1782: 58, pl. XXVII, fig. 3.– Linnaeus, 1788: 2985.

Cancer (Astacus).– Linnaeus, 1788: 2.985.

Galathea Fabricius, 1793: 472 [part.].– 1798: 425 [part.].– Lamarck, 1801: 158 [part.].– 1818: 214 [part.].– Latreille, 1802: 198 [part.].– Bosc, 1801-1802: 87 [part.].– Leach, 1815b: 341 [part.].– Risso, 1816: 70 [part.].

Galatea [sic].– Leach, 1814: 398 [part.].– 1815a: pl. XIX [error].

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, 1956: 2.– 1973: 270.– Glaessner, 1969: R482.– Pequegnat & Pequegnat, 1970: 126.– Scelzo, 1973: 162.– Takeda & Hatanaka, 1984: 11.– Williams, 1965: 105.– 1984: 233.– Abele & Kim, 1986: 397.– Baba, 1988: 81.

Espécie-tipo __ *Munida rugosa* (Fabricius, 1775) [por monotipia].

Diagnose __ Carapaça com espinhos e/ou espínulos e com superfície adornada por linhas transversais. Espinhos orbitais externos presentes, seguidos pelos espinhos laterais da carapaça. Área gástrica bem delimitada, sub-dividida em regiões: epigástrica, protogástrica, mesogástrica e metagástrica. Sulco cervical bem visível, bifurcado de cada lado da carapaça, delimitando as áreas branquiais anteriores, de formato triangular característico. Área cardíaca

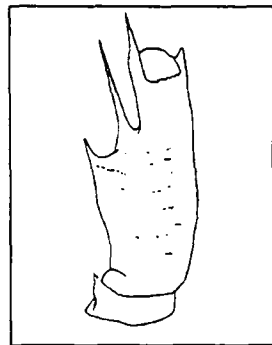
dividida em duas pelo sulco meso-cardíaco. Rostro estiliforme, guarnecido por um par lateral de espinhos supra-oculares. Tergitos abdominais portando ou não espinhos.

Distribuição geográfica e batimétrica __ Em todos os oceanos tropicais e temperados (quentes e frios); na região sub-ártica e ao longo dos mares sub-antárticos. As espécies deste gênero habitam a plataforma continental e o talude, ocorrendo, portanto, desde as águas rasas até grandes profundidades (de 10 a 2.129 metros).

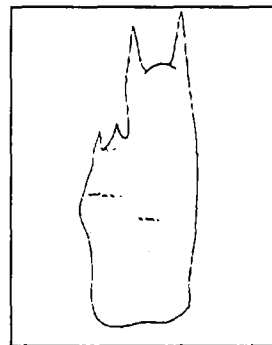
Observações __ A espécie-tipo do gênero, *Munida rugosa* (Fabricius), é muito semelhante à *M. intermedia* A. Milne Edwards & Bouvier, *M. sarsi* Huus e *M. tenuimana* Sars, formando com elas um grupo de espécies, distribuído no Atlântico norte e Mediterrâneo ocidental. Essa similaridade foi uma das causas da história extremamente confusa do gênero, cujos problemas nomenclaturais só foram esclarecidos após os trabalhos de ZARIQUIEY ALVAREZ (1952) e RICE & SAINT LAURENT (1986). Segundo esses autores, *Astacus Banffius* Pennant (= *Munida banffia*) e *M. Rondeletii* Bell, seriam sinônimos juniores de *M. rugosa* (Fabricius), enquanto *M. rugosa* Sars seria *nom. nudum*, recebendo a nova designação de *M. sarsi* Huus.

CHAVE PARA AS ESPÉCIES DO GÊNERO *MUNIDA*

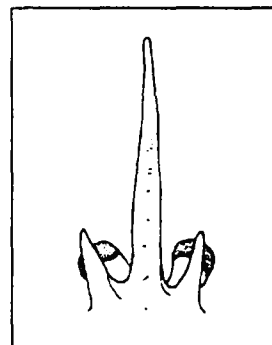
1. Pedúnculo antenular com espinho terminal externo mais longo do que o interno 2



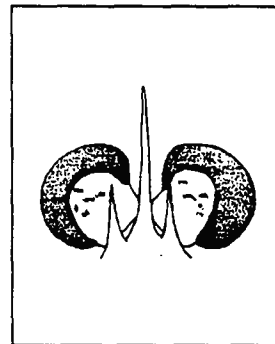
- 1'. Pedúnculo antenular com espinho terminal interno mais longo do que o externo 8



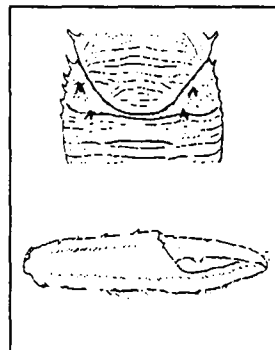
- 2 (1). Diâmetro da córnea semelhante ao do pedúnculo ocular 3



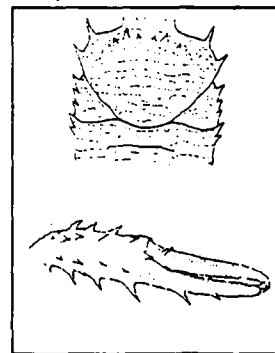
- 2'. Diâmetro da córnea distintamente maior do que o do pedúnculo ocular 4



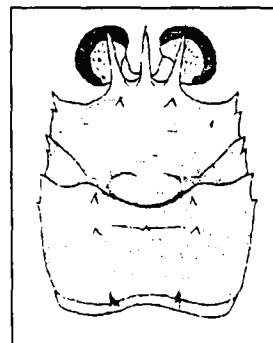
- 3 (2). Regiões branquiais anteriores armadas. Um espinho pós-cervical de cada lado da carapaça. Palma do quelípodo pouco mais longa do que os dedos *M. microps*



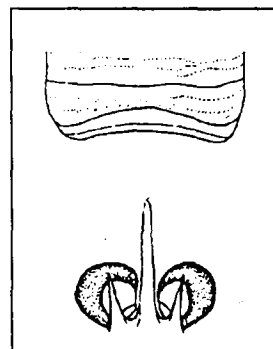
- 3'. Regiões branquiais anteriores desarmadas. Sem espinho pós-cervical. Palma do quelípodo pouco mais curta do que os dedos *M. microphthalmma*



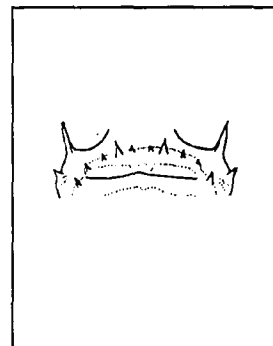
- 4 (2'). Par de espinhos na margem posterior da carapaça. Rostro curto, com comprimento igual, ou quase igual, ao dos espinhos supra-oculares *M. longipes*



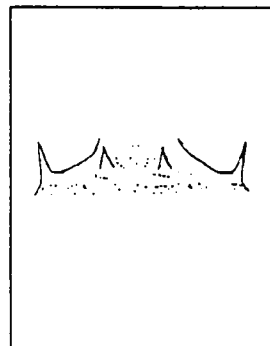
- 4'. Sem espinhos na margem posterior da carapaça. Rostro longo, com comprimento sempre maior do que o dos espinhos supra-oculares 5



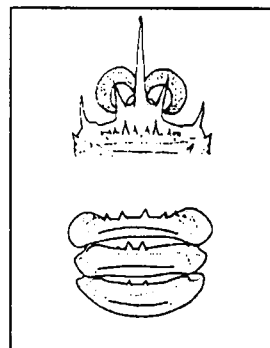
- 5 (4'). Pequenos espinhos intermediários presentes entre o grande par gástrico 6



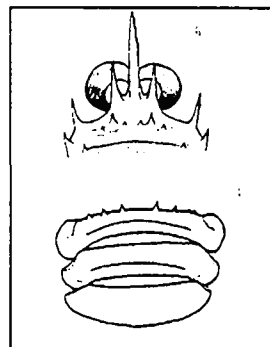
- 5'. Pequenos espinhos intermediários ausentes entre o grande par gástrico 7



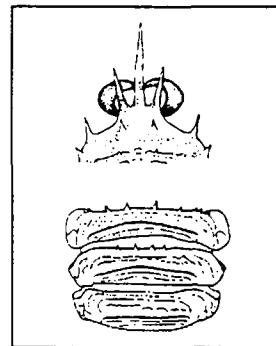
- 6 (5). Segundo e terceiro tergitos abdominais sempre armados. Espinhos supra-oculares de comprimento mediano, alcançando apenas o meio da córnea *M. constricta*



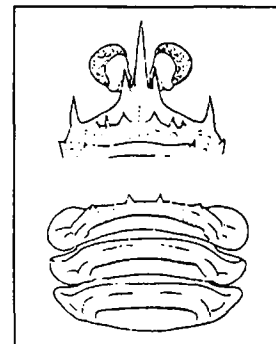
- 6'. Apenas o segundo tergito abdominal armado. Espinhos supra-oculares longos, atingindo a margem distal da córnea *M. sanctipauli*



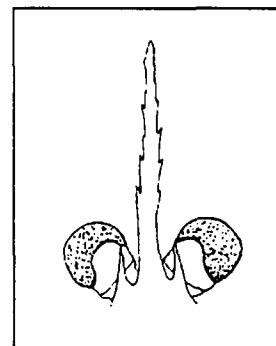
- 7 (5'). Espinhos supra-oculares longos, ultrapassando a margem distal das córneas. Segundo e terceiro tergitos abdominais armados *M. valida*



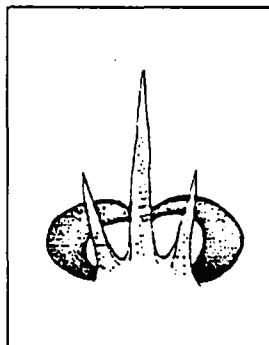
- 7'. Espinhos supra-oculares curtos, não alcançando a margem proximal das córneas. Apenas o segundo tergito abdominal armado *M. forceps*



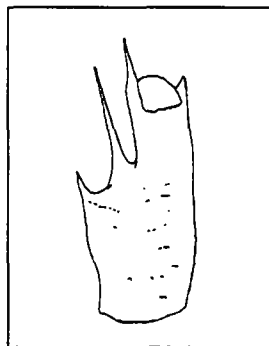
- 8 (1'). Rostro com faces laterais com espinhos e/ou espínulos distintos 9



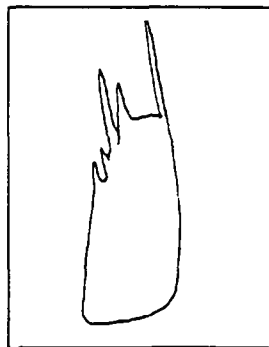
- 8'. Rostro com faces laterais inermes, sem
espinhos e/ou espínulos 11



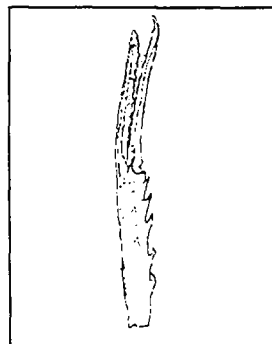
- 9 (8). Margem lateral do pedúnculo antenular
com dois espinhos, um forte proximal e
outro muito longo distal 10



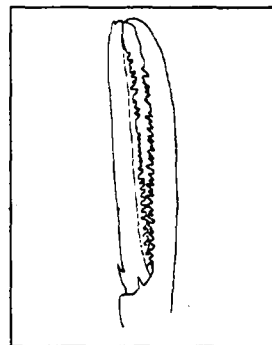
- 9'. Margem lateral do pedúnculo antenular
com três espinhos: dois proximais
fortes e outro distal muito longo *M. petronioi*



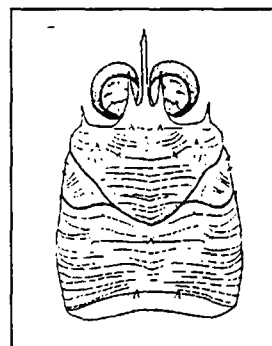
- 10 (9). Faces cortantes dos dedos recobertas por denticúlos *M. spinifrons*



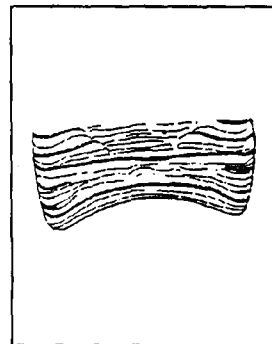
- 10'. Faces cortantes dos dedos recobertas por fortes espínulos, dando-lhes um aspecto pectinado *M. heblingi*



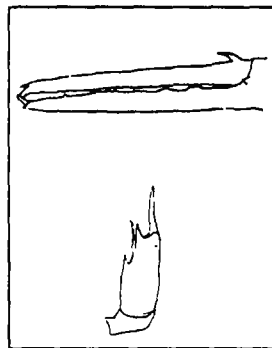
- 11 (8'). Par de espinhos na margem posterior da carapaça *M. flinti*



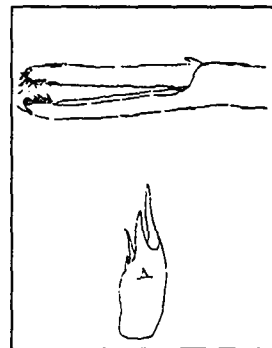
11'. Sem espinhos na margem posterior da carapaça 12



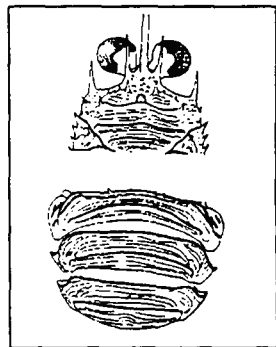
12 (11'). Dedos sem pilosidade distal. Pedúnculo antenular sem espinho na face ventral, próximo à margem externa 13



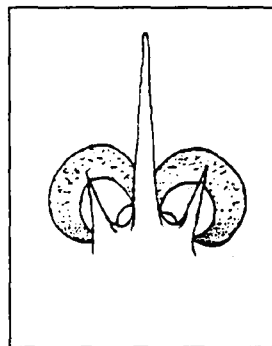
12'. Dedos com pilosidade distal e com ângulo característico em sua junção com a palma. Pedúnculo antenular com um espinho na face ventral, próximo à margem externa 15



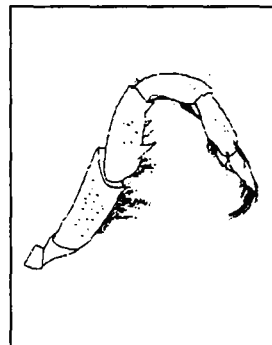
- 13 (12). Espinhos supra-oculares longos, ultrapassando a margem distal da córnea. Segundo tergito abdominal armado. Terceiro e quarto tergitos inermes *M. iris*



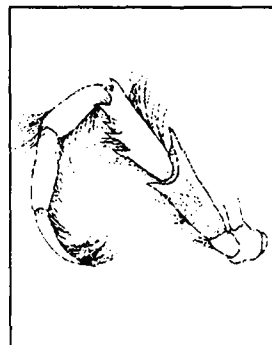
- 13'. Espinhos supra-oculares curtos, não ultrapassando a porção proximal das córneas 14



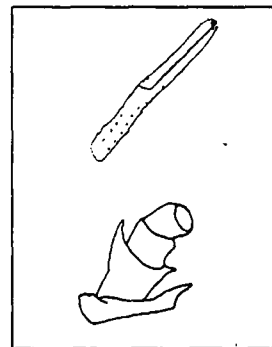
- 14 (13'). Face ventral do mero do terceiro maxilípede com 1 a 2 espinhos *M. pusilla*



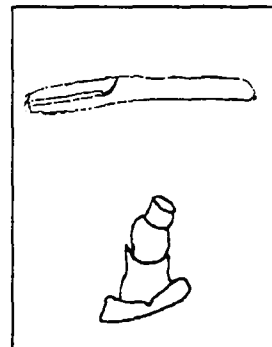
- 14'. Face ventral do mero do terceiro maxilípede com 3 a 5 espinhos *M. irrasa*



- 15 (12'). Palmas pouco mais curtas ou iguais aos dedos, cujas faces cortantes se tocam em toda a sua extensão. Primeiro segmento do pedúnculo da antena com 1 espinho terminal interno *M. angulata*



- 15'. Palmas muito 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 *M. atlantica*



Munida angulata Benedict, 1902

(figs. 8 - 14)

Munida angulata Benedict, 1902: 252, fig.– texto 4.– Haig, 1956:4.– Bullis & Thompson, 1965:9.– Melo-Filho, 1990b:19.– 1991e: 274

Munida spinifrons.– Coelho, 1967-69: 232 [*part.*].– Coelho & Ramos, 1972: 171 [*part.*].

Munida brasiliae Coelho, 1973: 344 [*part.*].– Coelho & Ramos-Porto, 1980: 136 [*part.*].– Coelho, Ramos-Porto & Koenig, 1980, tab. XIII [*part.*].– Coelho, Ramos-Porto & Calado, 1986:88.– Melo-Filho, 1990a: 17.

Lectótipo __ Fêmea ovígera, U.S. “Albatross”, est. 2406, Golfo do México, ao largo do delta do Mississippi, 47 m, 1885 (USMN 20532). Designado por Melo-Filho (1991e).

Diagnose __ Espécie de tamanho pequeno. Carapaça fortemente convexa e com margens anteriores oblíquas; espinho orbital externo seguido por 6 espinhos. Região epigástrica com fileira transversal de espinhos; 1 espinho para-hepático de cada lado. Áreas branquiais anteriores armadas. Restante da carapaça desarmada. Rostro curto, com leve serrilha distal; espinhos supra-oculares curtos. Pedúnculo antenular com espinho terminal interno mais longo do que o externo e com 1 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, cujas faces cortantes se tocam em toda sua extensão. Quela com ângulo característico na junção da palma com os dedos; estes apresentam densa pilosidade distal. Esterno liso e desarmado.

Descrição __ (LECTÓTIPO, USNM 20532) – Espécime de tamanho pequeno. Carapaça pouco mais longa do que larga, fortemente convexa e com margem anterior oblíqua. Maior largura na altura do sulco meso-cardíaco. Bordas arqueadas. Espinho orbital externo localizado anteriormente ao ângulo ântero-lateral da carapaça, seguido por 6 espinhos: 1 na borda hepática, 3 na borda branquial anterior e 2 na branquial posterior. Área gástrica com fileira transversal de espinhos epigástricos: 1 par central proeminente, em linha com os espinhos supra-oculares, seguido externamente por 2 pares menores. Um espinho para-hepático de cada lado da carapaça. Áreas hepáticas desarmadas. Regiões branquiais anteriores com 1 espinho cada. Restante da carapaça desarmada. Linhas transversais contínuas, espaçadas e bem marcadas, guarnecidas por cílios curtos.

Rostro mal preservado. A fêmea ov., “*Alm. Saldanha*”, est. 1711A (DOUFPe), apresenta rosto curto, em projeção horizontal, levemente sinuoso; com serrilhas pouco marcadas na metade distal da face superior e no terço distal das faces laterais. Espinhos supra-oculares curtos, atingindo apenas a margem proximal da córnea, levemente divergentes e ascendentes.

Olhos com córneas arredondadas, mais largas do que seus pedúnculos, cujas margens são guarnecidas por cílios de comprimento mediano.

Tergitos abdominais desarmados, com 2 linhas transversais cada.

Pedúnculo antenular com espinho terminal interno mais longo do que o externo. Margem lateral externa com 2 espinhos: 1 proximal curto e outro distal, dorso-lateral, longo. Face ventral com 1 pequeno espinho, localizado próximo à margem lateral externa.

Pedúnculo antenal com borda externa do primeiro segmento arredondada e crenulada; borda interna com 1 espinho terminal. Segundo segmento com 2 espinhos terminais: interno e externo. Outros segmentos desarmados.

Terceiro maxilípede com ísquio possuindo 1 espinho terminal dorsal e outro ventral; margem dorsal interna denticulada. Mero com 1 espinho distal dorsal e 2 espinhos ventrais: 1 medianamente localizado e outro terminal. Linha pilífera do ísquio ao dátilo.

Quelípodos similares,¹ porém o esquerdo é pouco mais robusto e possui discreto hiato, ausente no direito; quelípodos aproximadamente 3 vezes mais longos do que a carapaça. Meros com várias linhas de fortes espinhos e 3 espinhos terminais. Carpos com alguns espínulos esparsos e 3 espinhos terminais. Palma direita 3,5 vezes e esquerda 3,0 vezes mais longas do que altas e de comprimento semelhante ao dos dedos, com várias linhas irregulares de pequenos espinhos e 1 espinho de cada lado, nas faces dorsal e ventral, junto à articulação com o dedo móvel. A junção entre palmas e dedos possui ângulo característico. Dedo móvel com espinho terminal curvo, 1 espinho subterminal e outro proximal. Dedo fixo com 1 espinho terminal curvo e outro subterminal. Faces cortantes dos dedos se tocam em toda sua extensão, cobertas por denticulos justapostos, incluindo 1 forte molar proximal, inserido no dedo móvel da quela esquerda. Denso tufo de pelos recobrimdo a porção terminal dos dedos.

1. Todos os exemplares da série sintípica (USNM 20532) possuem quelípodos destacados e misturados; destes, um par foi separado e descrito.

Patas ambulatórias ausentes. A fêmea ov., “*Alm. Saldanha*”, est., 1711A (DOUFPe), possui patas ambulatórias comprimidas lateralmente. Meros com linha de espinhos na face dorsal e 2 espinhos terminais, dorsal e ventral. Carpos com espinulação idêntica à dos meros. Propódios com linha de espínulos móveis na face ventral. Dátilos pilosos, com linhas de espínulos móveis na face ventral.

Esterno com superfície lisa, desarmado. Bordas anteriores dos esternitos levemente crenuladas. Sulcos esternais bem marcados, guarnecidos por cílios de comprimento mediano, facilmente visíveis.

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 – comprimento da carapaça 5,8. MAIOR FÊMEA – comprimento da carapaça 4,8.

Varição __ Maior largura da carapaça variando de 0,8 a 0,9 do comprimento. Grau de obliquidade variável, tendendo a ser mais acentuado em fêmeas. Espinho orbital externo sobre o ângulo ântero-lateral da carapaça, ou anterior a ele. Fileira epigástrica com 6 espinhos, podendo chegar a 8; espinhos adicionais localizam-se externamente ao par central. Áreas branquiais anteriores geralmente com 1 espinho cada, mas podem possuir até 2 espinhos. Rostro com o comprimento variando entre 0,3 e 0,5 do comprimento da carapaça; pode ser horizontal, inclinado levemente para baixo ou levemente ascendente. Espinhos supra-oculares podem ser paralelos, sub-paralelos ou levemente divergentes. Córneas com diâmetro máximo variando de 0,2 a 0,3 do comprimento da carapaça. Segundo tergito abdominal inerme ou armado com 1 par de espinhos. Terceiro maxilípede com 2 a 3 espinhos na face ventral do mero. Quelípodos com comprimento variando de 2,5 a 3,0 vezes o comprimento da carapaça; palmas de 3,0 a 5,5 vezes mais longas do que altas e medindo de 0,8 a 1,0 do comprimento dos dedos.

Distribuição geográfica e batimétrica __ Atlântico ocidental: Geórgia; Golfo do México; Colômbia; Venezuela; Pequenas Antilhas e Brasil (Maranhão, Ceará e Rio Grande do Norte). Dados de literatura indicam que *M. angulata* distribui-se batimetricamente entre 38 e 58 metros (HAIG, 1956; BULLIS & THOMPSON, 1965), porém o material examinado atinge 73 metros.

Material Examinado ___

GOLFO DO MÉXICO: U.S. “Albatross”, est. 2406, 47 m, 4 ex., lectótipo e paralectótipos (USNM 20532).

BRASIL: MARANHÃO – Proj. Norte/Nordeste I, NOc. “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, NOc. “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 ___ *M. angulata* foi coletada pelo U.S. “Albatross” em sua expedição ao Golfo do México (1885) e descrita por BENEDICT (1902). Este autor designou a localidade-tipo (“Albatross”, est. 2406), porém não designou holótipo. Entre os 4 exemplares que integram a série sintípica (USNM 20532), uma fêmea ovígera foi designada lectótipo (MELO-FILHO, 1991e).

Esta espécie é facilmente identificável, por seu quelípodo característico e por possuir 1 espinho na face ventral do pedúnculo antenular. Entretanto BENEDICT (1902) não enfatizou estas características em sua descrição e figura; além disso sua chave de identificação (BENEDICT, *op. cit.*) baseou-se em caracteres variáveis. *M. angulata* é muito semelhante à *M. pusilla* e à *M. spinifrons*; além dos caracteres diagnósticos citados, ela difere de *M. pusilla* por não possuir espinhos pós-cervicais e de *M. spinifrons* por seu rostro mais curto e desarmado.

