

Loyola e Silva 2005

Dear Dr. Marilyn Schotte
with author's compliments

March 6, 2007.

Jayme A. Loyola e Silva
Capítulo 6

**Sphaeromatidae dos litorais
do Brasil (Isopoda: Crustacea).**

Sphaeromatidae dos litorais do Brasil

(Isopoda: Crustacea)

Jayme de Loyola e Silva

dedicatória

PEDRO HENRIQUE,
MEU PRIMEIRO NETO.

Que as alegrias do nascimento perdurem, para sempre, em sua vida.
E, essa perpetuação seja aplicada, com constância,
para o bem estar de todos, que o rodeiam.
Dedico-lhe este trabalho, com toda a minha força vital,
no sentido de um entusiasmo eterno.
Acariciá-lo é uma revitalização,
de célula por célula, de meu organismo.
Curitiba, 19 de junho de 2005

ÍNDICE

SINOPSE	109
INTRODUÇÃO	109
ÁREAS DE COLETAS	111
MATERIAL E MÉTODOS	111
SUBORDEM FLABELLIFERA	112
FAMÍLIA SPHAEROMATIDAE	112
I. SUBFAMÍLIA ANCININAE	112
GÊNERO 1. <i>Ancinus</i>	113
Chave para espécies de <i>Ancinus</i>	113
<i>Ancinus brasiliensis</i>	113
<i>Ancinus gaucha</i>	114
II. SUBFAMÍLIA CASSIDININAE	114
GÊNERO 2. <i>Cassidinidea</i>	116
<i>Cassidinidea fluminensis</i>	116

GÊNERO 3. <i>Tholozodium</i>	118
<i>Tholozodium rhombofrontalis</i>	118
III. SUBFAMÍLIA DYNAMENINAE	120
GÊNERO 4. <i>Dynamenella</i>	120
Chave para espécies de <i>Dynamenella</i>	121
<i>Dynamenella australis</i>	121
<i>Dynamenella tropica</i>	122
GÊNERO 5. <i>Sphaeromopsis</i>	123
<i>Sphaeromopsis mourei</i>	124
GÊNERO 6. <i>Cymdocella</i>	125
<i>Cymdocella guarapariensis</i>	126
GÊNERO 7. <i>Paracerceis</i>	127
Chave para espécies de <i>Paracerceis</i>	128
<i>Paracerceis caudata</i>	128
<i>Paracerceis sculpta</i>	129
GÊNERO 8. <i>Paradella</i>	130
<i>Paradella diana</i>	131
IV. SUBFAMÍLIA SPHAEROMATINAE	132
GÊNERO 9. <i>Sphaeroma</i>	133
Chave para espécies de <i>Sphaeroma</i>	134
<i>Sphaeroma serratum</i>	134
<i>Sphaeroma terebrans</i>	136
<i>Sphaeroma walkeri</i>	136
<i>Sphaeroma annandalei</i>	138
GÊNERO 10. <i>Cymodoce</i>	139
Chave para espécies de <i>Cymodoce</i>	139
<i>Cymodoce meridionalis</i>	141
<i>Cymodoce brasiliensis</i>	142
<i>Cymodoce barrerae</i>	142
<i>Cymodoce bentonica</i>	145
GÊNERO 11. <i>Clianella</i>	147
<i>Clianella castroi</i>	147
CONCLUSÕES	149
SUGESTÃO	149
RESUMO	150
SUMMARY	150
BIBLIOGRAFIA	151

Sinopse

Subfamília ANCININAE

Ancinus brasiliensis Lemos de Castro, 1959

Ancinus gaucho Pires, 1987

Subfamília CASSIDININAE

Cassidinidea fluminensis (Mañe-Garzón, 1944)

Tholozodium rhombofrontalis (Giambiagi, 1922)

Subfamília DYNAMENINAE

Dynamenella australis (Richardson, 1906)

Dynamenella tropica Loyola e Silva, 1960

Sphaeromopsis mourei (Loyola e Silva, 1960)

Cymodoce guarapariensis Loyola e Silva, 1965

Paracerceis caudata (Say, 1818)

Paracerceis sculpta (Holmes, 1904)

Paradella diana (Menzies, 1962)

Subfamília SPHAEROMATINAE

Sphaeroma serratum (Fabricius, 1787)

Sphaeroma terebrans Bate, 1866

Sphaeroma walkeri Stebbing, 1905

Sphaeroma annandalei Stebbing, 1911

Cymodoce meridionalis Richardson, 1906

Cymodoce brasiliensis Richardson, 1906

Cymodoce barrerae (Boone, 1919)

Cymodoce bentonica Loyola e Silva, 1962

Clanella castroi (Loyola e Silva, 1960)

Introdução

Richardson teve expressiva participação no conhecimento dos Isopoda, em geral, tendo como principal trabalho: A Monograph on the Isopods of North América com 727 páginas, publicado em 1905. Além dessa monografia publicou inúmeros artigos de diversas subordens de Isopoda. No que concerne a representantes da família Sphaeromatidae (Isopoda: Crustacea), em relação ao Brasil, descreveu *Dynamenella australis* (Richardson, 1906) e *Cymodoce meridionalis* Richardson, 1906, ambas procedentes do Cabo São Roque, Rio Grande do Norte.

Entre os pesquisadores brasileiros quem deu início às pesquisas com Isopoda, mais acentuadamente, foi o Dr. Alceu Lemos de Castro, na década de 1950, que trabalhou com a Coleção do Museu Nacional do Rio de Janeiro. O seu primeiro trabalho sobre Sphaeromatidae foi *Ancinus brasiliensis* Lemos de Castro, 1959.

As coleções de Isopoda do Museu Nacional e do Museu de Zoologia de São Paulo

eram, na época, as únicas disponíveis para estudos. O Museu Paranaense do Governo do Estado do Paraná e o Departamento de Zoologia da Universidade do Paraná, na época, década de 1950, não dispunham de coleções de Crustacea. Devido a esse fato Dr. Hans Jakobi e Jayme de Loyola e Silva, do Departamento de Zoologia UFPR, projetaram viagem, durante um mês, em 1958, pelos litorais brasileiros, desde a cidade de Rio Grande, RGS, até o Nordeste brasileiro, no sentido de organizarem coleções de Copepoda, Syncarida e Isopoda. Dr. Hans Jakobi, de origem alemã, a quem devo minha iniciação científica, publicou importantes trabalhos sobre Copepoda e Syncarida.