Por longo tempo *M. angulata* permaneceu registrada apenas para as estações de coleta do U.S. “Albatross” (1885), sendo reencontrada em 1939 pelo barco “Velero III”, ao largo de Aruba e no litoral da Colômbia e Venezuela (HAIG, 1956). Posteriormente o E.F.V. “Combat” coletou-a ao largo da costa da Geórgia (BULLIS & THOMPSON, 1965), assinalando o que parece ser o seu limite setentrional de distribuição.

A coleção DOUFPe é particularmente rica em exemplares de *M. angulata*, coletados pelo NOc. “Alm. Saldanha” no litoral do Maranhão, Ceará e Rio Grande do Norte. Porém, esse material foi confundido com *M. spinifrons* (COELHO, 1967-69; COELHO, 1971; COELHO & RAMOS, 1972) e posteriormente utilizado na descrição de *M. brasiliae* (COELHO, 1973), uma espécie sinônima.

Munida atlantica. Melo-Filho & Melo, no prelo
(figs. 15 - 22)

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

Munida brasiliae.— Coelho, Ramos-Porto & Koenig, 1980, tab XIII. [part.]

Munida atlantica, Melo-Filho & Melo, no prelo c.

Holótipo __ Macho, Barco “Canopus”, est. 45, 04° 14’S: 37° 22’W, Aracati, Ceará, 58m, Agosto/1965 (DOUFPe).

Diagnose __ Espécie de tamanho pequeno. Carapaça fortemente convexa e com margem anterior oblíqua; espinho orbital externo seguido por 6 espinhos; região epigástrica com fileira transversal de espinhos; 1 espinho para-hepático de cada lado; áreas branquiais anteriores armadas. Restante da carapaça desarmada. Rostro curto, com leve serrilha distal; espinhos supra-oculares longos. Pedúnculo antenular com espinho terminal interno mais longo do que o externo e com 1 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 pilosidade distal. Quelas com ângulo característico na junção das palmas com os dedos. Faces cortantes dos dedos não se tocam, exceto na extremidade distal. Esterno liso e desarmado.

Descrição __ (HOLÓTIPO, DOUFPe). Espécime de tamanho pequeno. Carapaça pouco mais longa do que larga, fortemente convexa e com margem anterior oblíqua. Maior largura ao nível do sulco meso-cardíaco. Bordas arqueadas. Espinho orbital externo localizado anteriormente ao ângulo ântero-lateral da carapaça, seguido por 6 espinhos: 1 na borda hepática, 3 na borda branquial anterior e 2 na branquial posterior. Área gástrica com fileira transversal de espinhos epigástricos: 1 par central proeminente, em linha com os espinhos supra-oculares, seguido externamente por 2 pares menores. Um espinho para-hepático de cada lado da carapaça. Áreas hepáticas desarmadas. Regiões branquiais anteriores com 1 espinho cada. Restante da carapaça desarmada. Linhas transversais contínuas, espaçadas e bem marcadas, guarnecidas por cílios curtos.

Rostro curto, em projeção horizontal, levemente sinuoso; com serrilhas pouco marcadas na metade distal da face superior e no terço distal das faces laterais. Espinhos supra-oculares curtos, atingindo a margem proximal da córnea; levemente divergentes.

Olhos com córneas arredondadas, mais largos do que seus pedúnculos, cujas margens são guarnecidas por cílios de comprimento mediano.

Segundo tergito abdominal armado e com uma linha transversal. Terceiro e quarto tergitos desarmados, e com uma e duas linhas transversais, respectivamente.

Pedúnculo antenular com espinho terminal interno mais longo do que o externo. Margem lateral externa com 2 espinhos: 1 proximal curto e outro distal, dorso-lateral, longo. Face ventral com 1 pequeno espinho, localizado próximo à margem externa.

Pedúnculo antenal com borda externa do primeiro segmento arredondada e crenulada; borda interna arredondada. Segundo segmento com 2 espinhos terminais: interno muito pequeno e externo maior. Outros segmentos desarmados.

Terceiro maxilípede com ísquio possuindo 1 espinho terminal dorsal e outro, ventral; margem dorsal interna denticulada; mero com 1 espinho distal dorsal e 2 espinhos ventrais: 1 medianamente localizado e outro sub-terminal. Linha pilífera do ísquio ao dátilo.

Quelípodos dissimilares, aproximadamente 4,5 vezes mais longos do que a carapaça e com ângulo característico na junção entre a palma e os dedos. Quelípodo direito com hiato extremamente desenvolvido, abrangendo 3/4 das faces cortantes, que se mantêm largamente separadas quando a garra se fecha. Mero com várias linhas de espinhos e 3 espinhos terminais. Carpo com alguns espínulos esparsos, sem espinhos terminais. Palma mais longa do que a carapaça; 4 vezes mais longa do que alta e 1,5 vezes mais longa do que os dedos, com algumas linhas irregulares de pequenos espinhos e 1 espinho de cada lado, nas faces dorsal e ventral, junto à articulação com o dedo móvel. Junção entre palma e dedos, com ângulo característico. Dedo móvel com espinho terminal curvo, 1 espinho subterminal e 2 linhas de pequenos espinhos nas margens dorsal-mesial e ventral-mesial; essas linhas de espinhos iniciam-se na extremidade proximal da palma e se estendem até a extremidade distal dos dedos; face mesial com 1 espinho proximal. Dedo fixo com 1 espinho terminal curvo, 1 subterminal e uma linha de pequenos espinhos na margem ventral-lateral. Faces cortantes dos dedos não se tocam, possuindo espínulos espaçados e 1 molar proximal no dedo móvel. Dedos com pelos finos e longos, pouco visíveis. Quelípodo esquerdo menos robusto, com discreto hiato, que mantêm as faces cortantes separadas por uma curta distância, quando a garra se fecha. Mero com espinulação idêntica ao direito. Carpo com espinulação similar ao direito, porém com 2 espinhos terminais. Palma mais longa do que a carapaça; 5,0 vezes mais longa do que alta e 1,5 vezes mais longa do que os dedos. Espinulação da palma e dos dedos, inclusive das faces cortantes, similar à da garra esquerda; porém a pilosidade é mais acentuada, principalmente na extremidade distal dos dedos.

Patas ambulatórias comprimidas lateralmente. Meros com linha de espinhos na face dorsal e 2 espinhos terminais: dorsal e ventral. Carpos com espinulação idêntica à dos meros.

Propódios com linha de espínulos móveis na face ventral. Dátilos pilosos, com linha de espínulos móveis na face ventral.

Esterno com superfície lisa, desarmado. Margem anterior do esternito do terceiro maxilípede e bordas anteriores dos demais esternitos, crenuladas. Sulcos esternais bem marcados, guarnecidos por cílios de comprimento mediano.

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 geográfica e batimétrica __ Conhecida apenas para a localidade-tipo, a 58 metros de profundidade.

Material examinado __

BRASIL: CEARÁ – Barco “Canopus”, est. 45, 04° 14’S:37° 22’W, Aracati, 58 m, 1 ex., Holótipo (DOUFPe).

Observações __ *M. atlantica* e *M. angulata* são muito semelhantes; ambas possuindo angulação característica na junção da palma com os dedos, e 1 espinho na face ventral do pedúnculo antenular.

A coleção DOUFPe é rica em exemplares de *M. angulata*, de modo que seu gradiente de variação pôde ser bem avaliado. Nesse contexto, o exemplar do “Canopus” (estação 45) inicialmente separado como dimórfico, foi utilizado na descrição da nova espécie. Este exemplar possui caracteres que fogem completamente ao padrão de variação de *M. angulata*, tais como: quelípodos relativamente mais longos, palmas distintamente mais longas do que os dedos, cujas faces cortantes não se tocam (exceto na extremidade distal). Assim, ainda que morfologicamente semelhantes quanto à carapaça e abdome, essas espécies são distintas quanto à forma e morfometria dos quelípodos.

Munida constricta A. Milne-Edwards, 1880

(figs. 23 - 29)

Munida constricta A. Milne-Edwards, 1880: 52.– A. Milne-Edwards & Bouvier, 1894a: 256.– 1897: 40, pl. III, fig. 5.– Benedict, 1902: 307.– Chace, 1942: 34, fig.– texto 14.– Pequegnat & Pequegnat, 1970: 127.– Melo-Filho, 1991d: 273.

Munida miles Henderson, 1888: 126 [part.]

Lectótipo __ Macho, U.S. “Blake”, est. 221, ao largo de Saint Lucie, 1878-79, 760m (MNHN Ga 534). Designado por MELO-FILHO & MELO (no prelo a).

Diagnose __ Espécie de tamanho grande. Carapaça com bordas paralelas; espinho orbital externo seguido por 6 espinhos laterais; região epigástrica com fileira transversal de espinhos, incluindo 1 par interno ao par maior; um espinho para-hepático de cada lado. Segundo, terceiro e quarto tergitos abdominais armados. Pedúnculo antenular com espinho terminal externo pouco mais longo do que o interno. Pedúnculo antenal com primeiro e segundo segmentos armados. Terceiro maxilípede com 2 espinhos na face ventral do mero. Externo com superfície lisa; desarmado.

Descrição __ (LECTÓTIPO, MNHN Ga 534) – Espécime de tamanho médio, carapaça muito mais longa do que larga. Maior largura na altura do ramo posterior do sulco cervical. Margens paralelas. Espinho orbital externo localizado sobre o ângulo ântero-lateral da carapaça, seguido por 6 espinhos laterais: 1 na borda hepática, 3 na borda branquial anterior e 2 na branquial posterior. Área gástrica com fileira transversal de espinhos epigástricos: 1 par proeminente, em linha com os espinhos supra-oculares, seguido externamente por 2 pares de pequenos espinhos e internamente por 1 par menor. Um espinho para-hepático de cada lado da carapaça. Restante da carapaça desarmada. Linhas transversais com margens perladas, espaçadas e bem marcadas, com ciliação pouco visível.

Rostro em projeção ascendente, sinuoso, com serrilhas pouco marcadas nos dois terços distais da face superior e no terço distal das faces laterais. Espinhos supra-oculares de comprimento mediano, atingindo o meio da córnea, sub-paralelos, ascendentes em ângulo maior do que o do rosto.

Olhos com córneas arredondadas, distintamente mais largas do que seus pedúnculos, cujas margens são guarnecidas por cílios curtos.

Segundo tergito abdominal armado com uma fileira de 7 espinhos e possuindo 1 linha transversal contínua.

Terceiro tergito com 1 par central de espinhos e 1 dentículo de cada lado, com 2 linhas transversais. Quarto tergito com 1 par de espinhos e 2 linhas transversais.

Pedúnculo antenular com espinho terminal externo pouco mais longo do que o interno. Margem lateral externa com 2 espinhos: 1 proximal longo e outro, dorso-lateral distal, muito longo.

Pedúnculo antenal com borda externa do primeiro segmento arredondada e lisa; borda interna com 1 forte e longo espinho terminal. Segundo segmento com 2 espinhos terminais: o interno mais longo do que o externo. Outros segmentos desarmados.

Terceiro maxilípede com ísquio possuindo 1 espinho terminal ventral e margem ventral interna denticulada. Mero com 1 forte espinho ventral, medianamente localizado, e outro menor, terminal. Linha pilífera do ísquio ao dátilo.

Quelípodos destacados, com somente quelas presentes. Estas são similares, sem hiato; 2,5 vezes mais longas do que altas; palmas de comprimento semelhante ao dos dedos; faces mesial, dorsal e lateral com várias linhas irregulares de espinhos; 1 espinho de cada lado, nas faces dorsal e ventral, junto à articulação com o dedo móvel. Este com 1 espinho terminal curvo e 2 espinhos mesiais: 1 proximal forte e outro, menor, medianamente localizado. Dedo fixo com 1 espinho terminal curvo e 3 fortes espinhos na face lateral: 1 proximal, 1 mediano e outro subterminal. Faces cortantes dos dedos cobertas por dentículos arredondados e 1 molar proximal. *O macho da est. 122 do HMS "Challenger" (BMNH 1888:33) possui quelípodos similares, com hiato discreto, aproximadamente 4 vezes mais longos do que a carapaça. Meros e carpos com várias linhas de fortes espinhos voltados para a frente.*

Patas ambulatórias comprimidas lateralmente. Meros com 2 fileiras de espinhos, dorsais e ventrais, além de 2 longos espinhos terminais, alinhados com cada uma das fileiras de espinhos. Carpo com 1 espinho medianamente localizado e 1 terminal, na face dorsal e outro terminal, mais curto que o precedente, na face ventral. Propódios com linha de espínulos móveis na face ventral. Dátilos pilosos, com linha ventral de pequenos espinhos móveis e 1 forte espinho terminal.

Esterno com superfície lisa e desarmado. Margem anterior do esternito do terceiro maxilípede e bordas anteriores dos demais esternitos crenuladas. Sulcos esternais finos, pouco profundos, aparentemente nús.

Medidas (mm) __ LECTÓTIPO – Carapaça: comprimento 10,7; largura 7,6. Rostro: comprimento 5,0. Espinhos supra-oculares: comprimento 2,0. Córneas: diâmetro máximo 2,5. Quelípodo direito (quebrado): comprimento da palma 5,9; comprimento dos dedos 6,5; altura da palma 2,5. Quelípodo esquerdo (quebrado): comprimento da palma 6,5; comprimento dos dedos 6,5; altura da palma 2,6. **MAIOR MACHO** – comprimento da carapaça 16,8. **MAIOR FÊMEA** – comprimento da carapaça 12,1.

Variação __ Usualmente 5 espinhos laterais, mas espínulos adicionais podem ocorrer na borda hepática. A fileira epigástrica normalmente possui de 8 a 10 espinhos, incluindo o par interno ao par maior, porém esse número pode chegar a 12; espínulos esparsos podem ocorrer nas extremidades ou logo atrás da fileira gástrica. Áreas hepáticas geralmente desarmadas, mas podem possuir espinhos. Usualmente 1 espinho para-hepático de cada lado, mas até 2 de cada lado podem ocorrer. Espinhos pós-cervicais ausentes ou presentes, neste caso, 1 de cada lado da carapaça. A esculturação, espaçamento e número das linhas transversais da carapaça variam. Rostro variável em seu comprimento, que atinge de 0,4 a 0,5 do comprimento da carapaça; o ângulo de inclinação e o grau de sinuosidade também variam. Espinhos supra-oculares medindo de 0,1 a 0,2 do comprimento da carapaça, podendo ser subparalelos ou divergentes. Córneas com diâmetro máximo variando de 0,2 a 0,3 do comprimento da carapaça. Segundo tergito abdominal armado com 7 a 14 espinhos e possuindo de 1 a 3 linhas transversais; terceiro tergito com 2 a 7 espinhos. Quarto tergito abdominal armado ou desarmado. Quelípodos com comprimento variando de 2,3 a 4,4 vezes o comprimento da carapaça. Palmas de 2,1 a 3,7 vezes mais longas do que altas e medindo de 0,9 a 1,3 do comprimento dos dedos.

Distribuição geográfica e batimétrica __ Atlântico ocidental: Cuba, Pequenas Antilhas e Brasil (Alagoas, Espírito Santo, São Paulo, Santa Catarina e Rio Grande do Sul). Coletada entre 277 e 835 metros de profundidade.

Material examinado __

ANTILHAS: U.S. “Blake”, est. 221, 761m, lectótipo (MNHN Ga 534)

BRASIL: ALAGOAS – HMS “Challenger”, est. 122, 630m, 3 ex. (BMNH 1888:33). **ESPIRITO SANTO** – Proj. TAAF MD 55/ Brasil, NOc. “Marion Dufresne”, est. 54, 707-733m, 1 ex. (USU). **SÃO PAULO** – Proj. Integrado, NOc. “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 10.796). **SANTA CATARINA** – Proj. Talude, NOc. “Atlântico Sul;? est., 28° 50’5: 47° 35’W, 586m, 3 ex. (FURG 1425). **RIO GRANDE DO SUL** – Proj. Talude, NOc. “Atlântico Sul”, est. 12, 500 m, 1 ex. (FURG).? Proj., NOc. “Atlântico Sul”, 520 m, 1 ex.(FURG).

Observações __ A série sintípica de *M. constricta*, coletada pelo U.S. “Blake” entre 1877 e 1879 (A. MILNE-EDWARDS, 1880), é constituída de exemplares das estações 100, 146, 147, 151, 185, 216, 221, 222, 241 e 260. O exemplar macho da estação 221 (St. Lucie, 13° 53’N: 60° 58’W, 760m) depositado no Muséum National d’Histoire Naturelle, Paris, sob registro MNH Ga 534, foi eleito o lectótipo desta espécie (MELO-FILHO & MELO, no prelo a).

CHACE (1942) atenta para o fato de haver 1 fêmea de *M. constricta* (“Blake”, est. 230, coleção MCZ) não incluída na série sintípica e, aparentemente, nunca examinada por A. Milne-Edwards ou Bouvier. Por outro lado, 2 lotes desta série (“Blake”, est. 146 e 147, St. Kitts) seriam *M. miles*. Esta dificuldade em separar ambas as espécies foi ressaltada por A. MILNE-EDWARDS & BOUVIER (1897:41): “...les différences qui séparent la *M. miles* de la *M. constricta* ne nous paraissent pas irréductibles, mais les termes de passage entre les deux espèces faisant jusqu’ici complètement défaut, il est nécessaire de les séparer l’une de l’autre en attendant des recherches nouvelles”.

Alguns caracteres distintivos entre estas espécies foram relacionados por CHACE (1942), tais como: carapaça mais alargada e quelípodos mais robustos em *M. miles*, além da ausência de espinhos no quarto tergito abdominal, sempre presentes em *M. constricta*. Entretanto, este autor, não deixou de expressar dúvidas a respeito de uma possível sinonímia: “...if both species are recognized” (CHACE, 1942: 35).

Apesar de ter examinado *M. constricta* sem espinulação no quarto tergito abdominal (MZUSP-10795) e de não ter notado diferença apreciável quanto à robustês dos quelípodos desta espécie em relação a *M. miles*, elas me parecem distintas.

Quando da comparação do material-tipo de *M. constricta* e *M. miles* (MCZ 4728, “Blake”, est. 274, lectótipo e para-lectótipo; MNHN Ga 545, “Blake”, est. 148 e MNHN Ga 546, “Blake”, est.218), várias diferenças foram encontradas. Parte do material de *Munida* coletado ao largo de Alagoas pelo HMS “Challenger” (est. 122) e determinado por HENDERSON (1888) como *M. miles*, trata-se de *M. constricta* (MELO-FILHO & MELO, no prelo b.) Segundo MELO-FILHO (1991d), os exemplares determinados erroneamente como *M. spinifrons* por D’INCAO & RUFFINO, (1991) e listados para a costa do Rio Grande do Sul (Proj. Talude), referem-se também à *M. constricta*. Este é o primeiro registro desta espécie para o litoral brasileiro.

Munida flinti Benedict, 1902

(figs. 30 - 37)

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

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

Munida flinti Benedict, 1902: 258, fig.– texto 9.– Chace, 1942: 57.– Pequegnat & Pequegnat, 1970: 130.– Takeda, 1983: 87, fig.– texto.– Melo-Filho 1990b: 19.– 1991a: 130.– 1991d:273.– 1991e:274.– D’Incao & Ruffino, 1991:96.

Lectótipo __ Macho, U.S. “Albatross”, est. 2404, Golfo do México, ao largo do delta do rio Mississipi, 108m, 1885 (USNM 9778). Designado por Melo-Filho (1991e)

Diagnose __ Espécie de tamanho grande. Carapaça com bordas levemente arqueadas; espinho orbital externo seguido por 4 espinhos laterais; área gástrica com 1 par de espinhos epigástricos e outro par protogástrico em linha com o precedente; 1 espinho para-hepático e 1 pós-cervical de cada lado da carapaça; 1 espinho sobre o sulco meso-cardíaco; margem posterior da carapaça com 1 par de espinhos. Segundo, terceiro e quarto tergitos abdominais armados. Pedúnculo antenuelar com espinho terminal interno mais longo do que o externo. Pedúnculo antenal com apenas o segundo segmento armado, com 1 espinho distal externo. Terceiro maxílpede com 1 espinho na face ventral do mero. Esterno com superfície adornada por crenulações; desarmado.

Descrição __ (LECTÓTIPO, USNM 9778) - Espécime de tamanho médio. Carapaça pouco mais longa do que larga. Maior largura ao nível do sulco meso-cardíaco. Bordas levemente arqueadas. Espinho orbital externo sobre o ângulo ântero-lateral da carapaça, seguido por 4 espinhos laterais: 1 na borda hepática, 2 na borda branquial anterior e 1 na branquial posterior. Área gástrica com 1 grande par de espinhos epigástricos, logo atrás dos espinhos supra-oculares, e outro par, menor, protogástrico, em linha com o precedente. Um espinho para-hepático de cada lado da carapaça. Regiões hepáticas e branquiais anteriores desarmadas. Um espinho pós-cervical de cada lado da carapaça. Região cardíaca com 1 espinho, sobre o sulco meso-cardíaco. Margem posterior da carapaça com 1 par de espinhos. Restante da carapaça desarmada. Linhas transversais contínuas, pouco marcadas, guarnecidas por cílios regularmente dispostos.

Rostro ascendente, arqueado, levemente serrilhado na face superior da metade distal. Espinhos supra-oculares curtos, atingindo apenas a margem proximal da córnea, paralelos, ascendentes e arqueados como o rostro.

Olhos com córneas arredondadas, distintamente mais largas do que seus pedúnculos, cujas margens são guarnecidas por cílios curtos.

Segundo e terceiro tergitos abdominais armados respectivamente com 6 (2-2-2) e 4 (1-2-1) espinhos na carena anterior e com 6 linhas transversais cada um. Quarto tergito com 1 par de espinhos na carena anterior e 1 espinho central na carena posterior, formando um triângulo com os dois anteriores, e com quatro linhas transversais.

Pedúnculo antenular com espinho terminal interno pouco mais longo do que o externo. Margem lateral externa com 2 espinhos curtos, o proximal pouco mais longo do que o distal.

Pedúnculo antenal com bordo externo do primeiro segmento crenulado; bordo interno desarmado, com extremidade distal arredondada e coberto por cílios longos. Segundo segmento com 1 pequeno espinho distal externo. Outros segmentos desarmados.

Terceiro maxilípede com ísquio possuindo 1 espinho terminal no ângulo ventral interno; margem dorsal interna denticulada. Mero com 1 forte espinho, medianamente localizado, na face ventral. Linha pilífera do ísquio ao dátilo.

Quelípodos ausentes. *O macho MCZ 2821, possui quelípodos similares, sem hiato, aproximadamente 5 vezes mais longos do que a carapaça. Mero com linhas irregulares de espinhos nas faces dorsal, mesial e ventral; face lateral lisa; 4 espinhos terminais. Carpo com linha de espinhos na margem dorsal-mesial, alguns espinhos nas outras faces e 3 espinhos terminais. Palma aproximadamente 9 vezes mais longa do que alta e pouco mais longa do que os dedos, com alguns espinhos esparsos e 1 espinho de cada lado, nas faces dorsal e ventral, junto à articulação com o dedo móvel. Este com 1 espinho terminal curvo e uma linha de espinhos, incluindo 1 forte espinho proximal, na face mesial. Dedo fixo com 1 espinho terminal curvo. Faces cortantes dos dedos cobertas por denticulos justapostos.*

Patas ambulatórias comprimidas lateralmente. Meros com duas fileiras de espinhos, nas faces dorsal e ventral, incluindo 1 espinho terminal em cada uma delas. Carpos com 2 espinhos terminais: dorsal e ventral. Propódios e dátilos com linha de espínulos móveis na face ventral; dátilos pilosos.

Esterno adornado com crenulações no esternito dos quelípodos; demais esternitos com superfície lisa. Margem anterior do esternito do terceiro maxilípede e bordas anteriores dos demais esternitos, crenuladas. Sulcos esternais bem marcados, porém pouco profundos; com cílios muito curtos.

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 – Comprimento da carapaça 17,4. MAIOR FÊMEA – Comprimento da carapaça 13,4.

Variação __ Maior largura da carapaça varia de 0,8 a 0,9 do comprimento. Geralmente 4 espinhos laterais, mas esse número pode variar de 3 a 5. Área gástrica raramente variando, porém o par protogástrico pode faltar; pode ocorrer 1 espinho adicional, entre o par protogástrico ou no centro da região mesogástrica. Raramente o espinho mesocardíaco pode ser duplo. Um único exemplar (MNRJ) apresentou 1 espinho adicional entre o par da margem posterior da carapaça. Rostro variável em seu comprimento, que atinge de 0,3 a 0,4 do comprimento da carapaça. Espinhos supra-oculares medindo de 0,2 a 0,3 do comprimento da carapaça. Córneas com diâmetro máximo variando de 0,2 a 0,3 em relação ao comprimento da carapaça. Tergitos abdominais com espinulação variável: o segundo tergito possui de 5 a 8 espinhos na carena anterior; o terceiro tergito possui de 2 a 6 espinhos e o quarto possui 2, 3 ou nenhum espinho na carena anterior e carena posterior desarmada ou armada; neste caso, o espinho pode ser forte, fraco ou reduzido a um pequeno espínulo. O pedúnculo antenular varia quanto ao comprimento de sua porção distal, que pode atingir de 0,3 a 0,5 do comprimento da porção proximal; os espinhos laterais externos variam quanto ao tamanho: podem ser curtos e de comprimento semelhante ou mais longos e desiguais; o número desses espinhos laterais normalmente é 2, mas pode ocorrer de 1 a 3 espinhos (esse tipo de variação foi notado, sempre que ocorreu, em apenas 1 dos pedúnculos antenulares; o outro permaneceu com 2 espinhos). Quelípodos com comprimento variando de 3,5 a 6,0 vezes o comprimento da carapaça; com palmas de 7 a 9 vezes mais longas do que altas e com comprimento variando de 1,0 a 1,4 vezes do comprimento dos dedos.

Distribuição geográfica e batimétrica __ Atlântico ocidental: Golfo do México, Antilhas, Guianas, Brasil (Alagoas, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul) e Uruguai. Dados de literatura (BENEDICT, 1902; CHACE, 1942; PEQUEGNAT & PEQUEGNAT, 1970; TAKEDA, 1983) informam que esta espécie foi coletada entre 108 e 220m, porém o material examinado acusa uma faixa batimétrica mais ampla, entre 11 e 315 metros. Neste contexto, a profundidade em que foi dragada pelo H.M.S. “Challenger” ao largo de Alagoas (est. 122, 630m) é excepcionalmente alta.

Material examinado

GOLFO DO MÉXICO: U.S. "Albatross", est. 2404, 108 m, 1 ex. lectótipo (USNM 9778).

ANTILHAS: U.S. "Blake", est. 262, 166m, 1 ex., sintipo de *M. simpsoni* (MCZ 2821).

BRASIL: ALAGOAS – H.M.S. "Challenger", est. 122, 630m, 1 ex. (BMNH 1888:33). ESPÍRITO SANTO – Proj. Rio Doce, NOc. "Prof. W. Bernard", est. 52, 19m, 1 ex. (MZUSP 10342). RIO DE JANEIRO – Proj. Ilha Grande, barco "Emilia", 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 – Barco "Riobaldo", est. 102, ?m, 2 ex. (MNRJ); IPS, Baía de Santos, 120-130m, 36 ex. (MZUSP 6852); 100/150m, 1 ex. (MZUSP 6856); 70-120m, 2 ex. (MZUSP 6861); 100-150m, 7 ex. (MZUSP 6863); 110m, 1 ex. (MZUSP 6864); 120-130m, 11 ex. (MZUSP 10338); 120-130m, 1 ex. (MZUSP 10367); IPS, Farol da Moela, 100-120m, 1 ex. (MZUSP 6853); IPS, Santos, 100m, 5 ex. (MZUSP 6854); IPS, sul da Barra de Santos, 70m, 1 ex. (MZUSP 10306); 120m, 10 ex. (MZUSP 10318); ? m, 1 ex. (MZUSP 10324); 120m, 1 ex. (MZUSP 10350); 120m, 2 ex. (MZUSP 10374); 100-120m, 6 ex. (MZUSP 10752); IPS, sul de Guaratiba, ? m, 3 ex. (MZUSP 10304); Proj. Integrado, NOc. "Prof. W. Besnard", est. 4948, 108m, 1 ex. (IOUSP); est. 4853, 104m, 51 ex. (MZUSP 1153); Proj. SOL, NOc. "Prof. W. Besnard", est. 1010, 129m, 9 ex. (MZUSP 10317); 1 ex. (MZUSP 10336); est. 1022, 138m, 2 ex. (IOUSP); est. 1147, 57m, 1 ex. (MZUSP 5160); est. 1049, 134m, 2 ex. (IOUSP); est. 1262, 120m, 1 ex. (MZUSP 5114); 11 ex. (MZUSP 5131); 3 ex. (MZUSP 10352); ? col, ao largo da Ilha Vitória, ?m, 2 ex. (MZUSP 6514). PARANÁ – Proj. SOL, NOc "Prof. W. Besnard", est. 1281, 135m, 3 ex. (MZUSP 5139); est. 1282, 268m, 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); 19 ex. (MZUSP 10315); 5 ex. (MZUSP 10326); 2 ex. (MZUSP 10329); est. 1283, 137m, 50 ex. (MZUSP 10320); 3 ex. (MZUSP 10343); 10 ex. (MZUSP 10348); 1 ex. (MZUSP 10.365); est. 1291, 120m, 2 ex. (MZUSP 5140); est. 2641, 141m, 2 ex. (MZUSP 10359). RIO GRANDE DO SUL – Proj. GEDIP, NOc. "Prof. W. Besnard", est. 285, 92m, 1 ex. (MZUSP 5149); est. 296, 200m, 1 ex. (MZUSP 5154); est. 302, 115m, 2 ex. (MZUSP 5151); est. 306, 179m, 3 ex. (MZUSP 5152); est. 359, 133m, 1 ex. (MZUSP 5116); est. 374, 148m, 2 ex. (MZUSP 5163); est. 380, 170m, 1 ex. (MZUSP 5150); est. 428, 153m, 1 ex. (MZUSP 6512); est. 429, 92m, 1 ex. (MZUSP 5138); est. 436, 147m, 10 ex. (MZUSP 5128); 1 ex. (MZUSP 10362); est. 437, 198m, 36 ex. (MZUSP 10321); 1 ex. (MZUSP 10345); 5 ex. (MZUSP 10351); est. 442, 130m, 2 ex. (MZUSP 5137); est. 449, 182m, 1 ex. (MZUSP 6509); est. 457, 112m, 1 ex. (MZUSP 5162); 1 ex. (MZUSP 5165); est. 458, 200m, 1 ex. (MZUSP 5147); 1 ex. (MZUSP 6505); est. 539, 138m, 6 ex. (MZUSP 5135); est. 541, 219m, 15 ex. (MZUSP 5121); est. 554, 154m, 1 ex. (MZUSP 5117); 3 ex. (MZUSP 5142); 51 ex. (MZUSP 6516); 5 ex. (MZUSP 10332); 1 ex. (MZUSP 10353); est. 561, 124m, 5 ex. (MZUSP 5110); 14 ex. (MZUSP 5119); 2 ex. (MZUSP 10313); est. 1656, 173m, 7 ex. (MZUSP 5153); 5 ex. (MZUSP 5158); 1 ex. (MZUSP 10371); est. 1664, 200m, 17 ex. (MZUSP 5129); 1 ex. (MZUSP 10358); 1 ex. (MZUSP 10370); est. 1666, 210m, 7 ex. (MZUSP 5143); 2 ex. (MZUSP 10334); est. 1680, 130m, 1 ex. (MZUSP 5115); 55 ex. (MZUSP 5124); 3 ex. (MZUSP 5127); 1 ex. (MZUSP 10325); 1 ex. (MZUSP 10327); est. 1691, 132m, 16 ex. (MZUSP 5141); 8 ex. (MZUSP 6503); 1 ex. (MZUSP 10368); est. 1692, 194m, 1 ex. (MZUSP 5167); est. 1695, 188m, 41 ex. (MZUSP 5122); 69 ex. (MZUSP 5123); 2 ex. (MZUSP 10328); 1 ex. (MZUSP 10346); 2 ex. (MZUSP 10356); 1 ex. (MZUSP 10366); 3 ex. (MZUSP 10372); est. 1696, 124m, 13 ex. (MZUSP 5155); 1 ex. (MZUSP 10354); est. 1698, 51m, 2 ex. (MZUSP 6502); est. 1701, 117m, 2 ex. (MZUSP 5130); 2 ex. (MZUSP 10344); est. 1702, 177m, 4 ex. (MZUSP 5156); 1 ex. (MZUSP 10330); est. 1708, 200m, 1 ex. (MZUSP 5109); 10 ex. (MZUSP 5134); 2 ex. (MZUSP 10335); est. 1722, 135m, 7 ex. (MZUSP 5136); 2 ex. (MZUSP 10364); est. 1758, 197m, 1 ex. (MZUSP 5161); 2 ex. (MZUSP 10311); est. 1887, 16m, 83 ex. (MZUSP 5125); 4 ex. (MZUSP 10308); 1 ex. (MZUSP 10339); 15 ex. (MZUSP 10347); 1 ex. (MZUSP 10363); est. 1908, 180m, 4 ex. (IOUSP); 10 ex. (IOUSP); est. 1909, 184m, 11 ex. (MZUSP 5132); est. extra I, ? m, 15 ex. (MZUSP 5120); 4 ex. (MZUSP 10349); est. extra II, ? m, 11 ex. (MZUSP 5133); 1 ex. (MZUSP 5159); 2 ex. (MZUSP 10310); 1 ex. (MZUSP 10331); 1 ex. (MZUSP 10355); Proj. PC/Belap, NOc. "Atlântico Sul", I cruz. 1984, est. 10, ?m, 24 ex. (FURG 415); est. 11, ?m, 21 ex. (FURG 404); est. 14, ?m, 21 ex. (FURG 412); II cruz. 1984, est. 9, ?m, 86ex. (FURG 408); est. 10, ?m, 24 ex. (FURG 707); est. 12, ?m, 27 ex. (FURG 410); Proj. Talude, NOc. "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. 10,120m, 1 ex. (FURG) est. 19,250m, 1 ex. (FURG)

URUGUAI: Projeto GEDIP, NOc "Prof. W. Besnard", est. 279, 154m, 101 ex. (MZUSP 10322); 1 ex. (MZUSP 10333); 1 ex. (MZUSP 10360); est. 396, 155m, 2 ex. (MZUSP 5145); 1 ex. (MZUSP 10368); est. 473, 138m, 1 ex. (MZUSP 5166); 1 ex. (MZUSP 6508); est. 576, 154m, 2 ex. (MZUSP 5148); 49 ex. (MZUSP 10316); 49 ex. (MZUSP 10319); 3 ex. (MZUSP 10337); 1 ex. (MZUSP 10369); est. 1883, 175m, 3 ex. (MZUSP 10303); 3 ex. (MZUSP 10312).

SEM LOCALIDADE: 3 ex. (IOUSP); 5 ex. (IOUSP); 100 ex. (IOUSP); 1 ex. (MNRJ); 1 ex. (MZUSP 6510); 14 ex. (MZUSP 6853); 1 ex. (MZUSP 10323).

Observações — *M. flinti* foi descrita por BENEDICT (1902), com base em material coletado pelo U.S.F.C. "Albatross" em seu cruzeiro ao norte do Golfo do México. A série sintípica consta de 11 exemplares da estação 2404 (108m.; USNM9778); destes, 1 macho foi-me enviado para exame. Este exemplar foi designado lectótipo da espécie (MELO-FILHO, 1991e). CHACE (1942) não encontrou representantes desta espécie entre os exemplares coletados pelo "Atlantis" (1938-39) no Caribe, mas notou sua presença na coleção do U.S. "Blake" (1877-79). Segundo este autor, há 1 macho de *M. flinti* proveniente da estação 36 e 1 macho e 1 fêmea coletados na estação 262. Estes 3 espécimes são sítipos de *M. simpsoni* e o primeiro (est.36), foi utilizado por A. MILNE-EDWARDS & BOUVER (1897, pl.4, fig.1) para representa-la.

M. simpsoni, *M. benedicti* e *M. striata* são muito semelhantes à *M. flinti*. Esta última diferencia-se das 3 primeiras por possuir apenas o segundo segmento do pedúnculo antenal armado, por 1 espinho terminal lateral pouco desenvolvido, enquanto que as demais, possuem 1 forte espinho mesial no primeiro segmento e 2 fortes espinhos distais (mesial e lateral) no segundo segmento. Além disso, *M. flinti* possui as linhas transversais da carapaça contínuas, enquanto que em *M. simpsoni* elas são caracteristicamente quebradas. *M. benedicti* e *M. striata*, por sua vez, possuem linhas contínuas, porém, mais fortemente marcadas. Outra característica distintiva é que *M. flinti* possui pedúnculo antenular com segmento distal curto e espinhos laterais também curtos. As outras 3 espécies têm segmento distal e espinhos laterais mais longos.

Os caracteres diferenciais acima citados mantiveram-se fixos no vasto material examinado; porém, aqueles normalmente utilizados para separar *M. flinti* de espécies afins, como espinulação dos tergitos abdominais e comprimento dos supra-oculares (BENEDICT, 1902; CHACE, 1942; PEQUEGNAT & PEQUEGNAT, 1970), devem ser evitados por sua extrema variabilidade.

O reexame do exemplar de *M. simpsoni* coletado ao largo de Alagoas pelo H.M.S. "Challenger" (MELO-FILHO & MELO, no prelo b), revelou que HENDERSON (1888) enganou-se em sua determinação. Este exemplar, trata-se, na verdade, de *M. flinti*; assim, todas

as citações de *M. stimpsoni* para a costa brasileira (MOREIRA, 1901; COELHO & RAMOS, 1972; COELHO, RAMOS & MELO, 1990), sempre baseadas em HENDERSON (*op. cit.*), referem-se a *M. flinti*.

Recentemente, *M. flinti* teve sua primeira citação nominal para a costa brasileira (MELO-FILHO, 1990b), após a qual, foi relacionada entre as espécies coletadas no litoral do Rio Grande do Sul, pelos projetos GEDIP (MELO-FILHO, 1991a) e Talude (D'INCAO & RUFFINO, 1991; MELO-FILHO, 1991d).

Munida forceps A. Milne-Edwards, 1880

(figs. 38 - 44)

Munida forceps A. Milne-Edwards, 1880:49.– Perrier, 1886: 200, fig.– texto 109.– A. Milne-Edwards & Bouvier, 1894a: 256.– 1897: 28, pl.II, fig. 8.– Benedict, 1902: 307.– Chace, 1942: 39, fig.– texto 15.– 1956: 15.– Pequegnat & Pequegnat, 1970: 131, fig.– texto 5-2.– Laird, *et al.*, 1976:462.– Wenner, 1982: 36; Takeda, 1983: 88, fig.– texto.– Abele & Kim, 1986: 35, fig.a: 403; Melo-Filho, 1990b: 19.– 1991a: 130.– 1991b : 134.– D'Incao & Ruffino, 1991: 96.

Munida miles.– Henderson, 1888: 126 [*part.*]

Holótipo __ Macho, U.S. “Blake”, est. 36, ao largo de Alacran Reef, 151m, 1878-79. Não examinado, provavelmente depositado no MCZ.

Diagnose __ Espécie de tamanho grande. Carapaça com bordas levemente arqueadas; espinho orbital externo seguido por 5 espinhos laterais; região epigástrica com fileira transversal de fortes espinhos; 1 espinho para-hepático de cada lado; áreas branquiais anteriores armadas com 1 espinho; 1 espinho pós-cervical de cada lado; restante da carapaça desarmada. Espinhos supra-oculares curtos. Segundo tergito abdominal armado; demais tergitos inermes. Pedúnculo antenular com espinho terminal externo muito mais longo do que o interno. Pedúnculo antenal com primeiro e segundo segmentos armados. Terceiro maxilípede com 2 espinhos na face ventral do mero. Quelas caracteristicamente longas e muito fortes. Esterno liso e desarmado.

Descrição __ (Fêmea ov.; BMNH 1888: 33) – Espécime de tamanho grande. Carapaça mais longa do que larga. Maior largura pouco abaixo do sulco meso-cardíaco. Bordas levemente arqueadas. Espinho orbital externo sobre o ângulo ântero-lateral da carapaça, seguido por 5 espinhos laterais: 1 na borda hepática, 3 na borda branquial anterior e 1 na branquial posterior.

Área gástrica com fileira transversal de fortes espinhos epigástricos: 1 par em linha com os espinhos supra-oculares, seguido externamente por 1 par, de tamanho semelhante ao primeiro e outro par, menor, mais externo. Um espinho para-hepático de cada lado da carapaça. Áreas hepáticas desarmadas. Regiões branquiais anteriores com 1 espinho cada. Um forte espinho pós-cervical de cada lado. Restante da carapaça desarmada. Linhas transversais com margens perladas, espaçadas e marcadas.

Rostro em projeção ascendente, levemente serrilhado na metade distal da face superior. Espinhos supra-oculares curtos, atingindo apenas o pedúnculo ocular, sub-paralelos e ascendentes, em ângulo maior do que o do rostro.

Olhos com córneas arredondadas, mais largas do que seus pedúnculos, cujas margens são guarnecidas por cílios curtos.

Segundo tergito abdominal com 4 espinhos (1-2-1). Terceiro e quarto tergitos desarmados. Cada um dos tergitos citados possui 2 linhas transversais contínuas.

Pedúnculo antenular com espinho terminal externo muito mais longo do que o interno. Margem lateral externa com 2 espinhos: 1 proximal médio e outro distal, dorso-lateral, muito longo.

Pedúnculo antenal com borda externa do primeiro segmento arredondada e crenulada; borda interna com 1 forte espinho terminal, de comprimento médio. Segundo segmento com 2 fortes e longos espinhos, o interno pouco mais longo do que o externo. Outros segmentos desarmados.

Terceiro maxilípede com ísquio possuindo um espinho terminal dorsal e outro, forte, ventral terminal; margem dorsal interna fortemente espinulada. Mero com 1 forte espinho medianamente localizado e outro menor terminal, na face ventral, com alguns tubérculos intercalados; face dorsal com espinho terminal. Linha pilífera do ísquio ao dátilo.

Quelípedo direito destacado, com apenas o carpo e quela presentes. Carpo com várias linhas de fortes espinhos voltados para frente. Quela caracteristicamente longa e muito forte, com pilosidade esparsa e hiato muito discreto. Palma aproximadamente 4 vezes mais longa do que alta e pouco mais curta do que os dedos, com 4 linhas de espinhos: 2 na face mesial, próximas à margem dorsal e ventral, uma dorsal e outra na margem dorsal-lateral; um forte espinho de cada lado, nas faces dorsal e ventral, junto à articulação com o dedo móvel. Este, com 1 espinho terminal curvo e vários espinhos mesiais: 1 espinho sub-terminal, 1 espinho medianamente localizado e uma linha de espinhos proximais. Dedo fixo bífido, isto é, com 2

espinhos terminais. Faces cortantes dos dedos com fortes denticulos justapostos. Quelípodo esquerdo ausente. *O macho (MZUSP 5177) apresenta quelípodos dissimilares, com hiato e aproximadamente quatro vezes mais longos do que a carapaça e densamente pilosos. Os meros possuem várias linhas de fortes espinhos. Quela esquerda é mais robusta e possui hiato mais desenvolvido do que a direita.*

Patas ambulatórias ausentes, destacadas na altura das coxas; estas apresentam aspecto conspicuamente granulado nos segundo e terceiro pares. *O exemplar MZUSP 5177 possui patas ambulatórias comprimidas lateralmente e pilosas. Meros com 2 linhas de espinhos, dorsal e ventral, além de 2 espinhos terminais e alguns na face dorsal. Propódios com linha de espínulos móveis e 2 espinhos terminais na face ventral. Dátilos com fileira ventral de pequenos espínulos móveis e 1 espinho terminal forte e muito longo.*

Esterno liso e desarmado. Margem anterior do esternito do terceiro maxilípede e bordas anteriores dos demais esternitos, crenuladas. Sulcos esternais bem marcados, grossos, medianamente profundos, com ciliação densa e bem visível.

Medidas (mm) __ EXEMPLAR DESCRITO – 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** – Comprimento da carapaça 22,5. **MAIOR FÊMEA** – Comprimento da carapaça 27,6.

Varição __ A maior largura da carapaça varia de 0,7 a 0,8 do comprimento. Usualmente 5 espinhos laterais, porém esse número pode variar de 4 a 6; nestes casos, o espinho ausente ou adicional encontra-se na borda branquial anterior. Fileira epigástrica normalmente com 6 espinhos, podendo chegar a 8, com um par externo adicional; atrás do par externo, próximo à margem hepática, pode ocorrer 1 espínulo de cada lado. Uma fileira de tubérculos, alinhados com o rostro, terminando na primeira linha transversal contínua, pode raramente ocorrer. Área hepática geralmente desarmada, mas pode conter espínulos ou pequenos espinhos. Rostro variável em seu comprimento, que atinge de 0,3 a 0,4 do comprimento da carapaça. Espinhos supra-oculares medindo de 0,1 a 0,2 do comprimento da carapaça. Córnea com diâmetro máximo, variando de 0,1 a 0,2 do comprimento da carapaça. Segundo tergito abdominal normalmente com 4 espinhos, podendo chegar a 6. Quelípodos com comprimento variando de 3,5 a 5,0 vezes o comprimento da carapaça; podendo ser similares ou não quanto à forma, neste caso um deles é mais robusto. Palmas medindo de 0,7 a 0,8 do comprimento dos dedos e de 3 a 7 vezes mais longas do que altas.

Distribuição geográfica e batimétrica __ Atlântico ocidental: Virgínia, Flórida, Golfo do México, Antilhas, Guianas, Brasil (Alagoas, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Santa Catarina e Rio Grande do Sul) e Uruguai. Segundo dados da literatura (CHACE, 1942; WENNER, 1982; TAKEDA, 1983; ABELE & KIM, 1986) esta espécie foi coletada na faixa de 80 a 325 metros, porém o exemplar da est. 122 do H.M.S. “Challenger” (MELO-FILHO & MELO, no prelo) foi dragada a 650 metros. Outro espécime (MZUSP 5177) foi coletado a 950 metros, ao largo da 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, NOc. “Marion Dufresne”, est. 53, 360m, 2 ex. (USU). RIO DE JANEIRO – Marambaia, 116-122m, 2 ex. (MZUSP-6515); Proj. SOL, NOc. “Prof. W. Besnard”, est. 1010, 129m, 6 ex. (MZUSP-6515). SÃO PAULO – IPS. col, Barra de Santos, 70-120m, 1 ex. (MZUSP-6858); 200m, 1 ex. (MZUSP-6862); ? col., Ilha do Bom Abrigo, 260-270m, 1 ex. (MZUSP-6857); Proj. Integrado, NOc. “Prof. W. Besnard”, est. 5366, 240m, 3 ex. (MZUSP-10787); est. 5368, 250m, 8 ex. (MZUSP-10786). SANTA CATARINA – Proj. SOL, NOc. “Prof. W. Besnard”, est. 1282, 268m, 3 ex. (MZUSP-5173); Proj. Talude, NOc. “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, NOc. 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. 1708, 200m, 1 ex. (MZUSP-5172); est. 1758, 197m, 1 ex. (MZUSP-5168); est. 1909, 184m, 2 ex. (MZUSP-5174); est. extra II, ?m, 1 ex. (MZUSP-10426); Proj. Talude, est. 10, 300m, 1 ex. (FURG).

URUGUAI: Proj. GEDIP, NOc. “Prof. W. Besnard”, est. 465, 338m, 1 ex. (MZUSP-5171).

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 *op. cit.* e A. MILNE-EDWARDS & BOUVIER (1897).

Esta é uma das espécies de *Munida* mais facilmente identificáveis, devido ao seu quelípodo característico, ainda que um tanto variável (CHACE, 1942). Outra característica própria, é a granulação conspícua presente nas coxas do terceiro e quarto pares de patas ambulatórias.

Segundo MELO-FILHO & MELO (no prelo b), o exemplar coletado pelo H.M.S. “Challenger” ao largo de Alagoas (est. 122), foi determinado erroneamente por HENDERSON (1888), como *M. miles*. Este difere da fêmea figurada por CHACE (1942: 39) por possuir 2 fortes espinhos na margem ventral do mero do terceiro maxilípede, em lugar de apenas 1. As

4 bandas transversais púrpuras, observadas nos exemplares do U.S. "Blake" (A. MILNE-EDWARDS & BOUVIER, *op. cit.*), e do T.U.R.V. "Alaminos" (PEQUEGNAT & PEQUEGNAT, 1970), não foram visualizadas no material examinado.

ROBERTS (1977) relacionou *M. forceps* como membro da comunidade que habita a quebra da plataforma continental, a nordeste do Golfo do México.