Loyola e Silva, desde o início, dedicou-se a coletas de Isopoda marinhos, na orla intertidal. Os representantes da família Sphaeromatidae (Flabellifera: Isopoda) impressionaram pela resistência a mudanças de salinidade, adaptações aos mais variados biótopos marinhos e salobros, variedade de coloração e adaptações morfológicas. Sobre esta família de Isopoda Loyola e Silva publicou vários trabalhos, de cunho taxonômico, entre os quais Sphaeromatidae do Litoral Brasileiro (Flabellifera: Isopoda: Crustacea), com 182 páginas, constando do estudo de 13 espécies, sendo 6 novas, viventes no Brasil. Outro trabalho de importância, também de cunho taxonômico, intitulado: Sphaeromatidae (Hemibranchiatae) do U. S. National Museum (Flabellifera: Isopoda: Crustacea), de distribuição mundial, com 198 páginas, destinado ao Concurso de Professor Titular do Departamento de Zoologia da Universidade Federal do Paraná. E, em sequência publicou vários outros trabalhos descrevendo espécies novas ou redescrivendo espécies mal conhecidas.

Ana Maria Setubal Pires, iniciou suas pesquisas com Isopoda na década de 1970 e, contribuiu com vários trabalhos taxonômicos, biológicos, ecológicos e populacionais no Estado de São Paulo. Além de representantes de Sphaeromatidae: Flabellifera, esta pesquisadora trabalhou, também, com várias outras Subordens de Isopoda.

Maria Luise Koenig, iniciou suas pesquisas na década de 1970, trabalhando com Sphaeromatidae e com outros grupos de Isopoda do litoral de Pernambuco.

Idalina Maria Brasil Lima, iniciou na década de 1980 estudando tipos estruturais *Sphaeroma serratum* (Fabricius, 1787)

Jarbas Mesquita Netto, contribuiu com estudos comportamentais de *S. serratum* do litoral do Rio de Janeiro.

M. A. Scaico, em 1982, publicou sobre o efeito da combinação temperatura e salinidade na sobrevivência de *Sphaeroma walkeri* Stebbing, 1905.

Setuko Masunari e Janet Dubiaski-Silva 1999, tiveram também participação no conhecimento da família Sphaeromatidae com o trabalho, redescrição de *Paracerceis sculpta* (Holmes, 1904), publicado juntamente com Jayme de Loyola e Silva.

Vânia F.G. Carvalho Pereira, Jarbas Mesquita Netto e Idalina Maria Brasil Lima, em 2001, contribuíram com o trabalho: Tipos estruturais de pigmentação e redescrição de *Sphaeroma serratum* (Fabricius, 1787) (Isopoda, Flabellifera, Sphaeromatidae) da Marina da Glória, Rio de Janeiro, Brasil.

Dada a importância das espécies, da família Sphaeromatidae (Isopoda, Crustacea), que habitam os mais diversos nichos, que resistem fortes diferenças de salinidade, de temperatura e, mais incisivamente, pelas características evolutivas, que as aproximam dos representantes terrestres, nos impulsionaram para estudos sobre tão importantes Isopoda. O presente trabalho diz respeito à atualização taxonômica, à organização de chaves de identificação das espécies, ao dimorfismo sexual de algumas espécies e à distribuição geográfica de todas as espécies, pelo litoral brasileiro, não somente para dar conhecimento, mas também no sentido de facilitar o pesquisador de áreas diferentes da taxonomia.

Agradecemos a gentileza da Dra. Marilyn Schotte, do National Museum of Natural History USA, quanto a posição sistemática de *Cymodoce meridionalis* Richardson, 1906.

Áreas de Coleta

A maioria das espécies estudadas é proveniente de excursões realizadas, por pesquisadores brasileiros e também, por pesquisadores estrangeiros nos diversos tipos de litorais do Brasil. As coletas restringem-se à captura de indivíduo por indivíduo, com pinças ou manualmente. Os principais nichos da zona tidal, que caracterizam nossos litorais, encontram-se nos mais variados tipos de organizações. Em gretas de costões rochosos; em ambientes fitais de Clorophyta e outras algas das rochas; em *Sargassum*, que se desloca a mercê das ondas do mar; na zona intertidal; em carapaças de animais vivos ou mortos; em colônias de *Phragmatopoma*. Um ambiente interessante é formado pela consolidação da areia, de antigas praias, provavelmente, de idade Holocênica, em camadas, no supra litoral, em especial no sistema retalhado de Cananeia, São Paulo. Marés altas e fortes, fragmentam essas camadas e os blocos separados são jogados praia abaixo. *Sphaeroma terebrans* Bate, 1866 e *S. annandalei* Stebbing, 1911 atacam esses blocos e formam um sistema de canais, onde vivem. Quebrando-se os blocos podem ser encontrados os labirintos formados e, nos fundos cegos das galerias, filhotes recém nascidos. Além dessas espécies habitam os blocos de piçarras Asellota (Isopoda), Stomatopoda, Decapoda, Mollusca, Polychaeta e outros animais que vivem em associação. Encontram-se também em madeira das estacarias de trapiches, em mourões e palanques, em galerias de troncos de árvores do manguezal, *Rhizophora*, onde por trabalho das próprias mandíbulas os isópodos fazem galerias para a vivência e procriação. Este são alguns dos ambientes específicos onde podem ser procuradas espécies de Sphaeromatidae nos Litorais do Brasil.

Material e Métodos

Várias espécies de Sphaeromatidae dos mais variados ambientes dos litorais do Brasil foram trabalhadas por pesquisadores brasileiros, contudo, há também referências de autores estrangeiros que contribuíram para o conhecimento desta família. Inúmeros trabalhos importantes, em especial no campo da taxonomia de Sphaeromatidae foram publicados, no início do século passado. Entre muitos outros pesquisadores estão Richardson e Hansen, que publicaram excelentes sistemas de classificação, ambos no ano de 1905. A Sistemática de Hansen, 1905, teve como principal embasamento a estrutura dos pleópodos: HEMIBRANCHIATAE, com os endópodos do 4º e 5º pleópodos providos de dobras transversas, profundas; EUBRANCHIATAE com os endópodos e exópodos do 4º e 5º pleópodos providos de dobras transversas, profundas; e, PLATYBRANCHIATAE com os endópodos e exópodos do 4º e 5º pleópodos laminares, desprovidos de dobras transversas, profundas. Estas estruturas pleopodais constituem-se em excelentes características taxonômicas, até hoje, funcionais. Depois de muitas modificações taxonômicas a respeito da estruturação da família, Iverson, 1982, no sentido de dar maior clareza, sistematizou os Sphaeromatidae em cinco subfamílias: Ancininae (Tattersall, 1905), Cassidininae Iverson, 1982, Dynameninae Bowman, 1981, Sphaeromatinae H. Milne Edwards, 1840 e Tecticipitinae Iverson, 1982. E, dentro destas subfamílias enquadrrou 74 gêneros. O nosso trabalho está embasado nesta estruturação taxonômica, assim como nos trabalhos de Richardson e de Hansen.