A primeira ocorrência desta espécie ao largo da costa brasileira, foi relatada recentemente (MELO-FILHO, 1990b), porém, desde que foi registrada no litoral das Guianas (TAKEDA, 1983), sua presença mais ao sul era previsível. *M. forceps* foi relacionada entre as espécies dos projetos GEDIP (MELO-FILHO, 1991a) e Talude (D'INCAO & RUFFINO, 1991; MELO-FILHO, 1991b).

Munida heblingi Melo-Filho & Melo, no prelo
(figs. 45 - 51)

Munida heblingi Melo-Filho & Melo, no prelo c

Holótipo __ Macho, Proj. Leste I, NOc "Alm. Saldanha", est. 1953A, 20° 01'S: 38° 20'W, Espírito Santo, 83 metros (DOUFPe).

Diagnose __ Espécie de tamanho pequeno. Carapaça convexa e com margem anterior oblíqua. Bordas arqueadas; espinho orbital externo seguido por 6 espinhos; região epigástrica com fileira transversal de espinhos; 1 espinho para-hepático de cada lado da carapaça. 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 com espinhos. Quelípodos com espínulos muito desenvolvidos nas faces cortantes dos dedos, o que confere às garras um aspecto pectinado característico. Esterno com superfície lisa.

Descrição __ (HOLÓTIPO, DOUFPe). Espécime de tamanho pequeno. Carapaça pouco mais longa do que larga, convexa e com margem anterior oblíqua. Maior largura, ao nível do sulco meso-cardíaco. Bordas arqueadas. Espinho orbital externo localizado anteriormente ao ângulo ântero-lateral da carapaça, seguido por 6 espinhos: 1 na borda hepática, sôbre o ângulo ântero-lateral, 3 na borda branquial anterior e 2 na branquial posterior. Área gástrica com fileira

transversal epigástrica: 1 par central proeminente, em linha com os espinhos supra-oculares, seguido externamente por 3 pares menores. Um espinho para-hepático de cada lado da carapaça; áreas hepáticas desarmadas. Regiões branquiais anteriores com 2 espinhos cada. Restante da carapaça desarmada. Linhas transversais contínuas, espaçadas e bem marcadas, guarnecidas por cílios curtos e iridescentes.

Rostro em projeção levemente ascendente, pouco sinuoso; faces laterais com pequenos espínulos distintos; metade distal da face superior levemente serrilhada. Espinhos supra-oculares curtos, atingindo a porção mediana do pedúnculo ocular, sub-paralelos, em projeção ascendente. Olhos com córneas arredondadas, mais longas do que seus pedúnculos, cujas margens são guarnecidas por cílios curtos.

Segundo tergito abdominal armado com 1 par mediano de espinhos e com 1 linha transversal. Terceiro e quarto tergitos desarmados, respectivamente com 1 e nenhuma linha transversal.

Pedúnculo antenular com espinho terminal interno muito mais longo do que o externo. Margem lateral externa com 2 espinhos: 1 proximal curto e 1 distal, dorso-lateral longo.

Pedúnculo antenal com borda externa do primeiro segmento arredondada e fortemente crenulada; borda interna crenulada e com 1 espinho terminal. Segundo segmento com 2 espinhos e com pequenos espinhos distais, internos e externos. Quarto segmento desarmado.

Terceiro maxilípede com ísquio possuindo 1 espinho terminal dorsal e outro ventral; margem dorsal interna denticulada. Mero com 1 espinho distal dorsal e 3 fortes espinhos na face ventral: 1 medianamente localizado, 1 subterminal e outro intercalado aos 2 espinhos anteriores. Linha pilífera do ísquio ao dáctio.

Quelípodos dissimilares, porém, ambos com dedos levemente curvados para dentro. Esquerdo, aproximadamente 3,5 vezes mais longo do que a carapaça, com discreto hiato proximal. Mero com várias linhas de fortes espinhos e 4 espinhos terminais. palma aproximadamente 5 vezes mais longa do que alta, medindo 0,8 do comprimento dos dedos e com 3 linhas de espínulos: ventral-mesial, dorsal-mesial e dorsal-lateral. Um longo e fino espinho de cada lado, junto à articulação com o dedo móvel; este com uma linha ventral-mesial de espinhos e sem espinho terminal; dedo fixo sem espinho terminal ou qualquer outro espinho que não pertença à face cortante. Esta, em ambos os dedos, com longos e finos espínulos, que conferem à garra um aspecto pectinado. Quelípodo direito sem hiato, aproximadamente 3 vezes mais longo do que a carapaça. Mero e carpo com espinulação similar ao do quelípodo

esquerdo. Palma aproximadamente 4 vezes mais longa do que alta, medindo 0,8 do comprimento dos dedos e com espinulação similar à da palma esquerda. Dedo móvel com linha ventral-mesial de espinhos e com 1 espinho terminal (quebrado); dedo fixo com 1 curto espinho terminal e outro sub-terminal; faces cortantes dos dedos recobertas por longos e finos espinulos, mais desenvolvidos do que aqueles da garra esquerda.

Patras ambulatórias ausentes.

Esterno com superfície lisa. Margem anterior do esternito do terceiro maxilípede e bordas anteriores do esternito dos quelípodos, com pequenos espinulos. Sulcos esternais bem marcados, guarnecidos por cílios curtos.

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. Quelípedo direito: comprimento total 13,4; comprimento da palma 2,8; comprimento dos dedos 3,3; altura da palma 0,7. Quelípedo esquerdo: comprimento total 15,3; comprimento da palma 3,3; comprimento dos dedos 3,9; altura da palma 0,7.

Distribuição geográfica e batimétrica __ Conhecida apenas para a localidade-tipo, a uma profundidade de 83 metros.

Material Examinado __

BRASIL: ESPIRITO SANTO – Proj. Leste I, NOc. “Alm. Saldanha”, est. 1953, 83 m., holótipo (DOUFPe).

Observações __ *M. heblingi* é muito semelhante a *M. spinifrons*, porém seus quelípodos com garras pectinadas diferenciam-na prontamente desta última. Além disso, *M. heblingi* possui apenas uma linha transversal no segundo e terceiro tergitos abdominais e nenhuma no quarto. *M. spinifrons* possui 3, 2 e 1 linha transversal nos respectivos tergitos. É improvável que *M. heblingi* seja apenas uma variação de *M. spinifrons*; o gradiente de variação desta última foi bem delimitado e não há indícios de que as características que as separam sejam variáveis.

Munida iris A. Milne-Edwards, 1880
(figs. 52 - 58)

? *Munida caribaea* Stimpson, 1860: 244.

Munida iris A. Milne-Edwards, 1880: 49.– A. Milne-Edwards & Bouvier, 1894a : 256.– 1897: 21, pl. II, figs. 2-7.– 1900: 285.– Benedict, 1902: 310.– Chace, 1942: 33.– 1956: 15.– Pequegnat & Pequegnat, 1970: 131.– Coelho & Ramos, 1972: 171.– Williams & Wigley, 1977: 9.– Coelho, Ramos-Porto & Calado, 1983: 137, 140, 149.– Coelho, Ramos-Porto & Melo, 1990: 25.– Melo-Filho, 1990a: 17.– 1991a: 130.– 1991d: 273.

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 Zaraqüey-Alvarez, 1952: 217, fig.– texto 8.

Munida iris iris.– Wenner & Boesch, 1979: 110.– Wenner, 1982: 322.– Williams, 1984: 233, fig.–texto 168.– Abele & Kim, 1986: 35, figs. d, e: 403.

Holótipo __ Fêmea, U.S. “Blake “, est. 274, ao largo de Barbados, 376m, 1878-79. Não examinado. Provavelmente depositado no MCZ.

Diagnose __ Espécie de tamanho grande. Carapaça com bordas arqueadas; espinho orbital externo seguido por 6 espinhos laterais; região epigástrica com fileira transversal de espinhos; 1 espinho para-hepático de cada lado; áreas branquiais anteriores armadas; espinhos pós-cervicais presentes; restante da carapaça desarmada. Espinhos supra-oculares longos. Segundo tergito abdominal armado com um par de espinhos; demais tergitos inermes. Pedúnculo antenular com espinho terminal interno mais longo do que o externo. Pedúnculo antenal com primeiro, segundo e terceiro segmentos armados, quarto segmento desarmado. Terceiro maxilípede com 1 longo espinho na face ventral do mero. Esterno com superfície adornada por crenulações e bordos armados.

Descrição __ (Macho, FURG-750) – Espécime de tamanho grande. Carapaça pouco mais longa do que larga. Maior largura na linha divisória entre as regiões cardíaca e intestinal. Bordas arqueadas. Espinho orbital externo longo, disposto sobre o ângulo ântero-lateral da carapaça, seguido por 6 espinhos laterais: 1 na borda hepática, 3 na borda branquial anterior e 2 na branquial posterior. Área gástrica com fileira transversal de espinhos epigástricos: 1 par central proeminente, em linha com os espinhos supra-oculares, seguido externamente por 3 pequenos espinhos no lado direito e 4 no lado esquerdo. Um espinho para-hepático de cada

lado da carapaça. Áreas hepáticas desarmadas. Regiões branquiais anteriores com 1 par de espinhos cada. Um par de espinhos pós-cervicais de cada lado da carapaça. Restante da carapaça desarmada. Linhas transversais com margens levemente crenuladas, pouco espaçadas e pouco marcadas, com sulcos rasos, guarnecidos por cílios iridescentes curtos e regularmente dispostos.

Rostro em projeção levemente ascendente, pouco sinuoso, com serrilhas muito pouco marcadas nos dois terços distais da face superior e na metade distal das faces laterais. Espinhos supra-oculares longos, ultrapassando a margem distal da córnea, levemente divergentes e projetados horizontalmente.

Olhos com córneas arredondadas, distintamente mais largas do que seus pedúnculos, cujas margens são guarnecidas por cílios curtos.

Segundo tergito abdominal armado com um par de espinhos (0-2-0) e possuindo 7 linhas transversais contínuas. Terceiro e quarto tergitos desarmados e com 8 e 7 linhas contínuas, respectivamente.

Pedúnculo antenular com espinho terminal interno mais longo do que o externo. Margem lateral externa com 2 espinhos: 1 proximal longo e outro distal, dorso-lateral, ainda mais longo.

Pedúnculo antenal com borda externa do primeiro segmento arredondada e crenulada; borda-interna com 1 espinho terminal curto. Segundo segmento com 2 espinhos terminais: 1 interno e outro externo mais longo. Terceiro segmento com 1 espinho terminal interno curto. Quarto segmento desarmado.

Terceiro maxilípede com ísquio possuindo um curto espinho dorsal terminal e outro, longo, ventral terminal; margem dorsal interna denticulada. Mero com 1 forte espinho dorsal terminal e um longo espinho mediano na face ventral. Linha pilífera do ísquio ao dátilo.

Quelípodos similares, sem hiato, aproximadamente 5 vezes mais longos do que a carapaça. Mero com 3 linhas de fortes espinhos e 4 espinhos terminais. Carpo somente com espinhos terminais, em número de 4. Palma aproximadamente 7 vezes mais longa do que alta, e pouco mais longa do que os dedos, com uma linha de espinhos na margem ventral mesial e com 1 espinho de cada lado, nas faces dorsal e ventral, junto à articulação com o dedo móvel. Este com 1 espinho terminal curvo e 4 espinhos mesiais: 1 curto, proximal; 2 distais pequenos e 1 sub-terminal. Dedo fixo com 1 curto espinho subterminal na face lateral, além de um espinho terminal curvo. Faces cortantes dos dedos cobertas por dentículos justapostos, intercalados a dentículos pouco maiores. Estes dentículos são mais desenvolvidos no dedo fixo.

Patas ambulatórias comprimidas lateralmente. Meros com uma fileira de espinhos na face dorsal e 2 longos espinhos terminais, dorsal e ventral. Carpos com espinulação idêntica à dos meros. Propódios com linha de espínulos móveis na face ventral. Dátilos pilosos, com linha ventral de pequenos espínulos móveis e 1 espinho terminal.

Esterno adornado com crenulações. Margem anterior do esternito do terceiro maxilípede espinulada e armada medianamente com 2 espinhos. Bordos anteriores dos esternitos dos quelípodos armados com 1 espinho no ângulo ântero-lateral acompanhado de vários espínulos na margem lateral. Bordos anteriores dos demais esternitos armados com 1 espinho e crenulados. Sulcos esternais bem marcados, porém pouco profundos, com ciliação de fácil visualização.

Medidas (mm) __ EXEMPLAR DESCRITO – 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: comprimento da carapaça 18,6; MAIOR FÊMEA: comprimento da carapaça 14,8.

Variação __ Maior largura da carapaça variando de 0,8 a 0,9 do comprimento. Fileira epigástrica normalmente com 6 a 8 espinhos, podendo chegar a 11; esses espinhos adicionais localizam-se externamente ao par central, entre o qual não há espinhos intermediários. Usualmente, cada área branquial anterior possui 2 espinhos, mas pode apresentar apenas 1. O número de espinhos pós-cervicais varia de 1 a 3 de cada lado, podendo ocorrer espínulos intercalados. Rostro variável em seu comprimento, que atinge de 0,6 a 0,8 do comprimento da carapaça. Espinhos supra-oculares medindo de 0,2 a 0,3 do comprimento da carapaça. Córneas com diâmetro máximo variando de 0,2 a 0,3 em relação ao comprimento da carapaça. Quelípodos com comprimento variando de 4 a 5 vezes o comprimento da carapaça, com palmas 6 a 7 vezes mais longas do que altas.

Distribuição geográfica e batimétrica __ Atlântico ocidental: New England, Flórida, Golfo do México, Antilhas, Guianas, Brasil (Boca do Amazonas, Alagoas e Rio Grande do Sul) e Uruguai. Atlântico oriental: costa ocidental da África, Ilhas Cabo Verde e Canárias. Mar Mediterrâneo: ao largo de Melilla (Marrocos Espanhol). Coletada entre 43 e 932 metros de profundidade. Segundo WENNER (1982), a faixa batimétrica preferencial estaria entre 200 e 400 metros.

Material examinado __

EUA: NEW ENGLAND – U.S.F.C. “Fish Hawk” est. 871, 207m, 5 ex. (MNHN-969).

BRASIL: ALAGOAS – Barco “Akaroa”, est. 5B, 560m, 1 ex. (DOUFPe). RIO GRANDE DO SUL – Proj. GEDIP, NOc. “Prof. W. Besnard”, est. 1709, 315m, 2 ex. (MZUSP-5111); Proj. Talude, NOc. “Atlântico Sul”, est. 33, 129m, 3 ex. (FURG-750).

URUGUAI: Barco “Lerez”, 34° 58’ S: 52° 13’ W, 200m, 1 ex. (FURG-391).

Observações __ O reexame de parte do material coletado em 1880 pelo U.S.F.C. “Fish Hawk”, ao largo de New England (EUA), determinado por SMITH (1883) como ?*M. Caribaea*, comprovou as opiniões de FAXON (1895) e de A. MILNE EDWARDS & BOUVIER (1897), de que este material tratava-se de *M. iris*.

Quanto aos problemas nomenclaturais envolvendo *M. iris*, *M. caribaea* e *M. irrasa*, ver o ítem Observações desta última espécie.

M. iris e *M. irrasa* são semelhantes, porém, a primeira possui maior tamanho, segundo tergito abdominal armado e 1 espinho na margem ventral do mero do terceiro maxilípede.

ZARIQUIEY-ALVAREZ (1952) descreveu *M. iris rutllanti*, uma subespécie mediterrânea, com base em exemplares dragados ao largo de Melilla, Marrocos Espanhol. As principais diferenças de *M. iris rutllanti* em relação a *M. iris iris*, segundo ZARIQUIEY-ALVAREZ (*op. cit.*), são: menor número de estrias transversais na carapaça e abdome; maior número de espinhos no segundo tergito abdominal (2 a 10) e mero do terceiro maxilípede com 2 espinhos na face ventral.

A validade de *M. iris rutllanti* é discutível, já que a população estudada por ZARIQUIEY-ALVAREZ (1952) não é homogênea em relação aos caracteres diferenciais, isto é, há exemplares que podem ser identificados como *M. iris iris*. Por outro lado, esses caracteres mantiveram-se invariáveis nos exemplares que pude examinar. Assim, existem duas possibilidades: se os caracteres diferenciais forem variáveis, não há razão para a existência de subespécies. De outro modo, se forem invariáveis a descrição de uma nova espécie torna-se necessária. O fechamento dessa questão, entretanto, estará condicionado a um estudo do gradiente de variação de *M. iris*, com um grande número de exemplares.

Entre outros parasitas, *M. iris* pode hospedar o rizocéfalo *Cyphosaccus*. Fato interessante é que, segundo REINHARDT (1958), a única outra espécie de *Munida* do Atlântico ocidental a hospedar esse parasita é *M. irrasa*.

WILLIAMS & BROWN (1972), estudando um grande lote de *M. iris*, calcularam uma proporção de 1:1 entre os sexos. Além disso, todos os machos de grande tamanho possuíam quelípodos proporcionalmente mais robustos do que os dos machos menores e fêmeas adultas.

M. iris foi encontrada associada aos gêneros: *Cancer* (Brachyura: Cancridae) e *Homarus* (Astacidea: Astacidae) habitando a quebra da plataforma continental ao longo de Chesapeake Bight (MUSICK & MCEACHRAN, 1972).

COELHO & RAMOS (1972) citaram, pela primeira vez, *M. iris* para o litoral brasileiro. Posteriormente, esta espécie foi relacionada entre os decápodos coletados em Alagoas (COELHO, RAMOS-PORTO & CALADO, 1983; COELHO, RAMOS-PORTO & MELO, 1990). MELO-FILHO (1990b) estendeu sua distribuição até o Rio da Prata. Para o Rio Grande do Sul foi listada entre as espécies coletadas pelos Projetos GEDIP (MELO-FILHO, 1991a) e Talude (D'INCAO & RUFFINO, 1991; MELO-FILHO, 1991d).

Munida irrasa A. Milne-Edwards, 1880

(figs. 59 - 66)

?*Munida caribaea* Stimpson, 1860:244

Munida cariboea 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, 1956:3.– Bullis & Thompson, 1965: 9, tab.II.– Williams, 1965: 105.– 1984:234.– Pequegnat & Pequegnat, 1970: 132.– Coelho & Ramos, 1972:171.– Scelzo, 1973: 163.– Coelho, Ramos-Porto & Koenig, 1977-78: 236.– 1980: 56, tab. VII.– Melo-Filho, 1990a: 17.– 1991a: 130.– D'Incao & Ruffino, 1991: 96.

Munida caribaea.– A. Milne-Edwards & Bouvier, 1894a: 256.– 1897: 25, pl.I, figs. 16-20, pl.II, fig. 1.– Doflein & Balss, 1913: 172. [*non Munida caribaea* Smith, 1881: 428.– 1883: 40, pl.3, fig.11.– 1884: 355.– 1886: 643. (= *M. iris* A. Milne Edwards, 1880)]

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

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

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

Lectótipo __ Fêmea, U.S. “Blake”, est. 253, ao largo de Granada, 165m, 1878-79 (MCZ 4714). Designado por MELO-FILHO & MELO, (no prelo a).

Diagnose __ Espécie de tamanho médio. Carapaça com bordas arqueadas; espinho orbital externo seguido por 6 ou mais espinhos laterais; região epigástrica com fileira transversal de espinhos. Espinhos supra-oculares curtos. 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. Terceiro maxilípede com pelo menos 3 espinhos na face ventral do mero. Esterno com superfície lisa e bordas armadas.

Descrição __ (LECTÓTIPO, MCZ 4714) – Espécime de tamanho médio. Carapaça pouco mais longa do que larga. Maior largura pouco abaixo do nível do sulco meso-cardíaco. Bordas arqueadas. Espinho orbital externo sobre o ângulo ântero-lateral da carapaça, seguido por 6 espinhos laterais: 1 na borda hepática, 3 na borda branquial anterior e 2 na branquial posterior. Área gástrica com fileira transversal de espinhos epigástricos: um par central proeminente, em linha com os espinhos supra-oculares, seguido externamente por 4 pequenos espinhos à direita e 3 à esquerda. Um par de espinhos para-hepáticos de cada lado da carapaça. Áreas hepáticas desarmadas. Regiões branquiais anteriores com 1 par de espinhos cada. Um par de espinhos pós-cervicais de cada lado da carapaça. Restante da carapaça desarmada. Linhas transversais com margens levemente crenuladas, bem espaçadas e marcadas, porém com sulcos pouco profundos, guarnecidos por cílios iridescentes, curtos e regularmente dispostos.

Rostro em projeção ascendente, sinuoso, levemente serrilhado nos dois terços distais da face superior e no terço distal das faces laterais. Espinhos supra-oculares curtos, atingindo apenas a porção mediana do pedúnculo ocular, subparalelos, ascendentes, em ângulo maior do que o do rostro.

Olhos com córneas arredondadas, distintamente mais largas do que seus pedúnculos, cujas margens são guarnecidas por cílios curtos.

Tergitos abdominais desarmados; segundo, terceiro e quarto tergitos possuindo 3 linhas transversais contínuas cada.

Pedúnculo antenular com espinho terminal interno muito mais longo do que o externo; margem lateral externa com 2 espinhos: um proximal curto e outro distal, dorso-lateral, longo.

Pedúnculo antenal com borda externa do primeiro segmento arredondada e crenulada; borda interna com 1 forte espinho terminal. Segundo segmento com 2 espinhos terminais: 1 forte externo e outro, menor, interno. Terceiro segmento com 2 pequenos espinhos terminais: 1 interno e outro externo. Quarto segmento com 1 pequeno espínulo terminal externo.

Terceiro maxílpede com ísquio possuindo 1 forte espinho dorsal terminal e outro, forte, ventral terminal; margem dorsal interna denticulada. Mero com 2 espínulos mesiais e 1 espinho terminal na face dorsal; face ventral com 4 espinhos no maxílpede esquerdo e 5 no direito. Linha pilífera do ísquio ao dátilo.

Quelípodo direito forte, espinhoso, sem hiato, aproximadamente 4 vezes mais longo do que a carapaça. Mero com 3 fileiras de espinhos e 4 espinhos terminais. Carpo com espínulos esparsos e 4 espinhos terminais. Palma aproximadamente 5 vezes mais longa do que alta, de comprimento similar ao dos dedos, com 3 linhas de espinhos, nas margens dorsal-lateral, dorsal-mesial e ventral-mesial; faces mesial e dorsal com espinhos esparsos; um forte espinho de cada lado, nas faces dorsal e ventral, junto à articulação com o dedo móvel. Este com 1 espinho terminal curvo e 6 espinhos mesiais: 1 forte próximo à articulação, 4 próximos, ventro-mesiais e 1 subterminal. Dedo fixo com 1 espinho terminal curvo e 1 subterminal na face lateral. Faces cortantes dos dedos cobertas por dentículos justapostos, intercalados aos dentículos pouco maiores. Quelípodo esquerdo ausente. *O paralectótipo (fêmea ov., est. 253, U.S. "Blake") possui os quelípodos similares.*

Patas ambulatórias comprimidas lateralmente. Meros com uma fileira de espinhos na face dorsal e 2 longos espinhos terminais: dorsal e ventral. Carpo com espinulação idêntica à dos meros. Propódios com linha de espínulos móveis na face ventral. Dátilos pilosos, com linha ventral de espínulos móveis e 1 espinho terminal.

Esterno com superfície lisa. Margem anterior do esternito do terceiro maxílpede espinulada. Bordas anteriores dos esternitos dos quelípodos serrilhadas e com 1 forte espinho de cada lado, sobre o ângulo ântero-lateral. Bordas anteriores dos demais esternitos crenuladas. Sulcos esternais bem marcados, porém pouco profundos e com ciliação pouco visível.

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 – comprimento da carapaça 11,6; MAIOR FÊMEA – comprimento da carapaça 11,8.

Varição __ A maior largura da carapaça varia de 0,8 a 0,9 do comprimento. Usualmente 6 espinhos laterais, porém pode ocorrer até 9 espinhos de cada lado; os espinhos adicionais podem estar intercalados, no mesmo plano dos espinhos normalmente encontrados; podem também se localizar acima deste plano (geralmente nas bordas hepáticas) ou abaixo dele (geralmente sob a borda branquial anterior). O exemplar holótipo de *M. sculpta* (USNM 8942)

apresenta 1 espinho adicional de cada lado, abaixo do plano dos 6 espinhos usuais, formando um triângulo com o quarto e o quinto espinhos laterais. A fileira epigástrica pode ter de 4 a 10 espinhos, sendo que 6 é o normal; essa variação deve-se sempre a alterações do número de espinhos externos ao par maior, entre o qual não há espinhos intermediários. O restante da área gástrica pode conter vários espinhos ou espínulos esparsos, cuja presença é comum ao redor da fileira epigástrica, internamente à linha divisória com a região hepática ou próximos ao ramo anterior do sulco cervical. Espinhos para-hepáticos podem faltar; caso contrário, seu número varia de 1 a 3 de cada lado da carapaça. Áreas hepáticas geralmente desarmadas, porém podem ocorrer de 1 a 4 espinhos em cada. Regiões branquiais anteriores raramente inermes, usualmente com 2 a 4 espinhos em cada uma; esse número pode aumentar até 10 espinhos, porém exemplares com muitos espinhos tendem a possuí-los em números diferentes em cada área branquial. Espinhos pós-cervicais podem ocorrer ou faltar; quando ocorrem, seu número varia de 1 a 10 de cada lado da carapaça, mas geralmente há de 2 a 4 espinhos. Rostro variável em seu comprimento, que atinge de 0,4 a 0,7 do comprimento da carapaça. Espinhos supra-oculares medindo de 0,1 a 0,2 do comprimento da carapaça, podendo ser paralelos ou divergentes. Diâmetro máximo da córnea em relação ao comprimento da carapaça geralmente varia de 0,2 a 0,3, mas em 1 exemplar, chegou a 0,4 (MNHN Ga 947). Tergitos abdominais raramente podem possuir linhas transversais mais marcadas, com ciliação mais densa e visível; o número de linhas varia de 3 a 4 em cada tergito. Pedúnculos antenais podem não possuir o espínulo terminal externo do quarto segmento. Mero do terceiro maxilípede possui usualmente 1 espinho dorsal terminal e de 3 a 4 ventrais, porém podem ocorrer até 2 espinhos dorsais mesiais (além do terminal) e até 5 espinhos ventrais. Quelípodos com comprimento variando de 3,5 a 5,0 vezes o comprimento da carapaça. As palmas podem ser iguais, pouco mais longas ou pouco mais curtas do que os dedos, sendo de 4 a 5 vezes mais longas do que altas.

Distribuição geográfica e batimétrica __ Atlântico ocidental: Carolina do Norte, Geórgia, Flórida, Bermudas, Golfo do México, Antilhas, Colômbia, Venezuela, Brasil (Amapá, Pará, Maranhão, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo e Rio Grande do Sul) e Uruguai. De 14 a 475 metros de profundidade.

Material examinado

ANTILHAS: ? est., ?m, holótipo (fêmea ov.) de *M. sculpta* (USNM 7798)²; U.S. "Blake", est. 192, 248m, 4 ex., paralectótipos de *M. irrasa* (MNHNGa 947); est. 232, 158m, 2 ex., paralectótipos de *M. irrasa* (MCZ 4713); est. 241, 293m, 1 ex., paralectótipo de *M. irrasa* (MNHNGa 948); est. 253, 166m, 2 ex., lectótipo e paralectótipo (MCZ 4714)³; est. 272, 137m, 6 ex., paralectótipos de *M. irrasa* (MCZ 3063); est. 276, 169m, 3 ex., paralectótipos de *M. irrasa* (MCZ 2839).

BRASIL: AMAPÁ – Proj. Geomar, NOc. "Alm. Saldanha", est. 210, 103-104m, 1 ex. (DOUFPe); Proj. Norte/Nordeste I, NOc. "Alm. Saldanha", est. 1783A, 105m, 11 ex. (DOUFPe); ? Proj., NOc. "Alm. Saldanha", est. 2429, 111m, 1 ex. (DOUFPe). PARÁ – Proj. Geomar, NOc. "Alm. Saldanha", est. 151, 84-92m, 31 ex. (DOUFPe); 1 ex. (DOUFPe); est. 152, 125m, 18 ex. (DOUFPe); est. 169, 114-170m, 4 ex. (DOUFPe); est. 218, 92m, 2 ex. (DOUFPe); est. 218, 92m, 8 ex. (DOUFPe); est. 218, 92m, 37 ex. (DOUFPe); Proj. Norte/Nordeste I, NOc. "Alm. Saldanha", est. 1760A, 100m, 3 ex. (DOUFPe); ? Proj., NOc. "Alm. Saldanha", est. 2473, 166m, 1 ex. (DOUFPe). MARANHÃO – Proj. Norte/Nordeste I, NOc. "Alm. Saldanha", est. 1755, 80m, 30 ex. (MZUSP 6608). ESPÍRITO SANTO – Proj. Leste I, NOc. "Alm. Saldanha", est. 1951, 56m, 8 ex. (DOUFPe); Proj. Rio Doce, NOc. "Prof. W. Besnard", est. 40, 59m, 1 ex. (MZUSP 10401); est. 47, 55m, 1 ex. (MZUSP 10393). RIO DE JANEIRO – Proj. Costa Sul II, NOc. "Alm. Saldanha", est. DG 10, 156m, 4 ex. (DOUFPe); est. DG 10A, 158m, 1 ex. (DOUFPe); est. DG 11, 184m, 5 ex. (DOUFPe); est. DG 13, 164m, 1 ex. (DOUFPe); Proj. Ilha Grande, NOc. Barco "Emília", est. 289, 42m, 1 ex. (MZUSP 5203); est. 289, 42m, 1 ex. (MZUSP 5205); Proj. SOL, NOc. "Prof. W. Besnard", est. 1140, 255m, 1 ex. (MZUSP 5204); ? Proj., NOc. "Alm. Saldanha", ? est. 23° 02' S: 41° 59' W, ? m, 4 ex. (MZUSP 5202); 2 ex. (MZUSP 10385). SÃO PAULO – Proj. Costa Sul II, NOc. "Alm. Saldanha", est. DG 4, 166m, 1 ex. (DOUFPe); Proj. Integrado, NOc. "Prof. W. Besnard", est. 4954, 101m, 2 ex. (MZUSP 11073); est. 5120, 134m, 98 ex. (MZUSP 10400); 8 ex. (MZUSP 10410); 1 ex. (MZUSP 10424); 141 ex. (MZUSP 10788); 2 ex. (MZUSP 11075); 5 ex. (MZUSP 11076); est. 5455, ?m, 3 ex. (MZUSP 10409); Proj. MBT, NOc. "Prof. W. Besnard", est. 70, 155m, 17 ex., (MZUSP 10396); 5 ex. (MZUSP 10406); est. 71, 125m, 9 ex., (MZUSP 10388); 38 ex. (MZUSP 10391); est. 77, 128m, 259 ex. (MZUSP 10404); est. 142, 150m, 90 ex. (MZUSP 10387); 1 ex. (MZUSP 10390); 1 ex. (MZUSP 10415); 3) Acrescentar: Proj. MBT, NOc. "Prof. W. Besnard", est. 148, 136m, 6 ex. (MZUSP 10399); 40 ex. (MZUSP 10405) est. 210, 128m, 1 ex. (MZUSP 10389); 38 ex. (MZUSP 10403); 1 ex. (MZUSP 10413) Proj. SOL, est. 1141, 136m, 8 ex. (MZUSP 5192); est. 1148, 174m, 7 ex. (MZUSP 5185); est. 1158, 149m, 1 ex. (MZUSP 5210); est. 1263, 210m, 12 ex. (IOUSP); est. 1273, 280m, 1 ex. (MZUSP 5186); est. 1463, 147m, 2 ex. (MZUSP 5218); est. 1471, 156m, 7 ex. (MZUSP 5180); est. 1480, 177m, 2 ex. (MZUSP 5187); ? Proj., barco "Emília", ? est., Ponta do Boi, ?m, 2 ex. (MZUSP 10394); ? Proj., NOc. "Alm. Saldanha", ? est., 23° 20' S: 41° 21' W, ?m, 4 ex. (MZUSP 5206); 1 ex. (MZUSP 10378); ? Proj., ? col., ? est., Ilha da Vitória, ?m, 1 ex. (MZUSP 5201); 1 ex. (MZUSP 5208). RIO GRANDE DO SUL – Proj. GEDIP, NOc. "Prof. W. Besnard", est. 322, 193m, 1 ex. (MZUSP 6511); est. 401, 183m, 1 ex. (MZUSP 6507); est. 419, 178m, 1 ex. (MZUSP 5209); est. 437, 198m, 2 ex. (MZUSP 5191); est. 541, 219m, 6 ex. (MZUSP 10397); est. 568, 129m, 9 ex. (MZUSP 5184); 4 ex. (MZUSP 5199); 1 ex. (MZUSP 10382); est. 1655, 215m, 11 ex. (MZUSP 5190); est. 1680, 130m, 1 ex. (MZUSP 10381); est. 1684, 176m, 7 ex. (MZUSP 5195); 4 ex. (MZUSP 10407); est. 1721, 177m, 20 ex. (MZUSP 5194); est. 1748, 78m, 13 ex. (MZUSP 5216); est. 1856, 192m, 1 ex. (MZUSP 10386); est. 1909, 184m, 1 ex. (MZUSP 5193); ? est., ?m, 1 ex. conteúdo estomacal de *Pontinus corallinus*, (Peixe: Scorpaenidae) (MZUSP 5207); ? est. ?m, 1 ex. (MZUSP 10384); Proj. PC/Belap, NOc. "Atlântico Sul", est. 04, cruz. exp., 175m, 30 ex. (FURG 403); est. 10, ?m, 124 ex. (FURG 406); Proj. Seletividade I, NOc. "Atlântico Sul", est. 42, 140m, 7 ex. (FURG 397). Proj. Talude, NOc. "Atlântico Sul", est. 7,141m, 3 ex. (FURG).

URUGUAI: Proj. GEDIP, NOc. "Prof. W. Besnard", est. 279, 154m, 7 ex. (MZUSP 5179); 1 ex. (MZUSP 10422); est. 411, 196m, 1 ex. (MZUSP 5211); est. 412, 165m, 3 ex. (MZUSP 5197); est. 465, 338m, 5 ex. (MZUSP 5200); est. 569, 165m, 7 ex. (MZUSP 10759); 1 ex. (MZUSP 10395); 3 ex. (MZUSP 10425); 81 ex.

2. Estação desconhecida; rotulado como "Caribbean Sea", U.S. "Albatross", 1884.

3. Lectótipo fêmea; paralectótipo fêmea ov.

(MZUSP 10759); est. 576, 154m, 1 ex. (MZUSP 10383); est. 1646, 166m, 106 ex. (MZUSP 5189); 3 ex. (MZUSP 5198); 1 ex. (MZUSP 6506); 1 ex. (MZUSP 10375); 1 ex. (MZUSP 10417); est. 1648, 180m, 17 ex. (MZUSP 5181); 13 ex. (MZUSP 5182); 43 ex. (MZUSP 5183); 5 ex. (MZUSP 5212), 1 ex. (MZUSP 10377); 1 ex. (MZUSP 10408); 1 ex. (MZUSP 10412); est. 1740, 169m, 12 ex. (MZUSP 5188); 1 ex. (MZUSP 10414); est. 1883, 175m, 255 ex. (MZUSP 5126); 4 ex. (MZUSP 10397); 5 ex. (MZUSP 10398); 5 ex. (MZUSP 10416); 1 ex. (MZUSP 10423).

SEM PROCEDÊNCIA: 1 ex. (MZUSP 6609); 4 ex. (MZUSP 10376); 2 ex. (MZUSP 10380); 1 ex. (MZUSP 10392); 91 ex. (IOUSP).

Observações __ A série sintípica de *M. irrasa* é formada por lotes das seguintes estações do U.S. "Blake": 32, 36, 50, 132, 192, 232, 241, 253, 272 e 276. MELO-FILHO & MELO (no prelo a) estudando parte desse material, elegeram lectótipo a fêmea não ovígera da estação 253 (MCZ 4714, Granada, 165m).

M. irrasa e *M. cariboea*, ambas descritas por A. MILNE-EDWARDS (1880), foram consideradas por A. MILNE-EDWARDS & BOUVIER (1897) como sinônimas de *M. caribaea* Stimpson; nesse contexto, os sítipos da estação 253 (U.S. "Blake") foram utilizados em uma detalhada descrição de *M. caribaea* (A. MILNE-EDWARDS & BOUVIER, 1897). Antes, porém, SMITH (1883) havia determinado como *M. caribaea?* exemplares de *M. iris* (ver observações desta espécie). A impossibilidade de se determinar a verdadeira *M. caribaea*, foi apontada por FAXON (1895: 73): "...*Munida caribbaea* is absolutely indeterminable from brief notice of it, and the types were burned in the great Chicago fire. The name *caribbaea* should, then, be dropped and Milne-Edwards's *iris* and *irrasa* should be retained." A maioria dos autores posteriores, incluindo BENEDICT (1902), CHACE (1942) e WILLIAMS (1984), avalizaram a opinião de FAXON (*op. cit.*). Entretanto, esporadicamente, o nome *caribaea*, ou uma de suas variantes, ressurge (DOFLEIN & BALSS, 1913; YOUNG, 1900; TURKAY, 1968).

Recentemente, CHACE (*in litt.*) expressou dúvidas a respeito da manutenção do nome *irrasa* em detrimento de *caribaea*. MACPHERSON (*in litt.*), por sua vez, aconselhou o envio do caso à Comissão de Nomenclatura Zoológica.

M. irrasa e *M. sculpta* parecem ser sinônimas. Entre o vasto material de *M. irrasa* examinado, foram encontrados alguns exemplares com 1 + 7 espinhos laterais e outros com estrias da carapaça mais marcadas, justamente os caracteres diferenciais de *M. sculpta* em relação a *M. irrasa*. O exame do holótipo de *M. sculpta* (USNM 8942), por sua vez, não revelou nenhuma outra diferença significativa entre ambas; ao contrário, as relações morfométricas coincidem. *M. irrasa* e *M. simplex* diferem pela forma do quelípodo e não pelo número de espinhos pós-cervicais que variam de 0 a 10 em *M. irrasa* e, segundo CHACE (1942), estão ausentes em *M. simplex*. Quanto ao quelípodo, *M. simplex* possui quela com dedos recurvados em 2 planos, isto é, para dentro e para cima; o que não ocorre em *M. irrasa*.

Ao examinar o holótipo de *M. simplex* (U.S. "Albatross", est. 2169), para compará-lo com *M. irrasa*, notei que o número de registro constante do rótulo, USNM 7798, difere daquele fornecido por BENEDICT (1902), USNM7789.

M. irrasa é semelhante à *M. iris*, diferindo desta por: ser menor; ter espinhos supra-oculares relativamente mais curtos; possuir tergitos abdominais desarmados e maior número de espinhos na face ventral do mero do terceiro maxilípede. Outras espécies semelhantes são *M. beanii* Verrill e *M. elfina* Boone.

SCELZO (1973) estudando os exemplares de *M. irrasa* coletados pela expedição do "Walter Herwig", ao largo da costa uruguaia, notou extrema variação no número de espinhos da carapaça. Porém, sua opinião de que esta variabilidade seria própria de populações localizadas nos limites de sua distribuição geográfica, não se aplica aqui. O exame de material proveniente do Caribe e da costa brasileira, revelou o mesmo padrão de variação. Esta falta de vínculo entre variação e localização geográfica é comum no gênero *Munida*.

Casos de parasitismo por rizocéfalos e isópodos em *M. irrasa* foram relatados por WENNER (1982).

O primeiro registro de *M. irrasa* no litoral brasileiro, ao largo de São Paulo, foi fornecido por COELHO & RAMOS (1972). Posteriormente foi relacionada entre os decapodos coletados no litoral de Alagoas (COELHO, RAMOS-PORTO & CALADO, 1983; COELHO, RAMOS-PORTO & MELO, 1990). Para a costa riograndense, foi listada entre as espécies de *Munida* dos projetos GEDIP (MELO-FILHO, 1991a) e TALUDE (D'INCAO & RUFINO, 1991; MELO-FILHO, 1991d).

Munida longipes A. Milne Edwards, 1880

(figs. 67 - 75)

Munida longipes A. Milne-Edwards, 1880:50.— A. Milne-Edwards & Bouvier, 1894a: 257.— 1897: 44, pl. III, 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.— texto 5-3.— Wenner & Boesch, 1979: 110.— Wenner, 1982: 363.— Takeda, 1983: 88, fig.— texto.— Williams, 1984: 235, fig.— texto 170.— Abele & Kim, 1986: 35, fig. c: 405.— Melo-Filho, 1990b: 19.— 1991a: 130.— 1991d: 273.— D'Incao & Ruffino, 1991: 96.

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

Lectótipo __ Fêmea ov., U.S. “Blake”, est. 274, ao largo de Barbados, 1878-79, 376m (MNHN Ga 543). Designado por MELO-FILHO & MELO (no prelo a).

Diagnose __ Espécie de tamanho grande. Carapaça com bordas arqueadas, quase tão larga quanto longa. Espinho orbital externo seguido por 5 espinhos laterais. Área gástrica com um par de espinhos epigástricos. Um espinho para-hepático de cada lado da carapaça. Áreas hepáticas e branquiais anteriores desarmadas. Espinhos pós-cervicais presentes, 1 de cada lado da carapaça. Um espinho sobre o sulco meso-cardíaco, além de espinhos na região branquial posterior, próximos à área cardíaca. Margem posterior da carapaça com 1 par de espinhos. Rostro curto, com comprimento semelhante ao dos espinhos supra-oculares, que atingem a margem distal da córnea. Segundo, terceiro e quarto tergitos abdominais armados. Pedúnculo antenular com formato característico e espinho terminal externo muito mais longo do que o interno. Pedúnculo antenal com apenas o segundo segmento armado. Terceiro maxilípede com forte espinho na face ventral do mero. Esterno com superfície rugosa e com forte dente nas bordas laterais dos esternitos dos quelípodos e da primeira e segunda patas ambulatórias.

Descrição __ (LECTÓTIPO, MNHN Ga 543): Espécime de tamanho médio. Carapaça quase tão longa quanto larga. Maior largura na altura do sulco meso-cardíaco. Bordas arqueadas. Espinho orbital externo sobre o ângulo ântero lateral da carapaça, seguido por 5 espinhos menores: 1 na borda hepática, 2 na borda branquial anterior e 2 na posterior. Área gástrica com 1 par de espinhos epigástricos. Um espinho para-hepático do lado direito da carapaça, ausente do lado esquerdo; *no exemplar FURG 780, há 1 espinho para-hepático de cada lado da carapaça*. Áreas hepáticas e branquiais anteriores desarmadas. Um espinho pós-cervical de cada lado da carapaça. Um espinho sobre o sulco meso-cardíaco. Um espinho branquial posterior, de cada lado, próximo à região cardíaca, em linha com o pós-cervical. Margem posterior da carapaça com 1 par de espinhos. Linhas transversais com margens adornadas por grânulos conspícuos, pouco espaçadas, com sulcos rasos, guarnecidos por cílios finos, curtos, numerosos e irregularmente dispostos.

Rostro em projeção ascendente, caracteristicamente curto, com leve pontuação na face superior. Espinhos supra-oculares com comprimento semelhante ao do rostro, atingindo a margem distal da córnea, divergentes, ascendentes em ângulo semelhante ao do rostro.

Olhos arredondados, distintamente mais largos do que seus pedúnculos, cujas margens são guarnecidas por longos cílios.

Segundo e terceiro tergitos abdominais armados com 4 espinhos (1-2-1) cada; quarto tergito com 2 espinhos (0-2-0). Os tergitos citados possuem superfície conspicuamente granulada e marcada por um profundo sulco mediano.

Pedúnculo antenular com formato característico: porção proximal alargada e porção distal muito curta. Espinho terminal externo muito mais longo do que o interno. Margem lateral com 2 espinhos no pedúnculo direito e apenas 1 no esquerdo; o exemplar *FURG 780 possui 1 espinho na margem lateral de cada pedúnculo*.

Pedúnculo antenal com borda externa do primeiro segmento pouco desenvolvida, arredondada e crenulada; borda interna desarmada. Segundo segmento com 2 espinhos terminais: externo e interno. Outros segmentos desarmados.

Terceiro maxilípede com ísquio possuindo 1 pequeno espinho terminal na face ventral, e margem dorsal interna denticulada. Mero com 1 forte espinho mediano na face ventral. Linha pilífera do ísquio ao dáctilo.

Quelípodo esquerdo com quela ausente; direito com quela destacada e os dedos quebrados. Mero esquerdo mais forte e longo do que o direito; ambos com 4 linhas de espinhos, uma em cada margem; sendo que a linha ventro-lateral possui espinhos reduzidos e 4 espinhos terminais, um em cada ângulo. Carpo com uma linha de espinhos na margem dorsal-mesial e 1 espinho forte, medianamente disposto, na margem ventral mesial; 2 espinhos terminais, 1 em cada ângulo da face mesial. Palma aproximadamente 6 vezes mais longa do que alta; com 3 linhas de espinhos: na face mesial, nas margens ventral-mesial e dorso-lateral, esta última menos desenvolvida; 1 espinho de cada lado, nas faces dorsal e ventral, junto à articulação do dedo móvel. *O exemplar FURG 780 possui quelípodos similares, sem hiato, aproximadamente 4 vezes mais longos do que a carapaça. Palmas aproximadamente 2 vezes mais longas que os dedos. O dedo móvel com 1 espinho terminal curvo. Dedo fixo com 1 espinho subterminal e outro terminal curvo. Faces cortantes com fortes dentes arredondados, que decrescem distalmente. Esses dentes são maiores e mais espaçados no dedo fixo.*

Patas ambulatórias caracteristicamente longas, mais do que os próprios quelípodos. Meros com secção triangular, com uma linha de espinhos na margem dorsal e outra na ventral-externa, ambas incluindo 1 espinho terminal. Carpos com um linha de espinhos na face dorsal, incluindo 1 terminal e outro terminal ventral. Propódios comprimidos lateralmente, com uma linha de espinhos móveis na face ventral e 2 espinhos móveis terminais, 1 em cada ângulo ventral. Dátilos longos, com formato característico, face dorsal com cerdas no terço distal; face ventral sem espinhos móveis, terço proximal com cerdas curtas e grossas, restante lisa; 1 espinho terminal curto.

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** – Comprimento da carapaça 14,9 **MAIOR FÊMEA** – Comprimento da carapaça 15,5 (exemplar descrito).

Variação __ Maior largura da carapaça varia de 0,9 a 1,0 do comprimento. Normalmente 5 espinhos laterais, mas pode haver apenas 4 (neste caso, o último espinho está ausente). Geralmente 1 espinho para-hepático de cada lado da carapaça, mas foram observados exemplares com 2 espinhos em um dos lados ou então um dos lados inerte. O número de espinhos localizados entre a região branquial posterior e a região cardíaca (de cada lado da carapaça, em linha com o pós-cervical) varia de 1 a 3 espinhos. Normalmente, apenas 1 forte espinho central sobre o sulco meso-cardíaco; mas este pode estar acompanhado por espínulos, de ambos os lados; além destes pode haver espinhos de tamanho médio sobre a área cardíaca, atrás do sulco meso-cardíaco. Rostro e espinhos supra-oculares de comprimento variável, ente 0,2 e 0,3 do comprimento da carapaça; o rostro geralmente é menor do que os espinhos supra-oculares, mas pode ser igual ou pouco maior. Córnea com diâmetro máximo variando entre 0,2 e 0,3 do comprimento da carapaça. Normalmente a ciliação dos olhos é densa e longa, atingindo a margem distal da córnea; mas pode ser fina e atingir o meio da córnea. A espinulação do quarto tergito abdominal varia de 2 a 4 espinhos, sendo a última mais comum. Quelípodos com comprimento variando de 3,0 a 4,5 vezes o comprimento da carapaça. Palmas medindo de 1,5 a 1,9 o comprimento dos dedos e de 4 a 7 vezes mais longas do que altas. Os dedos podem ser retos (alinhados com a palma) ou levemente curvos para dentro. Uma densa linha pilífera pode recobrir o quelípodo, estendendo-se do mero aos dedos; porém normalmente está reduzida ou ausente.

Distribuição geográfica e batimétrica __ Atlântico ocidental: Carolina do Norte, Flórida, Golfo do México, Antilhas, Guianas e Brasil (São Paulo, Santa Catarina e Rio Grande do Sul). Coletada entre 40 e 729m. WENNER (1982) estudou exemplares dragados entre 175 e 613 metros; a faixa entre 200 e 399m apresentou um aumento, estatisticamente comprovado, do número de exemplares. A maioria dos espécimes examinados e também aquele coletado ao largo das Guianas (TAKEDA, 1983) mantiveram-se nessa faixa batimétrica.

Material examinado __

ANTILHAS: U.S. "Blake", est. 274, 376m, 1 ex., lectótipo (MNHN Ga 543); est.?, 1 ex., "Typique" (MNHN Ga 544).