Para os litorais brasileiros, até hoje, foram descritas e ou redescritas 20 espécies em 11 gêneros da família Sphaeromatidae que estamos a apresentar neste trabalho. A maioria das

espécies estudadas é proveniente de excursões realizadas, por pesquisadores brasileiros, outras coletadas por pesquisadores estrangeiros na costa do Brasil. As coletas restringiram-se à captura de indivíduo por indivíduo, com pinças ou manualmente.

A fixação foi feita com formol 4%. Todas as espécies tipos e as utilizadas para redescricao, do próprio autor, a partir do ano de 1959, estão depositadas na coleção em álcool, no Laboratório de Taxonomia de Isopoda do Departamento de Zoologia da Universidade Federal do Paraná.

Para facilitar o acompanhamento das descrições utilizamos, em algumas pranchas, abreviaturas: A¹, primeira antena ou antênula; A², segunda antena; Md, mandíbula; Mx¹, primeira maxila; Mx², segunda maxila; Mxp, maxilópodo; P1 a P7, primeiro ao sétimo pereópodo; P, pênis; Plp1 a Plp5, primeiro ao quinto pleópodo; U, urópodo.

Subordem Flabellifera

DIAGNOSE. (Schultz, 1969:111). Segmentos pleonais, geralmente, bem definidos, mas algumas vezes indistintos em vista dorsal. Indicações laterais são geralmente presentes quando os segmentos pleonais são fusionados. Pleópodos sempre presentes nunca encontrados dentro de uma câmara branquial. Em algumas espécies, bem desenvolvidos e natatórios. Urópodos, geralmente, tem o exópodo e endópodo laminares e junto com o pleotelso formam um leque caudal, para a natação.

Família Sphaeromatidae H. MILNE EDWARDS, 1840

Nom. correct. Dahl, 1916

DIAGNOSE. (Iverson, 1982:250). Pedúnculo da 1ª antena com 3 artículos; pedúnculo da 2ª antena com 5 artículos. Mandíbula forte; lacínia móvel e processo molar, normalmente, bem desenvolvidos; palpo de 3 artículos. Palpo do maxilópodo com 5 artículos. Pleon com uma parte anterior e outra posterior; a parte anterior de 5 pleonitos parcial ou completamente fusionados (1 a 4 visíveis em vista dorsal, indicados pelas linhas suturais laterais); a parte posterior formando o pleotelso abobadado. Urópodos laterais; exópodo livre, quando presente; endópodo fusionado com o pedúnculo. Dimorfismo sexual, freqüentemente, pronunciado. Jovens incubados em bolsas invaginadas da parede ventral do corpo. Capazes de se enrolar em uma esfera ou dobramento sobre si próprio (i.e., cefalon contra o pleotelso).

Subfamília Ancininae (TATTERSALL, 1905)

Gênero tipo.- *Ancinus* H. Milne Edwards, 1840.

DIAGNOSE. (Iverson, 1982:250). Cefalon, medianamente, fusionado com o 1º pereonito. Processo molar da mandíbula, quando presente, altamente modificado, não formando uma superfície moedora, alargada. Pereópodo 1 preênsil; pereópodo 2 preênsil somente no macho. Endópodo do pleópodo 1 densamente provido de cerdas; endópodo ausente em *Ancinus*. O 2º pleópodo altamente modificado e operculado em *Ancinus*. Endópodo do 3º pleópodo biarticulado ou uniarticulado; cerdas, quando presentes, somente no ápice. Pleópodos 4º e 5º subsimilares; sem pregas ou dobras transversas; um pouco carnosas; sem cerdas, exceto para uma única cerda no ápice do endópodo do 4º pleópodo. Exópodo do 5º pleópodo com lobos esquamíferos, subapicais, de baixo relevo. Pleotelso com a extremidade apical agudamente *pontuda**. Urópodos unirramosos.

Nota: A extremidade do pleotelso da espécie Ancinus gauchus Pires, 1987 é escavada portanto esta característica deve ser incluída na diagnose da subfamília, ficando a frase, com a seguinte redação: Pleotelso com a extremidade apical agudamente pontuda ou escavada.

Gênero *Ancinus* Milne Edwards, 1840.

DIAGNOSE. (Brusca & Iverson 1985:20). Corpo marcadamente deprimido. Cefalon, medianamente, fusionado com o primeiro pereonito. Mandíbulas desprovidas de processo molar; lobo interno da primeira maxila degenerado; segunda maxila com 2 lobos. Primeiro pereópodo subquelado; segundo pereópodo do macho preênsil; segundo pereópodo da fêmea ambulatório. Placas coxais distintas em vista lateral, não marcadamente expandidas lateralmente, em vista dorsal. Pleon com uma linha sutural oblíqua (incisão) perto da margem lateral. Pleópodo 1 unirramoso, faltando o endópodo. Pleópodo 2 operculado. Exópodo do pleópodo 3 uniarticulado. Pleópodos 4 e 5 sem dobras carnosas, transversas. Urópodo unirramoso constituído de exópodo longo e estiliforme; ausência de endópodo.

Chave para espécies de *Ancinus* Milne Edwards, 1840.

1. Extremidade do pleotelso pontuda. Urópodos não alcançam o ápice do pleotelso. Exópodo do 5º pleópodo com 4 lobos esquamíferos, sendo 3 na margem interna e 1 apical. Endito do maxilópodo com 2 ganchos conectivos.....*brasiliensis*
1. Extremidade do pleotelso escavada. Urópodos do macho ultrapassam, um pouco, o ápice do pleotelso. Exópodo do 5º pleópodo com 3 lobos esquamíferos, sendo 2 na margem interna e 1 apical. Endito do maxilópodo com 1 gancho conectivo.....*gaucho*