BRASIL: SÃO PAULO – Proj. Integrado, NOc. “Prof. W. Besnard”, est. 5362, 530m, 1 ex. (MZUSP 10792); est. 5365, 320m, 42 ex. (MZUSP 10789); 521 ex. (MZUSP 10790); 520 ex. (MZUSP- 10791). SANTA CATARINA – Barco “Mestre Gerônimo”, 29° 05’S - 47° 30’W, 250m, 4 ex. (FURG 393).

Observações __ A série síntipica de *M. longipes* (A. Milne Edwards, 1880) possui exemplares coletados pelo U.S. “Blake” (1877-79) nas estações 100, 146, 148, 216, 218, 274 e 291. A redescrição de A. MILNE - EDWARDS & BOUVIER (1897) teve por base a fêmea ovígera dragada na estação 274. Este exemplar foi eleito lectótipo (MELO-FILHO & MELO, no prelo a). Em adição às estações citadas, CHACE (1942) mencionou a presença desta espécie nas estações do U.S. “Blake” 171, 193, 240, 258 e 275.

BOONE (1927) noticiou a dragagem de uma nova espécie, *M. paynei*, pelo Yacht “Pawnee” em expedição ao Caribe. Segundo CHACE (*op. cit.*), *M. paynei* seria sinônimo de *M. longipes*.

Apesar de facilmente identificável por suas características próprias, *M. longipes* é uma espécie muito variável quanto à ornamentação da carapaça. Sua extrema diferenciação morfológica em relação às demais espécies do Atlântico, contrasta com a semelhança em relação às espécies indo-pacíficas, como *M. longipisnata* e *M. fortiantenata*.

Uma característica ecológica marcante desta espécie, ainda que comum ao gênero, é o gregarismo; este evidencia-se pelo grande número de exemplares coletados (BENEDICT, 1901; HAY & SHORE, 1918). Somente na estação 5365 do Projeto Integrado foram obtidos 1083 espécimes de *M. longipes*.

WENNER (1982) verificou que machos, fêmeas e fêmeas ovígeras diferem significativamente quanto ao tamanho, sendo que as fêmeas ovígeras são maiores do que os machos adultos e estes maiores do que as fêmeas adultas não ovígeras. Além disso esse autor notou que a proporção entre os sexos difere bastante da unidade (1 macho: 2,5 fêmeas).

Ao largo da costa brasileira, *M. longipes* foi primeiramente citada por MELO-FILHO (1990b); este autor (1991a; 1991d) apontou sua presença nos projetos GEDIP e Talude.

Munida microphthalmalms A. Milne-Edwards, 1880

(figs. 76 - 82)

Munida microphthalmalms A. Milne - Edwards, 1880: 51 [part.].- Henderson, 1888: 127 [part.], pl.III, 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.- texto 8.- Bouvier, 1922: 45, pl.1, fig 3.- Schmitt, 1935: 178.- Chace, 1942: 40, fig.- texto 16.- Zariquiey-Alvarez, 1952: 156.- Pequegnat & Pequegnat, 1970: 135, fig.- texto 5-4.- Wenner & Boesch, 1979: 111.- Wenner, 1982: 365.- Melo-Filho, 1990b: 19. [Non *M. microphthalmalms* Faxon, 1893: 3.- 1895: 78 (= *M. perlata* Benedict)].

Lectótipo __ Fêmea, U.S. "Blake", est. 227, ao largo de Saint Vincent, 1031m, 1878-79 (MCZ 4727). Designado por MELO-FILHO & MELO (no prelo a).

Diagnose __ Espécie de tamanho médio. Carapaça com bordas arqueadas; espinho orbital externo seguido por 6 espinhos laterais fortes, suavemente decrescentes; região epigástrica com fileira transversal de espinhos, incluindo um pequeno par interno ao par central. Restante da carapaça desarmada. Espinhos supra-oculares longos. Olhos com córneas caracteristicamente reduzidas, com diâmetro semelhante ao de seus pedúnculos. Segundo tergito abdominal armado; demais 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 maxílpede com 2 espinhos na margem ventral do mero. Esterno com superfície lisa, exceto o esternito da terceira pata ambulatória, finamente granulado; bordas desarmadas.

Descrição __ (LECTÓTIPO, MCZ 4714). Espécime de tamanho médio. Carapaça mais longa do que larga. Maior largura ao nível do sulco meso-cardíaco. Bordas arqueadas. Espinho orbital externo localizado na margem frontal, seguido por 6 espinhos laterais fortes, de tamanho decrescente, sendo que o primeiro localiza-se sobre o ângulo ântero-lateral da carapaça, os demais na borda branquial anterior (3) e na posterior (2). Área gástrica com fileira transversal de espinhos epigástricos: um grande par em linha com os espinhos supra-oculares, seguido externamente por um par menor de espinhos e internamente por outro menor que os precedentes. Restante da carapaça desarmada. Linhas transversais numerosas, com margens levemente crenuladas, bem marcadas, com sulcos rasos guarnecidos por cílios grossos regularmente dispostos. Regiões epigástrica e branquiais anteriores com linhas quebradas, em forma de crescente.

Rostro em projeção acentuadamente ascendente, com serrilhas pouco marcadas nos 2/3 distais da face superior e no terço distal das faces laterais. Espinhos supra-oculares longos, ultrapassando a margem distal da córnea, divergentes, acentuadamente ascendentes.

Olhos com córneas caracteristicamente reduzidas, com diâmetro semelhante ao de seus pedúnculos, cujas margens possuem cílios pouco visíveis.

Segundo tergito abdominal armado com fileira de 8 espinhos. Terceiro e quarto tergitos desarmados. Cada um dos tergitos com linha transversal mediana contínua.

Pedúnculo antenular com espinho terminal externo muito mais longo do que o interno. Margem lateral externa com 2 espinhos: 1 proximal longo e outro, distal, dorso-lateral, muito longo.

Pedúnculo antenal com borda externa do primeiro segmento arredondada e levemente crenulada; borda interna com forte e longo espinho terminal. Segundo segmento com 2 fortes espinhos terminais: interno e externo. Terceiro segmento com 1 forte espinho terminal interno. Quarto segmento desarmado.

Terceiro maxilípede com ísquio possuindo 1 curto espinho terminal dorsal e outro, maior, ventral. Margem dorsal interna denticulada. Mero com 2 espinhos na face ventral: 1 forte mediano e outro menor, terminal; entre os dois, um pequeno tubérculo. Linha pilífera do ísquio ao dátilo:

Quelípedo esquerdo forte, sem hiato, espinhoso, aproximadamente 2,5 vezes mais longo do que a carapaça. Mero e carpo com várias fileiras de fortes espinhos, de tamanho crescente. Palma aproximadamente 2 vezes mais longa do que alta, pouco mais curta do que os dedos; com 4 linhas de espinhos: mesial, dorsal-mesial, dorsal e dorso-lateral que se prolonga no dedo fixo; 1 forte espinho de cada lado, nas faces dorsal e ventral, junto à articulação com o dedo móvel. Este com 1 espinho terminal curvo e outro mesial proximal. Dedo fixo com extremidade quebrada. Faces cortantes dos dedos com espinulação muito pouco acentuada, quase crenuladas. Quelípedo direito ausente. *Na fêmea MNHN Ga 960, os quelípodos são similares e os dedos fixos possuem 2 espinhos subterminais e 1 terminal curvo.*

Patas ambulatórias⁴ comprimidas lateralmente. Meros com 2 fileiras de espinhos: dorsal e ventral. Carpos com fileira dorsal de espinhos, reduzida no segundo par, e 1 espinho terminal

4. O lectótipo apresenta o terceiro par de patas ausente; o exemplar MNHN Ga 960, possui espinulação rudimentar nesse par.

lateral. Propódios com fileira ventral de espinhos móveis. Dátilos pilíferos, com linha ventral de pequenos espinhos móveis e espinho terminal.

Esterno com superfície lisa, exceto o lobo anterior do esternito da terceira pata ambulatória, que é finamente granulada. Margem anterior do esternito do terceiro maxilípede e bordas anteriores dos demais esternitos desarmadas e levemente perladas. Sulcos esternais bem marcados, grossos, profundos, porém com ciliação pouco visível.

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 – comprimento da carapaça 22,5. MAIOR FÊMEA – comprimento da carapaça 17,4.

Variação __ A maior largura da carapaça varia de 0,7 a 0,8 do comprimento. Fileira epigástrica pode ter de 6 a 8 espinhos, sempre com um pequeno par localizado internamente ao par maior. Rostro acentuadamente ou levemente ascendente; Espinhos supra-oculares com comprimento variando de 0,1 a 0,2 do comprimento da carapaça; Segundo tergito abdominal, com 6 a 11 espinhos na carena anterior. Quelípodos com comprimento variando de 2 a 3 vezes o comprimento da carapaça. Palmas iguais ou pouco menores do que os dedos.

Distribuição geográfica e batimétrica __ Atlântico ocidental: Sul da Groelândia, Golfo do México, Antilhas e Brasil (Espírito Santo e São Paulo). Atlântico oriental: Baía de Biscai às Ilhas Cabo Verde e Ascensão. Segundo CHACE (1942) sua distribuição batimétrica vai de 195 a 2060m, sendo portanto muito ampla. WENNER (1982) estudando um lote de 19 exemplares coletados no Atlântico Norte, salientou que a maioria (14) desses indivíduos foram coletados a 1440m e os demais entre 750 a 1698m.

Material examinado __

ANTILHAS: U.S. “Blake”, est. 35, 1447m, 1 ex., paralectótipo (MNHN Ga 960); est. 200, 850m, 1 ex. (MNHN Ga 959); est. 227, 1031m, 1 ex., lectótipo (MCZ-4727).

BRASIL: ESPÍRITO SANTO – Projeto Rio Doce, NOc. “Prof. W. Besnard”, est. 7, 790m, 2 ex. (MZUSP 10432). SÃO PAULO – Projeto MBT, NOc. “Prof. W. Besnard”, est. 213, 1220m, 2 ex. (MZUSP 10433).

Observações __ A. MILNE-EDWARDS (1880) descreveu *M. microphthalmia* a partir dos exemplares coletados entre 1877 e 1879 pelo U.S. “Blake”, nas estações 2, 35, 196 e 227. Mais tarde, A. MILNE-EDWARDS & BOUVIER (1897) redescreveram e mediram esta espécie, a

partir do macho da estação 227. Este sítipo, depositado no MCZ sob número 4727 foi designado lectótipo de *M. microphthalmalma* por MELO-FILHO & MELO (no prelo a). CHACE (1942) atentou para o fato de que o sítipo macho da estação 2 do U.S. “Blake” e um exemplar da estação 131 tratavam-se de *M. subcaeca* Bouvier.

A comparação dos lectótipos de *M. microphthalmalma* e *M. sanctipauli* revelou notável semelhança entre ambas, exceto pela córnea reduzida na primeira. BOUVIER (1922:45) notou esta semelhança “...il’espèce me paraît très voisine du *M. Sancti-Pauli*, elle n’en diffère que par ses yeux réduits et peu fortement colorés, mais nous avons vu que ces organes présentent de variations considérables dans l’une et l’autre forme, et je crois bien qu’on finit par trouver entre elles tous passages. Dès lors, le *M. microphthalmalma* serait une simple variété du *M. Sancti-Pauli*. Des recherches ultérieures jetteront certainement de la lumière sur ce point.”

Segundo A. MILNE-EDWARDS & BOUVIER (1900), *M. microphthalmalma* seria mundialmente distribuída, em todos os mares quentes e temperados. Entretanto CHACE (1942) limitou a distribuição desta espécie ao Atlântico, questionando a determinação do espécime coletado pelo H.M.S. “Challenger” ao norte das ilhas Kermadec (HENDERSON, 1888), e especulando que os exemplares dragados pelo U.S. “Albatross”, no Pacífico oriental (FAXON 1893, 1895), seriam *M. perlata* Benedict. Esta última difere de *M. microphthalmalma* por possuir apenas 1 espinho na margem ventral do mero do terceiro maxilípede e espinhos supra-oculares mais curtos (BENEDICT, 1902).

Outra espécie próxima é *M. subcaeca*, que possui menor tamanho, espinhos orbitais externos reduzidos e tergitos abdominais desarmados (BOUVIER, 1922).

Quanto à semelhança entre *M. microphthalmalma* e *M. microps*, ver observações desta última.

WENNER (1982) estudando 19 exemplares de *M. microphthalmalma*, dragados no Atlântico norte, não encontrou diferença significativa quanto ao aspecto de machos, fêmeas e fêmeas ovígeras. A proporção entre os sexos permaneceu em torno de 1:1.

Recentemente esta espécie foi registrada para o litoral brasileiro (MELO-FILHO, 1990b).

Munida microps Alcock, 1894

(figs. 83 - 89)

Munida microps Alcock, 1894: 326.– Alcock & Anderson, 1895: pl.13, fig.5.– Tirmizi, 1966: 190, fig.– texto 14.– Haig, 1973: 271, fig. I.– Baba, 1988: 122.– Melo-Filho, 1991c: 272.

Munida microps var. *lasiocheles* Alcock, 1894: 327.– 1901: 241.

Munida lasiocheles.– Alcock & Anderson, 1895: pl. 13, fig. 8.

Síntipos __ Vários exemplares, machos e fêmeas, H.M.S. “Investigator”, est. 112, Mar de Andaman, 1010m, 1890-91. Não examinados; provavelmente depositados no Indian Museum. Segundo BABA (1988), um dos machos coletados pelo H.M.S. “Investigator” encontra-se depositado no USNM.

Diagnose __ Espécie de tamanho grande. Carapaça com bordas arqueadas; espinho orbital externo seguido por 6 espinhos fortes, suavemente decrescentes; região epigástrica com fileira transversal de espinhos, incluindo um pequeno par interno ao par central. Regiões branquiais anteriores armadas. Um espinho pós-cervical de cada lado da carapaça. Espinhos supra-oculares longos. Olhos com córneas reduzidas, com diâmetro semelhante ao de seus pedúnculos. Segundo tergito abdominal armado. Pedúnculo antenular com espinho terminal externo muito mais longo do que o interno. Pedúnculo antenal com primeiro, segundo e terceiro segmentos armados. Terceiro maxilípede com mero possuindo, na face ventral, 2 espinhos, entre os quais 1 espínulo intercalado. Esterno com superfície lisa, exceto o esternito da terceira pata ambulatoria, finamente granulado; bordas desarmadas. Quelípodos pilosos, com palmas mais longas do que os dedos.

Descrição __ (Macho, USU) – Espécime de tamanho grande. Carapaça mais longa do que larga. Maior largura ao nível do sulco meso-cardíaco. Bordas arqueadas. Espinho orbital externo localizado na margem frontal, seguido por 6 espinhos fortes, de tamanho decrescente, sendo que o primeiro localiza-se sobre o ângulo ântero-lateral da carapaça, os demais na borda branquial anterior (3) e na posterior (2). Área gástrica com fileira transversal, epigástrica, de espinhos: 1 grande par em linha com os espinhos supra-oculares, seguido externamente por um par menor de espinhos e internamente por outro par, menor do que os precedentes. Área branquial anterior direita com 1 espinho, ausente na esquerda. Um espinho pós-cervical de cada lado da carapaça. Restante da carapaça desarmada. Linhas transversais numerosas, com margens levemente crenuladas, bem marcadas, com sulcos rasos, guarnecidos por cílios

longos, facilmente visíveis e regularmente dispostos. Regiões epigástrica e branquiais anteriores com linhas quebradas, em forma de crescente.

Rostro em projeção acentuadamente ascendente, com serrilhas pouco marcadas nos 2/3 distais da face superior e no terço distal das faces laterais. Espinhos supra-oculares longos, ultrapassando a margem distal da córnea, divergentes e acentuadamente ascendentes.

Olhos com córneas caracteristicamente reduzidas, com diâmetro semelhante ao de seus pedúnculos, cujas margens possuem cílios visíveis.

Segundo tergito abdominal com fileira de 12 espinhos. Terceiro e quarto tergitos desarmados. Cada um dos tergitos citados possui uma linha transversal mediana, contínua.

Pedúnculo antenular com espinho terminal externo muito mais longo do que o interno. Margem lateral externa com 2 espinhos: 1 proximal longo e outro, distal, dorso-lateral também longo.

Pedúnculo antenal com borda externa do primeiro segmento arredondada e levemente crenulada; borda interna com forte e longo espinho terminal. Segundo segmento com 2 espinhos terminais: interno e externo. Terceiro segmento com 1 forte espinho terminal interno. Quarto segmento desarmado.

Terceiro maxilípede com ísquio possuindo 1 espinho terminal dorsal e outro ventral. Margem dorsal interna denticulada. Mero com 2 espinhos na face ventral: 1 forte mediano e outro menor, terminal; entre os dois, 1 espínulo. Linha pilífera do ísquio ao dátilo.

Quelípodos similares, com hiato, aproximadamente 3,5 vezes o comprimento da carapaça. Meros e carpos com várias fileiras de fortes espinhos, de tamanho crescente. Palmas aproximadamente 2 vezes mais longas do que altas, pouco mais longas do que os dedos; com 4 linhas de espinhos: mesial, dorsal-mesial, dorsal e dorsal lateral, que se prolonga pelo dedo fixo. Um forte espinho de cada lado, nas faces dorsal e ventral, junto à articulação com o dedo móvel. Este com 1 espinho terminal curvo e outro mesial proximal. Dedo fixo com 1 espinho terminal curvo, 2 pequenos espinhos subterminais e uma fileira de fortes espinhos na margem dorsal-lateral. Faces cortantes dos dedos com espinhos fortes, justapostos; 1 forte molar proximal, inserido no dedo móvel de ambas as garras. Quelípodos densamente pilosos em toda a sua extensão.

Patas ambulatórias comprimidas lateralmente; meros com duas fileiras de espinhos: dorsal e ventral; carpos com fileira dorsal de espinhos e 1 espinho terminal ventral; propódios

com fileira ventral de espinhos móveis; dátilos pilíferos, com linha ventral de pequenos espinhos móveis e 1 espinho terminal.

Esterno com superfície lisa, exceto no lobo anterior do esternito da terceira pata ambulatória, onde é finamente granulado. Margem anterior do esternito do terceiro maxilípede e bordas anteriores dos demais esternitos desarmadas e levemente perladas. Sulcos esternais bem marcados, grossos, profundos e com ciliação bem visível.

Medidas (mm) __ EXEMPLAR DESCRITO – 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.

Variação __ Não sendo possível um estudo de variação somente com base no material examinado, recorremos à escassa literatura referente a esta espécie (ALCOCK, 1894; HAIG, 1973; BABA, 1988). A fileira epigástrica possui de 6 a 8 espinhos. Espinhos para-hepáticos ausentes ou presentes; neste caso, 1 pequeno espinho de cada lado da carapaça. Regiões branquiais anteriores armadas, com 1 ou 2 pequenos espinhos. Segundo tergito abdominal com fileira de 6 a 12 espinhos na margem anterior. Terceiro tergito inerme ou armado com 2 espinhos. Uma ou duas linhas transversais nos tergitos citados. Mero do terceiro maxilípede com 2 a 3 espinhos na face ventral.

Distribuição geográfica e batimétrica __ Atlântico ocidental: Brasil (Espírito Santo). Indo-Pacífico: Mar Arábico, Maldivas, ao largo de Colombo, Mar de Andaman, Sulamesi e Austrália. De 686 a 1.234 metros de profundidade.

Material examinado __

BRASIL: ESPÍRITO SANTO – Proj. TAAF MD55/Brasil, NOc. “Marion Dufrèsne”, est. 55, 19° 38’S: 38° 43’W, 960m, 1 ex. (USU).

Observações __ *M. microps* foi descrita por ALCOCK (1894) a partir de vários exemplares dragados no Mar de Andaman pelo H.M.S. “Investigator” (1890-91). Posteriormente, esta espécie foi coletada pela “Albatross Philippine Expedition”, 1907-1910 (BABA, 1988); pelo F.I.S. “Endeavour”, 1909-1914 (HAIG, 1973) e pela “John Murray Expedition”, 1933-34 (TIRMIZI, 1966); sempre no Indo-Pacífico. Recentemente o NOc. “Marion Dufrèsne”, 1987,

coletou 1 exemplar ao largo do Espírito Santo, marcando a primeira ocorrência de *M. microps* no Atlântico (MELO-FILHO, 1991c).

ALCOCK (1894:327) descreveu a variedade *lasiocheles*, com base em 2 machos que possuíam quelípodos muito mais longos do que os tipos de *M. microps* e, além disso, dissimilares. Pouco depois, ALCOCK & ANDERSON (1895) conferiram a esta variedade o "status" de espécie, denominando-a *M. lasiocheles*. Porém ALCOCK (1901) mudou de opinião, considerando os espécimes—tipo de *M. lasiocheles* como simples machos dimórficos de *M. microps*. HAIG (1973) reabriu a questão, especulando que, se a ilustração de *M. lasiocheles* (ALCOCK & ANDERSON, 1895, pl. 13, fig. 8) estivesse correta, esta deveria ser uma espécie distinta. Entretanto, BABA (1988), tendo encontrado dimorfismo semelhante em *M. prominula*, reafirmou a sinonímia, o que me pareceu correto.

M. microps e *M. microphthalma* são muito semelhantes, como está claramente assinalado na primeira linha de sua descrição: "Very closely related to *M. microphthalma* A.M.—Edw." (ALCOCK, 1894:326). Apesar de listarem algumas diferenças entre elas, A. MILNE-EDWARDS & BOUVIER (1900) sinonimizaram essas espécies. CHACE (1942) não concordou com a opinião de A. MILNE-EDWARDS & BOUVIER (*op. cit.*), apontando que eles deveriam ter-se enganado pelo fato de existir mais de uma espécie na série sintípica de *M. microphthalma* e também porque as citações desta espécie para o Pacífico (HENDERSON, 1888; FAXON, 1895) são questionáveis. Assim, ainda segundo CHACE (*op. cit.*), estas espécies seriam distintas, com *M. microphthalma* restrita ao Atlântico. A ocorrência de *M. microps* no Atlântico (MELO-FILHO, 1991c) dentro da área de distribuição de *M. microphthalma*, reabre a questão. Porém, creio que estas espécies são realmente distintas, pois as pequenas diferenças entre elas parecem ser invariáveis. As principais são: *M. microps* apresenta região branquial anterior armada, apresenta espinhos pós-cervicais, dedos mais curtos do que as palmas e pilosidade acentuada nos quelípodos. *M. microphthalma* não apresenta espinhos branquiais anteriores e pós-cervicais, possui dedos iguais ou pouco mais longos que as palmas, além de ser muito menos pilosa.

Munida petronioi Melo-Filho & Melo, no prelo

(figs. 90 - 96)

Munida spinifrons.—Coelho & Ramos, 1972: 171 [*part.*].—Coelho, 1973: 344 [*part.*].—Coelho, Ramos-Porto & Calado, 1986: 88 [*part.*].

Munida petronioni Melo-Filho & Melo, no prelo c.

Holótipo __ Macho, Proj. Norte/Nordeste I, NOc “Alm. Saldanha”, est. 1684B, 03° 59’S: 35° 53’W, Rio Grande do Norte, 73 metros, Out./1967 (DOUFPe).

Diagnose __ Espécie de tamanho pequeno. Carapaça fortemente convexa e com margem anterior oblíqua, bordas arqueadas; espinho orbital externo seguido por 6 espinhos; região epigástrica com fileira transversal de espinhos; 1 espinho para-hepático de cada lado. Regiões branquiais anteriores armadas; restante da carapaça desarmada. Rostro longo, possuindo fortes espinhos. Espinhos supra-oculares longos. Pedúnculo antenular com espinho terminal interno mais longo do que o externo; margem lateral externa com 3 espinhos. Pedúnculo antenal com primeiro, segundo e terceiro segmentos armados. Quelípodos com faces cortantes dos dedos possuindo pequenos denticulos.

Descrição __ (HOLÓTIPO; DOUFPE) – Espécime de tamanho pequeno, carapaça pouco mais longa do que larga, convexa e com margem anterior oblíqua. Maior largura na linha divisória entre as regiões cardíaca e intestinal. Bordas arqueadas. Espinho orbital externo localizado anteriormente ao ângulo ântero-lateral da carapaça, seguido por 6 espinhos: 1 na borda hepática, sobre o ângulo ântero-lateral, 3 na borda branquial anterior e 2 na branquial posterior. Área gástrica com fileira transversal de espinhos epigástricos: 1 par central proeminente, em linha com os espinhos supra-oculares, seguido externamente por 4 pares menores. Um espinho para-hepático de cada lado da carapaça. Áreas hepáticas desarmadas. Regiões branquiais anteriores com 2 espinhos cada. Restante da carapaça desarmada.

Rostro longo, em projeção levemente ascendente, sinuoso, fortemente achatado dorso-ventralmente, com as margens laterais formando uma placa afilada, sobre a qual se estende a carena do rostro. Das margens laterais do rostro partem fortes espinhos voltados para a frente; metade distal da face superior levemente serrilhada. Espinhos supra-oculares longos, atingindo a porção distal da córnea, sub-paralelos e projetados horizontalmente.

Olhos com córneas arredondadas, mais largas do que seus pedúnculos, cujas margens são guarnecidas por cílios curtos.

Segundo tergito abdominal armado com 1 par mediano de espinhos. Terceiro e quarto tergitos desarmados. Duas linhas transversais em cada um dos tergitos citados.

Pedúnculo antenular com espinho terminal interno muito mais longo do que o externo. Margem lateral externa com 3 espinhos: 2 proximais fortes e 1 distal, dorso-lateral, longo.

Pedúnculo antenal com borda externa do primeiro segmento arredondada e levemente crenulada; borda interna lisa, com 1 espinho terminal. Segundo segmento com 2 espinhos: o distal externo mais longo do que o distal interno. Terceiro segmento com 1 pequeno espinho distal externo e 1 espínulo distal-interno. Quarto segmento desarmado.

Terceiro maxilípede com ísquio possuindo 1 espinho terminal dorsal e outro ventral; margem dorsal interna denticulada. Mero com 1 espinho distal dorsal e 3 espinhos na face ventral: 1 forte medianamente localizado, 1 distal e outro subterminal. Linha pilífera do ísquio ao dátilo.

Quelípodos similares, sem hiato, aproximadamente 2 vezes mais longos do que a carapaça; meros com 3 fileiras de espinhos e 3 espinhos terminais. Carpos com alguns espinhos esparsos; palmas aproximadamente 4 vezes mais longas do que altas, mais curtas do que os dedos, com 1 linha de espinhos na margem ventral-mesial, alguns pequenos espinhos esparsos e 1 espinho de cada lado, junto à articulação com o dedo móvel; este, com 1 espinho terminal curvo e 2 espinhos sub-terminais; 1 espinho proximal sobre a face mesial e uma linha de espinhos na margem ventral mesial, que se inicia na palma e se estende até a metade do dedo móvel. Dedo fixo com 1 espinho terminal curvo e 2 sub-terminais. Faces cortantes recobertas por pequenos dentículos e 1 molar proximal.

Patas ambulatórias comprimidas lateralmente. Meros com uma fileira de espinhos na face dorsal e 2 espinhos terminais, dorsal e ventral. Carpos com espinulação idêntica à dos meros. Propódio com linha de espínulos móveis na face ventral. Dátalos pilosos, com linha de fortes espínulos móveis na face ventral.

Esterno com superfície lisa, exceto por algumas crenulações no esternito dos quelípodos. Margem anterior do esternito do terceiro maxilípede e bordas anteriores do esternito dos quelípodos, espinuladas. Sulcos esternais bem marcados e guarnecidos por cílios curtos.

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. Quelípodos direito (destacado): comprimento total 16,1; comprimento da palma 3,3; comprimento dos dedos 4,3; altura da palma 0,9. Quelípodos esquerdo (destacado): comprimento total 16,3; comprimento da palma 3,3; comprimento dos dedos 4,4; altura da palma 0,9.

Distribuição geográfica e batimétrica __ Atlântico ocidental: Brasil (Rio Grande do Norte), 73 metros.

Material examinado __

BRASIL: RIO GRANDE DO NORTE - Proj. Norte/Nordeste I, NOc. "Alm Saldanha", est. 1684B, 73m, 1 ex. (DOUFPe).

Observações __ *M. petronioi* é muito semelhante à *M. spinifrons*, diferindo desta pelo número de espinhos na margem externa do pedúnculo antenular. Esse caráter mostrou-se, intra-especificamente constante, em todas as espécies estudadas. Assim, ainda que similares no aspecto geral, *M. spinifrons* e *M. petronioi* são distintas. Além disso, esta última difere por possuir espinulação do rosto mais desenvolvida, espinhos supra-oculares mais longos e tergitos abdominais com um número diferente de linhas transversais.

Munida pusilla Benedict

(figs. 97 - 102)

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

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

Munida brasiliae Coelho, 1973:344 [part.].– Coelho, Ramos-Porto & Koenig, 1980, tab. XIII [part.].

Síntipos – U.S. "Albatross", est. 2405, Golfo do México, 55 metros, 1885 (USNM 20539). Não examinado. A literatura não especifica o número de exemplares.

Diagnose __ Espécie de tamanho pequeno. Carapaça com bordas arqueadas; região epigástrica com fileira transversal de espinhos; 1 espinho para-hepático de cada lado; área branquial anterior armada; 1 espinho pós-cervical de cada lado; restante da carapaça desarmada. Terceiro maxilípede com, no máximo, 2 espinhos na foce ventral do mero. Esterno com superfície lisa.

Descrição __ ("Alm. Saldanha" est. 1784, DOUFPe). Espécime de tamanho pequeno. Carapaça pouco mais longa do que larga, convexa e com margem anterior oblíqua. Maior largura sobre o sulco meso-cardíaco. Bordas levemente arqueadas. Espinho orbital externo sobre o ângulo ântero-lateral da carapaça, seguido por 6 espinhos laterais: 1 na borda hepática, 3 na borda branquial anterior e 2 na branquial posterior. Área gástrica com fileira transversal de espinhos epigástricos: 1 par central proeminente, em linha com os espinhos supra-oculares,

seguido externamente por 1 par menor. Um espinho para-hepático de cada lado da carapaça. Áreas hepáticas desarmadas. Regiões branquiais anteriores com 1 espinho cada. Um pequeno espinho pós-cervical de cada lado. Restante da carapaça desarmada. Linhas transversais contínuas, espaçadas e bem marcadas, guarnecidas por cílios curtos.

Rostro curto, em projeção horizontal, com serrilhas pouco marcadas na metade distal da face superior. Espinhos supra-oculares curtos, não ultrapassando a porção proximal dos pedúnculos oculares; levemente divergentes e ascendentes.

Olhos com córneas arredondadas, mais largas do que seus pedúnculos, cujas margens são guarnecidas por cílios curtos.

Segundo tergito abdominal armado com 1 par de espinhos na carena anterior, com uma transversal. Terceiro e quarto tergitos desarmados, respectivamente com uma e duas linhas transversais contínuas espaçadas e bem marcadas, guarnecidas por cílios curtos.

Rosto curto, em projeção horizontal, com serrilhas pouco marcadas na metade distal da face superior. Espinhos supra-oculares curtos, não ultrapassando a porção proximal dos pedúnculos oculares; levemente divergentes e ascendentes.

Olhos com córneas arredondadas, mais largos do que seus pedúnculos, cujas margens são guarnecidas por cílios curtos.

Segundo tergito abdominal armado com 1 par de espinhos na carena anterior e com uma linha transversal. Terceiro e quarto tergitos desarmados, respectivamente com uma e duas linhas transversais.

Pedúnculo antenular com espinho terminal interno mais longo do que o externo. Margem lateral externa com 2 espinhos: 1 proximal curto e outro distal, dorso-lateral, longo.

Pedúnculo antenal com borda externa do primeiro segmento arredondada e crenulada; borda interna com 1 espinho terminal externo. Outros segmentos desarmados.

Terceiro maxilípede com ísquio possuindo 1 espinho terminal dorsal e outro ventral; margem dorsal interna denticulada. Mero com 1 espinho distal dorsal e 1 medianamente localizado, na face ventral. Linha pilífera do ísquio ao dátilo.

Quelípodo⁵ direito ausente e esquerdo aberrante, mal formado. Seu comprimento é semelhante ao da carapaça, portanto extremamente curto. Mero e carpo inermes e disformes. Palma 3 vezes mais longa do que alta, pouco mais curta do que os dedos, desarmada. Dedos com 1 espinho terminal curvo. Faces cortantes aparentemente lisas.

Patas ambulatórias ausentes.

Esterno com superfície lisa. Margem anterior do esternito do terceiro maxilípede espinulada. Bordas anteriores dos demais esternitos cremuladas. Sulcos esternais bem marcados, guarnecidos por cílios curtos poucos visíveis.

Medidas (mm) __ EXEMPLAR EXAMINADO – 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.

Variação __ Espinho orbital externo seguido por 5 ou 6 espinhos laterais (William, 1984). Fileira epigástrica com número variável de espinhos. Regiões branquiais com até 3 espinhos de cada. Segundo tergito abdominal armado com um par de espinhos na carena anterior, ou desarmado (BENEDICT, 1902). Geralmente 1 espinho forte na margem ventral do mero do terceiro maxilípede, mas pode ocorrer um outro espinho litoral, menor. (BABA & CAMP, 1988)

Observações __ BENEDICT (1902) indicou a estação 2405 (Golfo do México, 1885) como localidade – tipo da espécie; entretanto não há indicação de que o macho medido (BENEDICT, 1902: 269) pertença a esta estação e quantos exemplares ela possui. BABA & CAMP (1988: 417) afirmaram que há mais de 230 síntipos de *M. pusilla*, com registro USNM 140191; porém esse número não confere com o registro fornecido por BENEDICT *op. cit.*, USNM 20539, de modo que, provavelmente, aqueles autores (BABA & CAMP, *op. cit.*) não se referiam à verdadeira série sintípica. Outras estações do U.S. “Albatross” em que *M. pusilla* foi encontrada são: 2120 (Caribe, 1883), 2365, 2372, 2406, 2407 (Golfo do México, 1885), 2640 (Golfo do México, 1886) e em uma estação de número desconhecido, rotulada “New Providence” (BENEDICT, 1902).

5. Segundo Williams (1984) os quelípodos dos machos seriam longos e delgados, usualmente subdivididos. Fêmeas teriam quelípodos mais curtos e mais fortemente espinulados. Baba & Camp (1988) afirmam que *M. pusilla* possui dedos distintamente mais curtos do que a palma.

O barco “Velero III” (Allan Hancock Atlantic Expedition, 1939) coletou 1 exemplar desta espécie ao largo do Cabo de la Vela, Colômbia (HAIG, 1956). SPRINGER & BULLIS (1956) relataram-na para a estação 33 do E.F.V. “Oregon”. *M. pusilla* foi encontrada na plataforma continental, entre o Cabo Fear (Carolina do Norte) e o Cabo Canaveral (Florida), segundo WENNER & READ (1982). O NOc. “Delamere II” (Projeto SEAMAP), coletou vários exemplares ao longo da Florida, juntamente com exemplares de *M. spinifrons* (BABA & CAMP, 1988).

M. pusilla é muito semelhante a *M. angulata* e a *M. spinifrons*; diferindo desta última por seu rostro mais curto e sem espínulos, por ter espinhos pós-cervicais, pela espinulação da face ventral do mero do terceiro maxilípede e por possuir quelípodos com dedos distintamente mais curtos do que a palma. *M. angulata* difere por não possuir espinhos pós-cervicais, por apresentar 1 espinho característico na face ventral do pedúnculo antenular, ausente em *M. pusilla*, além da forma do quelípedo.

O macho examinado aparenta quelípedo aberrante (Fig. 99), o que já foi observado em outras espécies do gênero (BABA, 1988: 122).

Distribuição geográfica e batimétrica __ Atlântico ocidental: Carolina do Norte, Florida, Golfo do México, Colômbia, Antilhas e Brasil (Amapá). Segundo WILLIAMS (1984) esta espécie habita em profundidades de 33 a 133 metros.

Material examinado __

BRASIL: AMAPÁ – Proj. Norte/Nordeste I, NOc. “Alm. Saldanha”, est. 1784, Cabo Norte, 85m, 1 ex. (DOUFPe).

Munida sanctipauli Henderson, 1885

(figs. 103 - 108)

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

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

Munida Sancti-Pauli.— A. Milne-Edwards & Bouvier, 1894 b: 85, pl. VIII, figs. 11-23.— 1899: 74.— 1900: 293, pl. VI, fig. 8, pl. XXIX, figs. 19-21.— Bouvier, 1922: 44, pl. IV, figs. 12-13.

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

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

Lectótipo __ Macho, H.M.S. “Challenger”, est. 109, 00° 55' 38' N: 29° 22' 35' W, ao largo dos Rochedos São Pedro e São Paulo, 18-108m, 1873 (BMNH 1888:33).

Diagnose __ Espécie de tamanho médio. Carapaça com bordas levemente arqueadas. Espinho orbital externo seguido por 6 fortes espinhos laterais, suavemente decrescentes; região epigástrica com fileira transversal de espinhos, incluindo um pequeno par interno ao par central; 1 espinho para-hepático de cada lado; áreas branquiais anteriores armadas; espinhos pós-cervicais presentes ou ausentes; restante da carapaça desarmada. Espinhos supra-oculares longos. Segundo tergito abdominal armado com uma fileira de espinhos; outros tergitos inermes. Pedúnculo antenular com espinho terminal externo muito mais longo do que o interno. Pedúnculo da antena com primeiro e segundo segmentos armados; demais segmentos inermes. Terceiro maxilípede com 2 espinhos na margem ventral do mero. Esterno desarmado; esternito da terceira pata ambulatória conspicuamente granulado.

Descrição __ (LECTÓTIPO, BMNH 1888:33) – Espécime pequeno. Carapaça mais longa do que larga. Maior largura na altura do sulco meso-cardíaco. Bordas levemente arqueadas. Espinho orbital externo sobre o ângulo ântero-lateral da carapaça, seguido por 6 espinhos laterais, menores, porém fortes, suavemente decrescentes: 1 na borda hepática, próximo ao ramo anterior do sulco cervical; 3 na borda branquial anterior e 2 na posterior. Área gástrica com fileira transversal de espinhos na região epigástrica: 1 grande par em linha com os espinhos supra-oculares, seguido externamente por 1 par de pequenos espinhos e internamente por outro par, também pequeno. Um espinho para-hepático de cada lado da carapaça. Áreas hepáticas desarmadas. Regiões branquiais anteriores com 1 espinho cada. Restante da carapaça desarmada. Linhas transversais com margens perladas, espaçadas e bem marcadas, guarnecidas por cílios curtos.

Rostro em projeção acentuadamente descendente, sinuoso, com serrilhas pouco marcadas, nos dois terços distais da face superior e no terço distal das faces laterais. Espinhos supra-oculares longos, atingindo a margem distal da córnea, subparalelos e ascendentes.

Olhos com córneas arredondadas, distintamente mais largas do que seus pedúnculos, cujas margens são guarnecidas por cílios curtos.

Segundo tergito abdominal com fileira de 9 espinhos e uma linha transversal contínua. Terceiro e quarto tergitos desarmados, e com uma linha contínua e nenhuma linha, respectivamente.

Pedúnculo antenular com espinho terminal externo muito mais longo do que o interno. Margem lateral externa com 2 espinhos: 1 proximal longo e outro dorso-lateral distal, muito longo.

Pedúnculo antenal com borda externa do primeiro segmento arredondada e levemente crenulada; borda interna com forte e longo espinho terminal. Segundo segmento com 2 espinhos terminais: 1 interno longo e outro, externo, pouco mais curto. Outros segmentos desarmados.

Terceiro maxilípede com ísquio possuindo 1 espinho dorsal e 1 pequeno espinho ventral; margem ventral interna denticulada. Mero com 2 fortes espinhos na face ventral: 1 medianamente localizado e outro terminal; entre ambos, 1 pequeno tubérculo. Linha pilífera do ísquio ao dátilo.

Quelípodos similares, sem hiato, aproximadamente 2,5 vezes o comprimento da carapaça. Meros e carpos com várias linhas de fortes espinhos voltados para frente. Palmas aproximadamente 2,4 vezes mais longas do que altas e pouco mais curtas do que os dedos; com 4 linhas de espinhos: nas faces mesial e dorsal e nas margens dorso-mesial e dorso-lateral; face ventral com 1 espinho junto à articulação com o dedo móvel, também presente na face dorsal. Dedo móvel com espinho terminal curvo e 2 espinhos mesiais: 1 forte proximal e 1 menor, subterminal. Dedo fixo com 1 espinho terminal curvo e 4 espinhos na face lateral: 1 proximal, 1 mediano e 2 subterminais. Faces cortantes dos dedos com espinulação pouco acentuada, quase crenuladas.

Patas ambulatórias comprimidas lateralmente; meros com 2 fileiras de espinhos: dorsal e ventral, que incluem os espinhos terminais. Carpos com uma linha dorsal de espinhos e 2 espinhos terminais: 1 dorsal e outro ventral. Propódios com fileira de espinhos móveis na face ventral e 1 espinho terminal. Dátilos com uma fileira ventral de pequenos espinhos móveis e 1 espinho terminal.

Esterno desarmado e com superfície lisa, exceto o esternito da terceira pata ambulatória, que se apresenta granuloso. Margem anterior do esternito do terceiro maxilípede e bordas anteriores dos demais esternitos levemente crenuladas. Sulcos esternais pouco marcados, rasos e aparentemente nús.

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:**⁶ comprimento da carapaça 6,9; **MAIOR FÊMEA:** comprimento da carapaça 9,8.

Varição __ Fileira epigástrica com 4 a 6 espinhos, incluindo o par interno ao par proeminente. Áreas branquiais anteriores armadas com 1 ou 2 espinhos cada. Espinhos pós-cervicais ausentes ou presentes, neste caso, 1 de cada lado da carapaça. Rostro variável em seu comprimento, atingindo de 0,4 a 0,5 do comprimento da carapaça. Espinhos supra-oculares subparalelos ou divergentes. Córneas com diâmetro máximo variando de 0,2 a 0,3 do comprimento da carapaça. Segundo tergito abdominal com fileira de 8 a 9 espinhos. Terceiro tergito desarmado, com uma ou duas linhas transversais. Quarto tergito desarmado, de zero a duas linhas transversais.

Mero do terceiro maxilípede com espinho proximal da face ventral, podendo variar em seu tamanho. Quelípodos com comprimento variando de 2,3 a 2,6 vezes o comprimento da carapaça, com palmas de 2 a 2,4 vezes mais longas do que altas e medindo entre 0,8 e 0,9 do comprimento dos dedos.

Distribuição geográfica e batimétrica __ Atlântico ocidental: Flórida, Antilhas, Brasil (Rochedos São Pedro e São Paulo). Atlântico oriental: Açores, Canárias e costa do Marrocos. Segundo SAINT LAURENT & MACPHERSON (1988), esta espécie foi coletada entre 400 e 900 metros; neste contexto, a localidade-tipo (18 a 108m) é excepcionalmente rasa.

Material examinado __

ANTILHAS: U.S. "Blake", est. 215, 407m, 1 ex. (MCZ 2826)

6. Único macho examinado.

BRASIL: Rochedos S. Pedro e S. Paulo - H.M.S. "Challenger", est. 109, 18-108m, 1873, lectótipo e paralectótipo (BMNH 1888:33).

Observações — *M. sanctipauli* foi brevemente descrita por HENDERSON (1885), com base em 2 exemplares (1 macho jovem e 1 fêmea ov.) coletados pelo H.M.S. "Challenger" ao largo dos rochedos São Pedro e São Paulo. Posteriormente, este mesmo autor (HENDERSON, 1888) redescreveu a espécie mais detalhadamente. Em ambos os casos, o número da estação de coleta não foi especificado. Entretanto, o rótulo que acompanha o material (BMNH 1888:33) indica a estação 109 (00° 55' 38" N: 29° 22' 35" W). Este dado foi corroborado por SAINT-LAURENT & MACPHERSON (1988). Ao descreverem uma espécie correlata, *M. benguela*, estes autores elegeram como lectótipo de *M. sanctipauli*, o sítipo macho jovem. Causa-nos estranheza esta decisão, já que a fêmea ov. (ainda que com o rostro quebrado) seria, naturalmente, mais indicada; além disto as descrições e medidas fornecidas por HENDERSON (1888) referem-se, claramente, a este espécime. Fato interessante é que o exemplar figurado como sendo o macho (SAINT-LAURENT & MACPHERSON, 1988, figs. 2b, d; 3b,c, e, k-o) é, na verdade, a fêmea ov.. Este exemplar difere do lectótipo macho por ter maior tamanho, por possuir 2 espinhos em cada área branquial anterior, além de 1 espinho pós-cervical de cada lado da carapaça. (MELO-FILHO & MELO, no prelo b).

M. sanctipauli é muito semelhante à *M. benguela*, espécie aparentemente restrita à costa africana. Um bom estudo comparativo pode ser encontrado em SAINT LAURENT & MACPHERSON (*op. cit.*). Outras espécies correlatas são: *M. constricta*, *M. miles*, *M. valida* e *M. microphthalmalma*. Entre outros aspectos, *M. sanctipauli* diferencia-se das 3 primeiras pelo formato característico de sua fileira lateral de espinhos, mais desenvolvida. *M. sanctipauli* e *M. microphthalmalma* são similares, porém a córnea muito reduzida desta última as diferencia prontamente. (ver observações em *M. microphthalmalma*).

Apesar da localidade-tipo estar em águas brasileiras, não há registro de novas ocorrências de *M. sanctipauli* em nossa costa.

Munida spinifrons Henderson, 1885

(figs. 109 - 115)

Munida spinifrons Henderson, 1885: 412.— 1888: 144, pl. XV, figs. 1, 1a 1b.— A. Milne-Edwards & Bouvier, 1894a: 256.— Moreira, 1901: 83.— Coelho, 1967-69: 232 [*part.*].— 1971: 232 [*part.*].— Pequegnat & Pequegnat, 1970: 127.— Coelho & Ramos, 1972: 171 [*part.*].— Fausto - Filho, 1978: 67.— Abele & Kim, 1986: 36, fig. a: 401.—

Coelho, Ramos-Porto & Calado, 1986: 88.– Baba & Camp, 1988: 414, fig. 1.– Melo-Filho, 1990a: 17.

Holótipo __ Fêmea ovíg.; H.M.S. “Challenger”, est. 113A, 03° 47'00'S: 32°24'30' W, ao largo de Fernando de Noronha, 13-46m, 1873 (BMNH 1888: 33).

Diagnose __ Espécie de tamanho pequeno. Carapaça fortemente convexa e com margem anterior oblíqua; bordas arqueadas; espinho orbital externo seguido por 6 espinhos; região epigástrica com fileira transversal de espinhos; 1 espinho para-hepático de cada lado; áreas branquiais anteriores armadas; restante da carapaça desarmada. Rostro longo com espinulação característica. Espinhos supra-oculares curtos. Pedúnculo antenular com espinho terminal interno mais longo do que o externo. Pedúnculo antenal com primeiro e segundo segmentos armados. Esterno com superfície lisa.

Descrição __ (HOLÓTIPO; BMNH 1888: 33) Espécime de tamanho pequeno. Carapaça pouco mais longa do que larga, fortemente convexa e com margem anterior oblíqua. Maior largura na altura do sulco meso-cardíaco. Bordas arqueadas. Espinho orbital externo localizado anteriormente ao ângulo ântero-lateral da carapaça, seguido por 6 espinhos: 1 na borda hepática, sobre o ângulo ântero-lateral, 3 na borda branquial anterior e 2 na branquial posterior. Área gástrica com fileira transversal de espinhos epigástricos: 1 par central proeminente, em linha com os espinhos supra-oculares, seguido externamente por 2 pares menores. Um espinho para-hepático de cada lado da carapaça. Áreas hepáticas desarmadas. Regiões branquiais anteriores com 1 espínulo cada. Restante da carapaça desarmada. Linhas transversais contínuas, espaçadas e bem marcadas, guarnecidas por cílios curtos.

Rostro longo, em projeção ascendente, fortemente sinuoso; faces laterais com espinhos e espínulos distintos; metade distal da face superior levemente serrilhada. Espinhos supra-oculares curtos, atingindo apenas a porção distal do pedúnculo ocular, sub-paralelos e projetados horizontalmente. Olhos com córneas arredondadas, mais largas do que seus pedúnculos, cujas margens são guarnecidas por cílios curtos.

Segundo tergito abdominal armado com 1 par mediano de espínulos, com 3 linhas transversais. Terceiro e quarto tergitos desarmados, respectivamente com 2 e 1 linha transversal.

Pedúnculo antenular com espinho terminal interno muito mais longo do que o externo. Margem lateral externa com 2 espinhos: 1 proximal curto e 1 distal, dorso-lateral, longo.

Pedúnculo antenal com borda externa do primeiro segmento arredondada; borda interna com 1 espinho terminal. Segundo segmento com 1 espinho distal externo. Outros segmentos desarmados.

Terceiro maxílpede com ísquio possuindo 1 espinho terminal dorsal e outro ventral; margem dorsal interna denticulada. Mero com 1 espinho distal dorsal e 4 pequenos espinhos na face ventral: 3 medianamente localizados e 1 subterminal. Linha pilífera do ísquio ao dátilo.