Ancinus brasiliensis Lemos de Castro, 1959

Macho

DESCRIÇÃO. (Lemos de Castro, 1959:215-218; Loyola e Silva, 1963:1-19). Corpo deprimido, com as margens laterais decrescendo, levemente, do 1º ao 7º pereonitos; de superfície lisa e com leves pontuações. O comprimento do corpo é igual a 2 vezes e 1/4 a largura no 5º segmento torácico ou seja 8,5 x 3,8 mm. Cabeça em grande parte contida pelo primeiro segmento do tórax; tem a largura cerca de 3 1/2 vezes o seu próprio comprimento. A 1ª placa coxal tem a margem lateral largamente arredondada. A cabeça fusionada, na parte mediana posterior com o 1º segmento do tórax deixando um espaço intersutural da mesma largura que o processo interantenal. Olhos pequenos e elipsóides, cada um com cerca de 7 omatídios, situados no dorso posterior da cabeça. O 1º segmento torácico é o mais curto de todos (Figura 1). As suturas das placas coxais nítidas do 2º ao 7º pereonitos e visíveis dorsal e lateralmente (Figura 3). Pênis composto de 2 ramos reduzidos e bem separados. O 1º segmento do pleon completamente fusionado com o pleotelso apresenta uma única sutura a cada lado que parece ser o resto do 1º pleonito. Pleotelso infundibuliforme, com a metade posterior estreitada e terminando em ângulo agudo de ponta arredondada; um pouco mais comprido que largo; com as margens laterais dobradas para baixo e para dentro (Figura 1). Mandíbula robusta; esquerda e direita com lacínia móvel, bicúspide. Endópodo da 1ª maxila é degenerado e de ápice arredondado; o exópodo normal, com cerdas fortes, fanerais. A 2ª maxila composta, somente, de 2 ramos e, não de 3, como na maioria dos Sphaeromatidae. Endito do maxilópodo, curto, com 2 ganchos conectivos na margem interna; lobos internos do palpo com o 2º, 3º e 4º artículos projetados (Figura 4). O 1º e o 2º pereópodos subquelados; o própodo de 1º pereópodo é musculoso, alargado e ovóide; o dactilo muito estreito tem na margem interna, em seus 2/3 iniciais, numerosas lâminas, espatuladas, colocadas uma ao lado da outra, imbricadamente (Figura 5). O dactilo do 2º pereópodo alcança a base do própodo (Figura 6). O 1º pleópodo é reduzido a uma única lâmina a cada lado; no segundo terço da lâmina há uma sutura incompleta. No 2º pleópodo o endópodo é muito desenvolvido, cerca do dobro do

comprimento do exópodo; ambos os ramos são estreitados, fortes e servem de opérculo protetor dos demais pleópodos. Estilete copulatório do 2º pleópodo é estreito, longo e quase alcança o ápice do endópodo. Demais pleópodos laminares e desprovidos de dobras branquiais, de cerdas e de suturas. Exópodo do 5º pleópodo tem na margem interna 4 lobos esquamíferos, 3 na margem interna e 1 apical. Urópodos unirramosos, estreitos e com o comprimento quase igual ao do pleotelso.

DIMORFISMO SEXUAL. Fêmeas adultas de *A. brasiliensis* Castro, 1959 são menores que os machos adultos. Ovos e embriões são desenvolvidos em grande bolsa marsupial. Pereópodo II da fêmea é normal, ambulatório, diferente do macho que é subqueliforme. Esta característica constitui-se na melhor maneira para separar machos e fêmeas. O urópodo do macho é mais longo que o da fêmea (Figura 2).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA. *A. brasiliensis* Castro, 1959 procedem do litoral do Rio de Janeiro. Os exemplares machos e fêmeas que utilizamos para a redescrição procedem de Ubatuba (Enseada do Flamengo), São Paulo, Brasil.

Ancinus gauchus Pires, 1987

Macho

DESCRIÇÃO. (Pires, 1987:116). O macho adulto com o corpo quase 1.9 vezes mais longo que largo; maior largura no 2º e 3º pereonitos; de cor amarelada com cromatóforos marrom escuro, espalhados. Cabeça 2/3 da largura do pereonito I. As linhas suturais da margem posterior da cabeça estão separadas por cerca de 2 vezes a largura do processo interantenal. Olhos pequenos com poucos omatídeos. Pereon decrescendo, levemente, em largura, do III ao VII pereonito. Pleon constituído de um segmento livre e mais o pleotelso; pleotelso globóide 2/5 mais largo que longo; ápice escavado e curvado para baixo (Figura 7). Lacínia móvel, bicúspide, presente em ambas as mandíbulas. Maxila 1 possui o endópodo reduzido e de ápice arredondado. Artículos 3 e 4 do palpo do maxilópodo com as margens internas lobadas; endito com um gancho conectivo. Pereópodo I subquelado, mais curto que os outros; própodo alargado, cerca de 1.3 vezes mais longo que largo; dáctilo com o ápice alcançando a base do própodo; possui na margem interna placas achatadas na sua metade proximal. Pereópodo II subquelado, mais longo que os outros, sexualmente dimórfico; com o dáctilo curvado alcançando a base do própodo. Pleópodo 1 unirramoso. Exópodo do pleópodo 2 levemente mais curto do que o própodo e metade do comprimento do endópodo; apêndice masculino levemente mais curto que o endópodo, no ápice com microtubérculos e pequenos dentículos. Exópodo do pleópodo 5 possui 3 lobos esquamíferos, sendo 2 na margem interna e 1 colocado distalmente. Exópodo do urópodo curvado para dentro e 4,5 vezes mais longo que largo.

DIMORFISMO SEXUAL. *Ancinus* é um gênero, sexualmente, dimórfico. As fêmeas adultas são facilmente distinguíveis dos machos por serem menores e por possuírem o pereópodo II ambulatório; no macho é subqueliforme. Urópodos das fêmeas não alcançam o ápice do pleotelso (Figura 8).

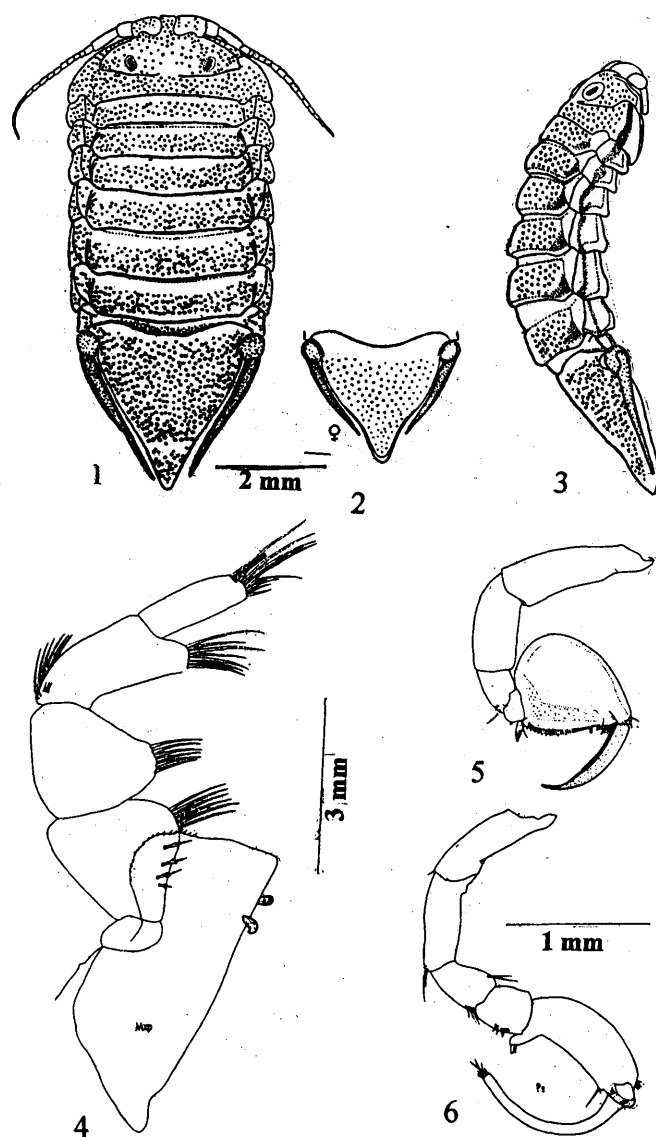
DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA. Rio Grande do Sul, Brasil.

Subfamília Cassidininae IVERSON, 1982

Gênero tipo - *Cassidina* H. Milne Edwards, 1840.

DIAGNOSE. (Iverson, 1982:251). Cefalon, medianamente, não fusionado com o 1º pereonito. Processo molar da mandíbula presente, superfície trituradora, normalmente, não muito crescida. Pereópodo 1 ambulatório. Pereópodo 2 às vezes preênsil no macho. Endópodo do pleópodo 1, normalmente, estreitado, raramente alargado; cerdas, normalmente, somente

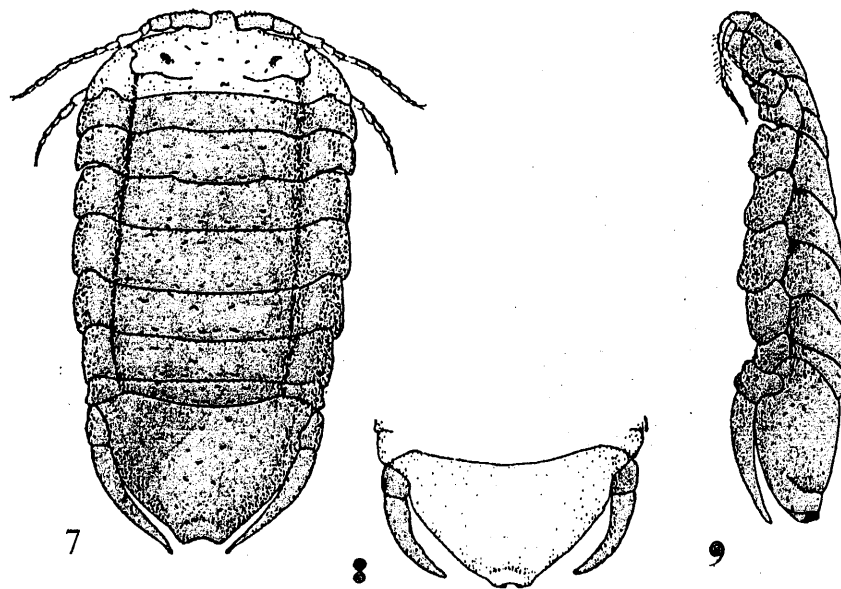
no ápice. Pleópodo 2 normal, não operculado. Pleópodo 3, algumas vezes, com cerdas em ambos os ramos; outras vezes o ramo interno quase nu; e, outras vezes ambos os ramos nus. Pleópodos 4 e 5 com ambos os ramos desprovidos de pregas ou dobras transversas; ramos externos não segmentados. Pleópodo 4 com ambos os ramos desprovidos de cerdas na maioria dos gêneros; ramo interno com poucas e curtas cerdas terminais. Pleópodo 5 com ambos os ramos desprovidos de cerdas; ramo externo com lobos esquamíferos, subapicais, baixos. Ápice do pleotelso inteiro, sem fenda ou forâme terminal. Urópodos, quando birramosos, com o exópodo, geralmente, reduzido em tamanho.



FIGURAS 1 - 6. *Ancinus brasiliensis* Castro, 1959. Macho adulto em vista dorsal; 2, pleotelso da fêmea; 3, macho adulto, em vista lateral, pereópodos não representados; 4, maxilópodo do macho; 5, primeiro pereópodo do macho; 6, segundo pereópodo do macho. (Seg. Loyola e Silva).

Gênero *Cassidinidea* Hansen, 1905

DIAGNOSE. (Hansen, 1905:113). Visto de cima o epístoma é proeminente como uma larga, mas muito curta placa, separando as antênulas. Os dois artículos proximais das antênulas protraídos como uma margem estreita em frente da cabeça. O quinto artículo do maxilópodo curto e largo, com um lobo baixo ocupando quase toda a margem interior (frente) e alcançando sua extremidade distal. Endópodo do 1º pleópodo cerca de 3 vezes tão longo quanto largo, na base. Exópodo do 3º pleópodo não articulado. Margem terminal do abdome livremente exposta, subtruncada.



FIGURAS 7 - 9. *Ancinus gaucho* Pires, 1987. 7, macho adulto, vista dorsal, com 8,4 mm de comprimento; 8, pleotelson e urópodos da fêmea adulta, 5,2 mm. de comprimento; 9, macho adulto, em vista lateral, pereópodos não representados. (Seg. Pires).

Cassidinidea fluminensis (Mañe-Garzón, 1944)

Fêmea

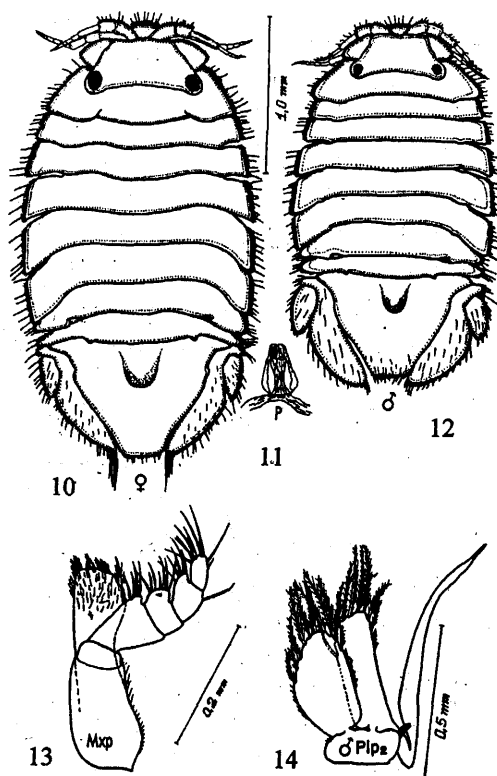
Exosphaeroma fluminensis Mañe-Garzón, 1944. 16 (3): 185.