Quelípodos dissimilares. Direito mais robusto, porém incompleto e sem hiato. Palma aproximadamente 5 vezes mais longa do que alta e de comprimento similar ao dos dedos, com 3 espinhos na margem ventral-mesial, 1 linha de fortes espinhos na face mesial, 2 espinhos na margem dorsal-mesial e 1 espinho de cada lado, nas faces dorsal e ventral, junto à articulação com o dedo móvel; este com 1 espinho terminal curvo, sem espinhos mesiais; dedo fixo com extremidade distal quebrada, sem espinhos mesiais; faces cortantes com denticulos pequenos, pouco numerosos no dedo móvel e maiores e mais numerosos no dedo fixo. Quelípodo esquerdo completo, com discreto hiato, aproximadamente 3 vezes mais longo do que a carapaça; mero com 3 fileiras de espinhos e 4 espinhos terminais. Carpo com alguns espinhos esparsos; palma aproximadamente 4 vezes mais longa do que alta, mais curta do que os dedos, com linha de espinhos na margem ventral-mesial, alguns espínulos na margem dorsal-mesial e 1 espinho de cada lado, junto à articulação com o dedo móvel; este com 1 outro espinho terminal seguido de espínulos subterminais; dedo fixo com espínulação idêntica ao do dedo móvel; faces cortantes crenuladas, com 1 dente proximal no dedo fixo.

Patas ambulatórias comprimidas lateralmente. Meros com uma fileira de espinhos na face dorsal e 2 espinhos terminais: dorsal e ventral. Carpos com espínulação idêntica à dos meros. Propódios com linha de espínulos móveis na face ventral. Dátilos pilosos, com linha de fortes espínulos móveis na face ventral.

Esterno com superfície lisa, exceto por algumas crenulações no esternito dos quelípodos. Margem anterior do esternito do terceiro maxílpede e bordas anteriores do esternito dos quelípodos com pequenos espínulos. Sulcos esternais bem marcados e guarnecidos por cílios curtos.

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** – comprimento da carapaça 8,5. **MAIOR FÊMEA** – comprimento da carapaça 7,4.

Variação __ Maior largura da carapaça ao redor de 0,8 do comprimento, porém esse valor pode chegar a 0,9. O grau de obliquidade da margem anterior da carapaça varia, tendendo a ser mais acentuado nas fêmeas do que nos machos; exemplares com margem anterior acentuadamente oblíqua (como o holótipo) possuem o espinho orbital externo localizado anteriormente ao ângulo ântero-lateral, enquanto que, aqueles com menor obliquidade, possuem este espinho sobre o ângulo ântero-lateral da carapaça. Fileira epigástrica normalmente com 6 espinhos, podendo chegar a 8: os espinhos adicionais localizam-se externamente ao par central. Áreas branquiais anteriores com 1 ou 2 espinhos (ver Observações). As linhas transversais podem variar quanto ao número e espaçamento: alguns indivíduos apresentam iridescência. O rostro é bastante variável; seu comprimento em relação à carapaça varia de 0,5 a 1,0; pode ser horizontal ou ascendente; levemente a fortemente sinuoso; a espinulação das margens laterais pode ser forte ou até muito fraca, raramente apenas alguns espínulos pequenos são visíveis (ver Observações). Córneas com diâmetro máximo variando entre 0,2 e 0,3 do comprimento da carapaça. Segundo tergito abdominal inerme ou armado com 1 par de espinhos. Pedúnculo antenal pode ou não possuir o espinho terminal interno do segundo segmento; quanto ao espinho terminal externo, ele pode ser mais ou menos desenvolvido. O terceiro segmento, geralmente inerme, pode possuir até 2 espínulos terminais. Terceiro maxilípede com 2 a 4 espinhos na face ventral do mero. O comprimento dos quelípodos varia entre 3 e 5 vezes o comprimento da carapaça, com palmas de 3 a 5 vezes mais longas do que altas e de 0,6 a 1,0 do comprimento dos dedos. Palmas normalmente espinuladas, porém podem ser inermes. Faces cortantes dos dedos com espinulação mais ou menos acentuada.

Distribuição geográfica e batimétrica __ Atlântico ocidental: Flórida e Brasil (Amapá, Ceará, Rio Grande do Norte, Fernando de Noronha, Rocas, Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo). Dados da literatura indicam que *M. spinifrons* distribui-se batimetricamente entre 13 e 91 metros (HENDERSON, 1888; BABA & CAMP, 1988), porém o material examinado atinge os 150 metros. Um exemplar teria sido coletado a 1185m (MZUSP 10420) pelo projeto Rio Doce, mas esse dado não me parece confiável.

Material examinado __

BRASIL: AMAPÁ – Proj. Norte/Nordeste I, NOc “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, NOc “Alm. Saldanha”, est. 1701, 57m, 1 ex. (MZUSP 10419); est. 1701A, 57m, 1 ex. (DOUFPe). RIO GRANDE DO NORTE - barco “Canopus”, est. 113, 73m, 5 ex. (DOUFPe); Proj. Norte/Nordeste I, est. 1684, 75-140m, 3 ex. (MZUSP 6612); est. 1684A, 140m, 4 ex. (DOUFPe); 38 ex. (DOUFPe); est. 1684B, 73m, 3 ex. (DOUFPe); est. 1684C, 75m, 19 ex. (DOUFPe); 7 ex. (MZUSP 10421). FERNANDO DE NORONHA – H.M.S. “Challenger”, est. 113A,

13-45m, holótipo (BMNH 1888:33); NOc. "Alm. Saldanha", Tamandaré, 150m, 13 ex. (DOUFPe). ROCAS – Proj. Norte/Nordeste I, NOc. "Alm. Saldanha", est. 1662A, 25m, 1 ex. (DOUFPe). ESPÍRITO SANTO – Proj. Leste I, NOc. "Alm. Saldanha", est. 1951, 35-56m, 3 ex. (MZUSP 10757); 7 ex. (MZUSP 10764); est. 1953A, 83m, 7 ex. (DOUFPe); Proj. Rio Doce, NOc. "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., NOc. "Alm. Saldanha", ? est., 89m, 15 ex. (MZUSP 10754). SÃO PAULO – Proj. MBT, NOc. "Prof. W. Besnard", est. 77, 128m, 1 ex. (MZUSP 10427); 1 ex. (MZUSP 10755).

Observações — *M. spinifrons* foi descrita por HENDERSON (1885) a partir do único exemplar coletado pelo H.M.S. "Challenger", ao largo de Fernando de Noronha, durante seu cruzeiro de circumnavegação (1873-76). HENDERSON (1888) a redescreveu, afirmando que esta espécie teria 5 segmentos no pedúnculo antenal, diferindo, por isso, de todas as outras espécies do gênero; entretanto, o exame do holótipo (BMNH 1888:33) não confirmou essa observação, havendo apenas 4 segmentos (MELO-FILHO & MELO, no prelo b).

M. spinifrons permaneceu longo tempo registrada apenas para a localidade-tipo (HENDERSON, 1885, 1888; MOREIRA, 1901), sendo novamente registrada por COELHO (1967-69) que ampliou sua distribuição até o Cabo Norte, Ap. COELHO & RAMOS (1972), estenderam a distribuição meridional de *M. spinifrons* até o Espírito Santo; entretanto COELHO (1973) restringiu a distribuição setentrional desta espécie à Fernando de Noronha, descrevendo *M. brasiliae* com base no material coletado mais ao norte, até o Amapá. Trabalhos posteriores (COELHO, RAMOS-PORTO & KOENING, 1980; COELHO, RAMOS-PORTO & CALADO, 1986) mantêm essa distribuição. Porém o exame do material da coleção DOUFPe revelou que *M. brasiliae* é sinônima de *M. angulata* (ver o item Observações desta espécie) e que o material coletado ao norte de Fernando de Noronha, até o Amapá, possuía também exemplares de *M. spinifrons*. MELO-FILHO (1990 a) estendeu a distribuição meridional até o Rio de Janeiro, entretanto o limite de sua distribuição parece estar em São Paulo, onde alguns exemplares foram coletados pelo projeto MBT. O registro de *M. spinifrons* para o litoral do Rio Grande do Sul (D'INCAO & RUFFINO, 1991) não procede, tratando-se, na verdade, de *M. constricta*.

O estudo das coleções DOUFPe e MZUSP revelou certa diferenciação morfológica entre as populações do norte /nordeste e sudeste: as primeiras possuem a maioria dos indivíduos com rostro fortemente espinulado e apenas 1 espínulo na região branquial anterior, assemelhando-se, portanto, ao holótipo. As populações do sudeste (ES, RJ e SP) possuem a maioria dos indivíduos com rostro medianamente ou fracamente espinulado e área branquial anterior com 2 espinhos, portanto similares aos exemplares coletados na Flórida (BABA & CAMP, 1988) Esse fenômeno é interessante, já que no gênero *Munida* as variações normalmente são desvinculadas da localização geográfica.

M. spinifrons e *M. angulata* são semelhantes; as principais diferenças entre elas foram levantadas por BABA & CAMP (*op.cit.*), e estão listadas nas Observações desta última espécie.

Munida valida Smith, 1883

(figs. 116 - 122)

Munida valida Smith 1883: 42, pl.I.– A. Milne-Edwards & Bouvier, 1894a: 256.– Benedict, 1902: 314.– Chace, 1942: 32.– Pequegnat & Pequegnat, 1970: 137.– Wenner, 1982: 365.– Takeda, 1983: 91, fig.– texto.– Williams, 1984: 237, figs.– texto 172-173.– Abele & Kim, 1986: 36, fig. e: 401.– Melo-Filho, 1990b:19.– 1991d:273.

Munida miles.– Henderson, 1888: 26 [*part.*].

Síntipos – Macho, U.S.F.C. “Fish Hawk”, est. 1112, 39°56’N: 70°35’W, 441m, 1880-82; fêmea, est. 1124, 40°01’N: 68°54’W, 1152m, 1880-82. Não examinados. Segundo WILLIAMS (1984), o macho encontra-se depositado no USNM sob registro 7313; o paradeiro da fêmea é desconhecido.

Diagnose __ Espécie de tamanho grande. Carapaça com bordas subparalelas; espinho orbital externo seguido por 6 espinhos laterais; região epigástrica com 1 grande par de espinhos alinhado aos espinhos supra-oculares; região protogástrica com 1 pequeno par de espinhos, alinhado ao par precedente; áreas hepáticas e branquiais anteriores espinulosas; um espinho pós-cervical de cada lado; restante da carapaça desarmada. Espinhos supra-oculares longos e divergentes. Segundo e terceiro tergitos abdominais armados; demais tergitos inermes. Pedúnculo antenular com espinho terminal externo muito mais longo do que o interno. Pedúnculo antenal com primeiro e segundo segmentos armados. Esterno desarmado e com superfície do esternito da terceira pata ambulatória granulada.

Descrição __ (Macho, H.M.S. “Challenger”, est. 122, BMNH 1888:33). Espécime de tamanho grande. Carapaça muito mais longa do que larga; maior largura na altura do ramo posterior do sulco cervical; bordas sub-paralelas. Espinho orbital externo localizado anteriormente ao ângulo ântero-lateral da carapaça, seguido por 6 espinhos laterais: 1 na borda hepática, 3 na borda branquial anterior e 2 na branquial posterior. Área gástrica com 1 grande par de espinhos epigástricos, em linha com os espinhos supra-oculares; 1 par menor, protogástrico, em linha com o precedente, além de 1 espinho externo de cada lado, formando um hexágono com os 2

pares precedentes. Um espínulo para-hepático de cada lado. Áreas hepáticas e branquiais anteriores cobertas por tubérculos e espinhos de tamanhos variáveis. Um espinho pós-cervical de cada lado da carapaça. Restante da carapaça desarmada. Linhas transversais com margens crenuladas, numerosas linhas descontínuas contrastando com algumas bem marcadas, guarnecidas por cílios curtos.

Rostro acentuadamente descendente, sinuoso, com serrilhas muito pouco marcadas. Espinhos supra-oculares longos, ultrapassando a margem distal da córnea, divergentes e ascendentes.

Olhos com córneas arredondadas, distintamente mais largas do que seus pedúnculos, cujas margens são guarnecidas por cílios curtos.

Segundo tergito abdominal armado com uma fileira de 9 espinhos e possuindo 5 linhas transversais. Terceiro tergito com 4 espinhos e 5 linhas transversais. Quarto tergito inerme e com 6 linhas transversais.

Pedúnculo antenular com espinho terminal externo muito mais longo do que o interno. Margem lateral externa com 2 espinhos: um proximal longo e outro, distolateral, mais longo.

Pedúnculo antenal com borda externa do primeiro segmento arredondada e levemente crenulada; borda interna com 1 curto espinho terminal. Segundo segmento com 2 fortes espinhos terminais: o interno mais longo do que o externo.

Terceiro maxilípede com ísquio possuindo 1 curto espinho terminal dorsal e alguns espinhos pequenos, terminais, na face ventral; margem dorsal interna fortemente denticulada. Mero com 2 fortes espinhos na margem ventral: 1 medianamente localizado e outro terminal. Linha pilífera do ísquio ao dátilo.

Quelípodos similares (esquerdo com a ponta dos dedos quebrada), sem hiato, aproximadamente 3 vezes mais longos do que a carapaça. Meros e carpos com várias linhas de fortes espinhos voltados para frente. Palmas aproximadamente 4,5 vezes mais longas do que altas e pouco mais longas do que os dedos; faces mesial e dorsal e margens ventral-mesial, dorso-mesial e dorso-lateral com uma linha de espinhos cada; um espinho de cada lado, junto à articulação com o dedo móvel. Este com 1 espinho terminal curvo e 3 espinhos mesiais: 1 proximal forte, outro menor medianamente localizado e 1 subterminal. Dedo fixo com 1 espinho terminal curvo e 2 fortes espinhos mesiais: 1 medianamente localizado e outro proximal. Faces cortantes dos dedos cobertas por dentículos justapostos.

Patas ambulatórias comprimidas lateralmente. Meros do primeiro e segundo par de patas com duas fileiras de espinhos, na face dorsal e ventral; dois espinhos terminais, alinhados com cada uma das fileiras de espinhos. Meros do terceiro par de patas com espinulação reduzida. Carpo do primeiro par de patas com uma linha de espinhos na face superior; carpo do segundo par, com espinulação reduzida e do terceiro par de patas sem linha de espinhos; todos com 2 espinhos terminais longos, o dorsal maior do que o ventral. Propódios com linha de espinhos móveis na face ventral. Dátilos com linha ventral de pequenos espinhos móveis.

Esterno desarmado; esternito da terceira pata ambulatória granulado; demais esternitos lisos. Margem anterior do esternito do terceiro maxilípede e bordas anteriores dos demais esternitos levemente crenuladas. Sulcos esternais grossos, profundos, com ciliação densa e bem visível.

Medidas (mm) __ EXEMPLAR DESCRITO – 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 – comprimento da carapaça 26,7. MAIOR FÊMEA – Comprimento da carapaça 31,5.

Variação __ Maior largura da carapaça variando de 0,7 a 0,8 do comprimento. Usualmente 6 espinhos laterais, mas pode ocorrer espínulos intercalados, principalmente na borda branquial anterior. Os 2 espinhos externos aos pares gástricos podem faltar. Entre o segundo par gástrico pode ocorrer 1 pequeno espínulo. Espínulos para-hepáticos geralmente presentes, porém podem faltar. Áreas branquiais anteriores podem apresentar alguns espínulos maiores ou até pequenos espinhos. Rostro variável em seu comprimento, de 0,3 a 0,4 do comprimento da carapaça; geralmente descendente, mas pode se apresentar projetado horizontalmente. Espinhos supra-oculares com divergência variável. Segundo tergito abdominal com 5 a 10 espinhos; terceiro tergito com 2 a 5 espinhos e de 4 a 5 linhas transversais. Terceiro maxilípede tendo o mero, normalmente, com 2 espinhos ventrais, porém podem ocorrer 3 espinhos. Quelípodos com comprimento variando em torno de 3 vezes o comprimento da carapaça, com palmas de 3 a 4,5 vezes mais longas do que altas e medindo de 0,9 a 1,3 do comprimento dos dedos.

Distribuição geográfica e batimétrica __ Atlântico ocidental: New England, Carolina do Norte, Flórida, Golfo do México, Antilhas, Guianas, Norte da América do Sul e Brasil (Alagoas, Espírito Santo, Rio Grande do Sul). Encontrada entre 90 e 2297 metros, porém

WILLIAMS (1984) cita a captura de vários exemplares, incluindo fêmeas ovigeras, com rede de plancton, de 0 a 9 metros sobre uma coluna d'água de 384 a 402 metros de profundidade.

Material examinado __

BRASIL: ALAGOAS – H.M.S. “Challenger”, est. 122, 630m, 3 ex. (BMNH 1888: 33). ESPIRITO SANTO – Proj. TAAF MD55/ Brasil, NOc. “Marion Dufresne”, est. 54, 707 - 733m, 1 ex. (USU). RIO GRANDE DO SUL – Proj. Talude, est. 4, 191m, 1 ex. (FURG 754); est. 12, 2 m, conteúdo estomacal de *Urophycis mistaceus* (Pisces: Gadidae), 1 ex. (FURG 757).

Observações __ *M. valida* foi cuidadosamente descrita por SMITH (1883) a partir de 2 síntipos dragados pelo U.S. Fish Commission “Fish Hawk” em águas profundas (441-1152m) da costa sul de New England.

HENDERSON (1888), estudando material coletado pelo H.M.S. “Challenger” ao largo de Alagoas (est.122), sinonimizou *M. valida* em *M. miles*. Vários autores discordaram da opinião de Henderson (A. MILNE EDWARDS & BOUVIER, 1894a, 1897; FAXON, 1895; BENEDICT, 1902; CHACE, 1942; WILLIAMS, 1984), principalmente porque esta foi baseada na brevíssima descrição de *M. miles* por A. MILNE-EDWARDS (1880), e não no exame do material-tipo. Entretanto, a questão permaneceu aberta, até que o material estudado por HENDERSON (1888) foi reexaminado por (MELO-FILHO & MELO, no prelo b); este estudo revelou que o material identificado por HENDERSON (*op. cit.*) como *M. miles* tratava-se, na verdade, de 3 outras espécies: *M. valida*, *M. constricta* e *M. forceps*. Assim, as indicações de *M. miles* para a costa brasileira referem-se sempre a estas espécies.

Considerada por PEQUEGNAT & PEQUEGNAT (1970) como a maior espécie de *Munida* do Golfo do México, certamente é uma das maiores espécies deste gênero. Segundo ROWE & MENZIES (1968) há grandes populações de *M. valida* na quebra da plataforma continental, ao largo da Carolina do Norte. Essas populações estariam confinadas a várias, porém, estreitas zonas batimétricas; seus indivíduos estariam orientados em relação às correntes submarinas (ROWE & MENZIES, 1968, 1969).

Grandes populações foram registradas também ao largo de New England (121 a 2297 metros) e a NE do Golfo do México (203 a 476 metros), segundo WENNER (1982). Ainda, segundo este autor, fêmeas ovigeras seriam significativamente maiores do que fêmeas não ovigeras apesar de não haver diferença quanto ao tamanho de machos e fêmeas; a relação entre o número de indivíduos seria 1M:1,6F. Os parasitas registrados foram: *Galatheascus* sp. (Rhizocephala); *Danalia* sp. (Isopoda); *Aporobopyrina* sp. (Isopoda), e *Anomia* sp. (Mollus-

ca). Há indícios de que parasitismo por Rhizocephala pode levar à feminilização do primeiro e segundo pleópodos de machos adultos (WENNER, *op. cit.*).

A primeira ocorrência de *M. valida* ao largo da costa brasileira foi registrada recentemente (MELO-FILHO, 1990b). Apesar de não mencionada por D'INCAO & RUFFINO (1991) para o litoral riograndense, foi listada entre as espécies do projeto Talude (MELO-FILHO, 1991d).

DISCUSSÃO

Discussão distribucional

O estudo biogeográfico tradicional, elaborado pela maioria dos autores, baseia-se na existência de Províncias bióticas, definidas como regiões bem delimitadas, cujas características próprias determinam sua composição faunística. Quando conjuntos de espécies são separados e cada grupo ocupa uma certa área espacial, então a área e sua população pode ser chamada de unidade biótica. Os limites entre essas unidades tornam-se barreiras ecológicas. Quando estas unidades são suficientemente grandes para serem reconhecidas em termos geográficos, elas são chamadas de Províncias biogeográficas ou bióticas. Embora aceito pela maioria dos autores, o estudo por Províncias bióticas apresenta alguns problemas:

1. Essas Províncias são usadas apenas no estudo de faunas litorâneas, esquecendo as de águas profundas.
2. Não possibilita uma definição biogeográfica das espécies, já que uma determinada espécie pode ocorrer em várias Províncias.
3. Como cada autor usa seus próprios dados, falta concordância para se determinar os limites dessas Províncias.
4. Este tipo de estudo prioriza os fatores físicos (abióticos) em detrimento do conhecimento faunístico.
5. Não podem ser discutidas em seu conjunto, pois são consideradas como compartimentos estanques.
6. Impossibilita o estudo do componente histórico, que é básico para a biogeografia, tornando-se, portanto, mais um estudo ecológico.

MELO (1985), estudando os Brachyura, desenvolveu um novo conceito de estudo biogeográfico, onde as espécies são analisadas segundo sua distribuição global, podendo ser estudadas no tempo e no espaço. Esse autor (MELO, *op. cit.*), notou que grupos de espécies que apresentam o mesmo tipo de distribuição, formam padrões distribucionais bastante claros, o que possibilita uma melhor definição biogeográfica das espécies, pois estas, ao contrário das Províncias, só podem pertencer a um único padrão distribucional. No estudo por padrões é

introduzido o elemento histórico, já que é necessário e possível o conhecimento dos eventos do passado que possibilitaram a formação dos padrões atuais de distribuição. Este tipo de análise fornece uma perspectiva do todo, permitindo comparações e possibilitando previsões.

A análise da distribuição geográfica das espécies de *Munida* que se distribuem no litoral brasileiro, foi elaborada segundo o enfoque de MELO (1985).

Para uma melhor compreensão dos eventos vicariantes que levaram as espécies estudadas a apresentarem sua atual distribuição, seria importante um estudo resumido sobre a origem da fauna marinha do Atlântico Ocidental.

É uma tese há muito aceita pela maioria dos autores, que a temperatura marinha foi relativamente quente nas altas latitudes (onde hoje as águas são frias) no fim do Mesozóico (MURRAY, 1896). Mas só recentemente, foi aceita a idéia de que durante o Cretáceo ocorreu a quebra do super-continente Pangea, em Laurasia e Gondwana, com o Mar de Tethys entre elas (KENNET, 1982). Nessa época, o Mar de Tethys era um mar raso, de águas quentes e com uma fauna exuberante, cuja biota não se distribuía apenas dentro de seus limites, mas incluía, também, um grande número de elementos pantropicais que circulavam pelo globo, via correntes oceânicas e ilhas do Panthalassa, atual Oceano Pacífico (HAMILTON, 1956). Desde o Cretáceo até o Mioceno, este mar foi de considerável tamanho (ROSEMBLAT, 1963). Neste último período, o levantamento da sinclinal de Tethys, na altura do Oriente Médio, deu início à quebra dessa rota marinha, separando o Indo-Pacífico do Mediterrâneo, deixando como resquícios de sua existência, o Mar Negro e Mar Cáspio.

Pouco tempo depois, no fim do Plioceno e/ou começo do Pleistoceno, com o soerguimento do istmo do Panamá, ocorreu a separação norte das faunas do Atlântico ocidental e Pacífico oriental. Com a separação dessas faunas, elas adquiriram um certo grau de diferenciação, que é demonstrado pelo grande número de gêneros em comum, ao contrário das espécies, que são poucas. Como o isolamento das duas faunas ocorreu em época recente, elas constituem, ainda, uma unidade faunística, o que sugere suas evoluções a partir de um ancestral comum (EKMAN, 1953).

Todos estes eventos vicariantes, que ocorreram no período de poucos milhões de anos, tiveram como consequência, a atual composição e distribuição da maior parte dos grupos marinhos no Atlântico e Pacífico oriental. A fauna única do antigo Mar de Tethys dividiu-se em quatro faunas: Atlântico ocidental, Pacífico oriental, Mediterrâneo e Indo-Pacífico, que, com o passar do tempo, foram ficando progressivamente menos homogêneas, até adquirirem características próprias. Todos estes fatos, nos levam a concluir que a fauna marinha do Novo Mundo é, basicamente, uma fauna Indo-Pacífica diluída e empobrecida.