Dies fluminensis (Mañe-Garzón, 1944). Loyola e Silva, 1960, 4: 53.

Cassidinidea fluminensis (Mañe-Garzón, 1944). Harrison & Ellis, 1991: 935. Bruce, 1994: 1149. Loyola e Silva, 1998: 627.

DESCRIÇÃO. (Loyola e Silva, 1960:53). Corpo elipsoidal, com cerdas nas laterais dos segmentos. Cabeça trapezoidal com a largura cerca de 2 ½ vezes o comprimento na linha média; com uma lâmina desenvolvida a cada lado da cabeça. Epístoma desenvolvido, plano, com a extremidade anterior truncada. A margem posterior do 1º pereonito da fêmea com duas suturas oblíquas, simétricas. As placas coxais, do 2º ao 7º segmentos, não são distintas dos segmentos, por suturas. O 7º pereonito com a placa coxal alcançando a lateral das demais placas (Figura 10). Endite do maxilópodo sem gancho e o palpo com o 2º, 3º e 4º artículos, pouco projetados (Figura 13). Pereópodos desprovidos de cerdas longas, plumosas. Pênis triangulado, fusionado num único ramo, com a largura igual a 2/3 do comprimento (Figura 11). O 2º, 3º e 4º pleonitos fusionados, intimamente, sem deixar vestígios das linhas suturais. O endópodo do 1º pleópodo é estreito, subretangular, três vezes mais longo que largo, com

cerdas curtas nas margens externa e interna e 4 cerdas plumosas no ápice. O estilete copulatório do endópodo do pleópodo 2 do macho é liso, estreito, de ponta afilada e quase o dobro do comprimento do próprio endópodo (Figura 14). Exópodos do 5º pleópodo bi-articulados, com 2 lobos esquamíferos. O exópodo do urópodo menos da metade do comprimento do endópodo. No macho o endópodo ultrapassa, um pouco, a extremidade do pleotelso. Na fêmea o endópodo do urópodo termina junto a extremidade do pleotelso. Endópodos e exópodos do 4º e 5º pleópodos laminados, desprovidos de dobras transversas.



FIGURAS 10 – 14. *Cassidinidea fluminensis* (Mañe-Garzón, 1944). 10, fêmea adulta em vista dorsal; 11, pênis; 12, macho adulto em vista dorsal; 13, maxilópodo; 14, segundo pleópodo do macho adulto provido de estilete copulatório. (Seg. Loyola e Silva).

DIMORFISMO SEXUAL. As fêmeas ovígeras de *C. fluminensis* são maiores que os machos adultos. Na margem posterior do 1º pereonito da fêmea, um pouco salientes para trás, há duas suturas oblíquas (Figura 10), inexistentes no macho que possuem esta margem em leve concavidade anterior (Figura 12). As fêmeas fertilizadas não possuem oostegitos; o marsúpio é formado por uma bolsa única que ocupa quase toda a porção ventral do tórax, entre os pereópodos, e que apresenta uma única abertura de nascimento, em posição transversa, entre o 4º e 5º pares de pereópodos; a bolsa compõe-se de duas lâminas, a posterior superpõe-se à anterior e prolonga-se, com seu bordo anterior, até a linha dos terceiros pereópodos. Endópodo do urópodo do macho ultrapassa o ápice do pleotelso e o da fêmea termina junto.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA. Mañe-Garzón, 1944 descreveu o holótipo fêmea da Lagoa de Camorim, Jacarepaguá, Rio de Janeiro. Coletamos exemplares de *C. fluminensis* nas seguintes

localidades do litoral brasileiro: baía de Guaratuba, Paraná (exemplares usados para a redescritção da espécie); porto da cidade de Rio Grande, RGS, situado na entrada da lagoa dos Patos; porto de Pelotas, RGS, no canal São Gonçalo, que liga a lagoa dos Patos à lagoa Mirim; no fitil Cloroficeas de revestimento de pedras da zona tidal, na desembocadura do rio Camboriú, S.C.; lagoa Tijucas, Rio de Janeiro. Esta espécie suporta grande variação de salinidade, vive tanto em águas salgadas como em águas salobras e, pode viver muito tempo fora da água.

Gênero *Tholozodium* Eleftheriou *et al.* 1980

DIAGNOSE. (Eleftheriou *et al.* 1980:253). Sphaeromatidae Platybranchiate com o corpo profundamente abobadado (arqueado), não deprimido. Cefalosoma não encaixado, posteriormente, no primeiro pereonito. Placas coxais dos pereonitos 2 – 7 separadas dos tergitos, por suturas. Todas as placas coxais dirigidas, ventralmente, não expandidas. Tergitos pleonais com duas minutas incisões colocadas posteriormente. Pleotelso com o ápice arredondado sem sulco, fenda ou projeção. Ambos os ramos uropodais não reduzidos e separados. Pereópodos, todos ambulatórios, aumentando em tamanho, posteriormente. Pênis separado desde a base. Todos os ramos dos pleópodos sem completas suturas nas articulações. Peças bucais de fêmeas ovígeras não metamorfoseadas. Lamelas marsupiais ausentes, os embriões protegidos por num marsúpio formado por duas bolsas ventrais, opostas.

Tholozodium rhombofrontalis (Giambiagi, 1922)

MACHO

Exosphaeroma rhombofrontalis Giambiagi, 1922. 5:237. – Van Name, 1936. 71:451

Pseudosphaeroma rhombofrontale (Giambiagi, 1922). Loyola e Silva, 1960. 4:115.

Tholozodium rhombofrontalis (Giambiagi, 1922). Pires, 1982. 31(2):49.comb. nov. Harrison & Ellis, 1991. 5:921. Loyola e Silva, 1998: 627.

Basphaeroma rhombofrontale (Giambiagi, 1922). Taberner, 1988: 21. Seg. Harrison & Ellis, 1991:921.

DESCRIÇÃO. (Loyola e Silva, 1960:115). Corpo liso e bastante arqueado. Cabeça subretangular com a largura maior que o dobro do comprimento; sem lâmina látero-anterior. Placas coxais 2-7 isentas de suturas. (Figura 15). * Pênis composto de 2 ramos estreitos unidos na base, seguindo separados até o ápice; mede o dobro do comprimento do endópodo do 1º pleópodo (Figura 18). O 2º pleonito do 1º segmento do abdome tem a margem lateral mais desenvolvida que os demais pleonitos. O ápice do pleotelso é arredondado. O 3º, 4º e 5º artículos do pedúnculo do 2º par de antenas levemente projetados em lobos laminares. Mandíbula esquerda com verdadeira lacínia móvel; direita sem lacínia. Endite do maxilópodo com gancho, conectivo, espinhoso, na margem interna; palpo desenvolvido o dobro do comprimento do basópodo; 3º e 4º artículos do palpo com as margens internas fracamente lobuladas. Todos os pereópodos providos de muitas cerdas longas, plumosas (Figura 19). Endópodos e exópodos dos três primeiros pleópodos com as margens providas de cerdas longas, plumosas. Endópodo do 2º pleópodo com estilete copulatório mais longo que próprio ramo (Figura 20). Exópodo do 3º pleópodo tem na margem interna, subdistal, um início de sutura, indicativa de bi-articulação. O exópodo do 5º pleópodo é uni-articulado com dois lobos esquamíferos desenvolvidos sendo um apical e outro na margem interna. Tanto no macho como na fêmea o endópodo do urópodo termina junto à extremidade posterior do pleotelso (Figura 17).

* Esta característica difere da diagnose do gênero na qual consta que as placas coxais 2-7 possuem suturas.

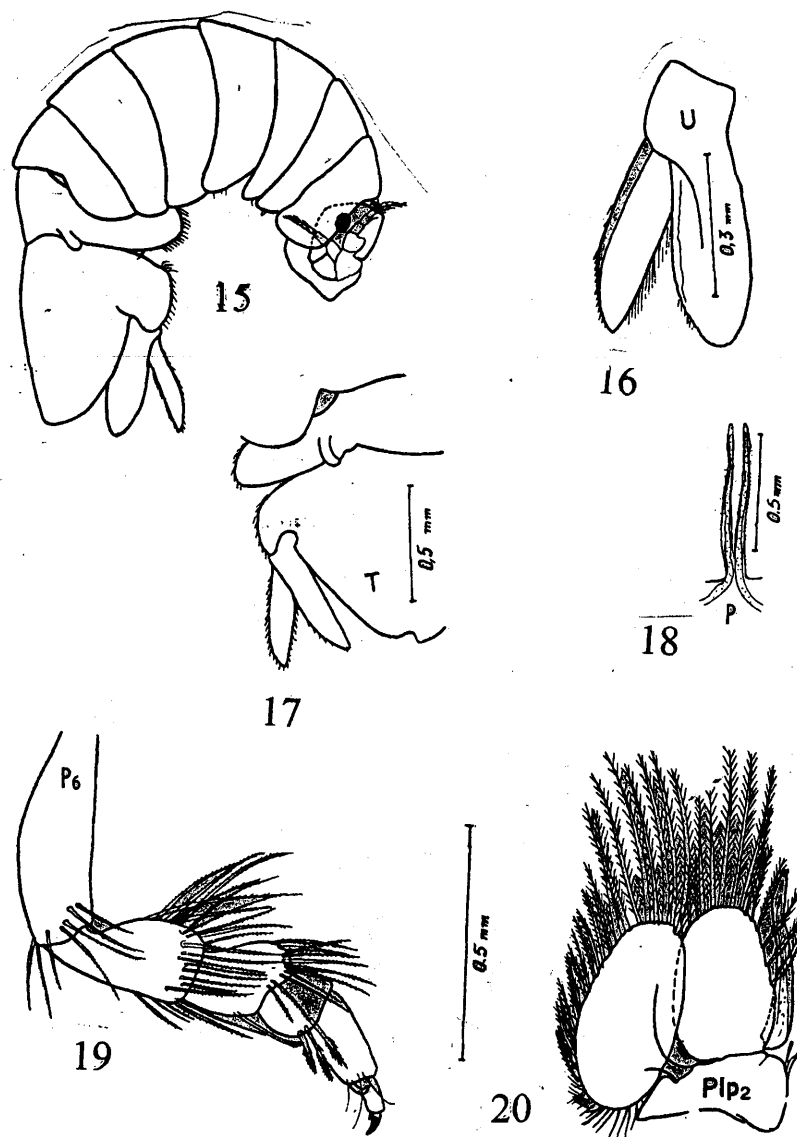


FIGURA 15 - 20. *Tholozodium rhombofrontalis* (Giambiagi, 1922). 15, macho adulto em vista lateral, pereópodos não representados; 16, urópodo do macho; 17, pleonitos, pleotelso e urópodo em vista látero posterior; 18, pênis; 19, sexto pereópodo e a disposição das cerdas longas de plumosidade curta; 20, segundo pleópodo do macho adulto provido de estilete copulatório e de longas cerdas plumosas, em ambos os ramos. (Seg. Loyola e Silva)

DIMORFISMO SEXUAL. O macho de *T. rhombofrontalis* apresenta na margem interna do 2º pleópodo um estilete copulatório mais longo que o próprio ramo. Seg. Pires (1982:49) os pereópodos II ao VII nos machos, apresentam as margens distais do ísquio, mero e carpo com um número bem maior de cerdas em relação às fêmeas. Os ovos e embriões desenvolvem-se numa bolsa interna no corpo da fêmea.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA. *T. rhombofrontalis* foi coletada na Ilha do Mel, Paraná e Cananéia, São Paulo.

Subfamília Dynameninae BOWMAN, 1981

Gênero tipo. - *Dynamene* Leach, 1814.

DIAGNOSE. (Iverson, 1982:252). Cefalon, medianamente, não fusionado com o primeiro pereonito. Processo molar da mandíbula presente, superfície trituradora fortemente desenvolvida. Pereópodos 1 e 2, ambulatórios, nunca preênseis. Pleópodo 1 com o endópodo alargado, densamente provido de cerdas. Pleópodo 2 normal, não operculado. Pleópodo 3 com ambos os ramos densamente providos de cerdas longas, pelo menos na margem distal. Pleópodo 4 com ambos os ramos *faltando*¹ dobras ou pregas transversas; exópodo não articulado e sem cerdas na maioria dos gêneros; endópodo pelo menos com um pouco de cerdas curtas, terminais. Pleópodo 5 com ambos os ramos *faltando** dobras ou pregas transversas e sem cerdas; exópodo com lobos esquamíferos, subapicais, baixos. Ápice do pleotelso freqüentemente com fenda ou forame terminal (especialmente nos machos). Urópodos birramosos (exceto em *Scutuloidea*).

NOTA - Iverson, 1982:252 apresentou um esquema simplificado da presença ou ausência de dobras nos ramos pleopodais no 4º e 5º pleópodos para os Sphaeromatidae (Fig. 2). Na diagnose para a subfamília Dynameninae Bowman, 1981, Iverson escreve: *Pleopod 4 with both rami lacking* transverse pleats or folds..... Pleopod 5 with both rami lacking* transverse pleats or folds*. Isso contradiz o esquema feito, na mesma página, para a subfamília Dynameninae, em que ambos os ramos dos pleópodos 4 e 5 são mostrados com dobras ou pregas transversas, o que é correto para as espécies desta subfamília. Notar que Iverson na mesma publicação, na página 253, Chave para as subfamílias de Sphaeromatidae, para chegar em Dynameninae cita os seguintes caracteres: *Pleopods 4 and 5 with transverse pleats or folds on both rami (Fig. 2d)*. Em base destas explicações sugerimos que as palavras da diagnose *lacking com asterisco* sejam substituídas pela palavra: *with*.

Gênero Dynamenella Hansen, 1905

DIAGNOSE. (Brusca e Iverson, 1985: 22 e 23). Cefalon não fusionado, medianamente, com o pereonito I. Processo molar da mandíbula presente. Pereópodos I e II ambulatórios, nunca preênseis. Pleópodo 2 normal, não operculado. Pleópodo 4 com ambos os ramos *faltando** pregas ou dobras transversas; exópodo não articulado. Pleópodo 5 com ambos os ramos *faltando*² pregas ou dobras transversas e sem cerdas; exópodo com lobos esquamíferos, subapicais, pouco desenvolvidos. Urópodos birramosos. O 1º artículo do pedúnculo antenular não se estendendo, anteriormente, como uma placa. Ambos os sexos com o pereon e o pleon desprovidos de processos dorsais e, com ambos os ramos dos urópodos lamelares; o endópodo sendo um pouco maior que a metade do comprimento do exópodo. Pereópodo I marcadamente mais robusto que os outros pereópodos. Todos os pereópodos com unhas acessórias, simples, não bífidas. Exópodo do pleópodo 3 com ou sem articulação. Dimorfismo sexual claro. Apêndice copulatório dos machos desenvolvendo-se próximo da base do endópodo do pleópodo 2 e estende-se além do ápice do endópodo. Região posterior do pleotelso nos machos com um forame dirigido dorsalmente conectado com o ápice por uma fenda estreita. Fêmeas com o ápice do pleotelso variado; com uma fenda leve, um sulco simples, ou forame conectado com o ápice por uma fenda estreita. Câmara incubadora das fêmeas desprovida de oostegitos, formada de duas bolsas ventrais opostas cobrindo inteiramente o pereon ventral e abrindo na linha média entre os pereópodos do quarto par.

NOTA - Brusca e Iverson (1985: 22), nesta diagnose genérica, cometeram o mesmo engano, já referido no trabalho de (Iverson, 1982:252) quando diz: *Pleopod 4 e 5 with both rami lacking transverse pleats or folds*. Sugerimos substituir as palavras em *itálico*, do texto, com asteriscos por: providos de.

Chave para as espécies de *Dynamenella* Hansen, 1905.

1. Pleotelso provido de 8 tubérculos proeminentes, 4 a cada lado da linha média. Na base da fenda do pleotelso, justo no dorso mediano, há um tubérculo pequeno e arredondado. Urópodos com o exópodos um pouco mais alargados que os endópodos, ultrapassam o ápice do pleotelso.....*australis*
2. Pleotelso multimicrotuberculado e desprovido de tubérculos proeminentes. Na base do forâme do pleotelso, justo no dorso mediano, não há tubérculo. Urópodos com ambos os ramos muito alargados, com a largura a metade do comprimento, ultrapassam o ápice do pleotelso.....*tropica*

Dynamenella australis (Richardson, 1906). Kensley, B. 1978.

Macho

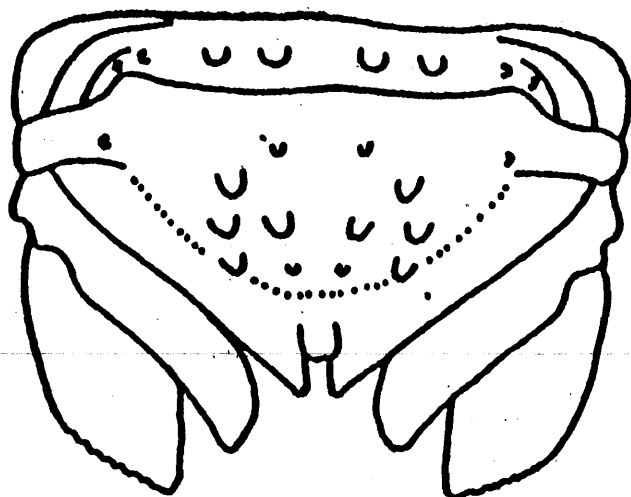
Cymodoce australis Richardson, 1906. 31:8. Loyola e Silva, 1998:629

Dynamenella australis (Richardson, 1906:8). Kensley, 1978:90

DESCRIÇÃO. (Richardson, 1906:8 e Kensley, 1978: 90). Corpo ovalado, com 6 mm de comprimento por 3 mm de largura, segundo Richardson. E, segundo Kensley, 9 mm de comprimento. Cabeça mais larga que longa. O 1º segmento do tórax mais longo que qualquer dos seguintes e tem os ângulos pósteros laterais projetados para trás. Todos os demais segmentos do tórax são atravessados por uma carena. Fracas linhas suturais indicam a coalescência das placas coxais. Na margem posterior do 1º segmento do pleon tem dois tubérculos proeminentes, um a cada lado da linha mediana, dirigidos para trás como duas pontas. O pleotelso termina em 3 dentes, o dente mediano preenchendo, completamente, a fenda formada pelos 2 dentes laterais. O dente mediano não é mais longo que os dentes laterais e é agudo no seu ápice. Na base do pleotelso existem 2 tubérculos pequenos, em série transversa justo abaixo dos grandes tubérculos do segmento precedente e situados um pouco ao lado deles. Há mais 2 pequenos tubérculos justo abaixo desta série em outra série transversa e situados um pouco para dentro dos 2 tubérculos superiores. Uma série transversa de 4 grandes tubérculos é colocada abaixo desta segunda série. Justo acima do dente mediano da margem posterior e abaixo da última série de 4 tubérculos está um tubérculo mediano pequeno, arredondado. A fenda pleotelsônica não se alarga em forâme. Urópodos estendendo-se além do ápice pleotelsônico; exópodo mais largo que o endópodo (Figura 21). Os ramos internos imóveis dos urópodos alcançam um pouco além do dente lateral da margem posterior do pleotelso. Posteriormente, esse ramo é transversalmente truncado e tem os lados paralelos. O ramo externo é quase duas vezes tão longo como o ramo interno, é pontudo na extremidade, e é em forma de folha. A inteira superfície do abdome é rugosamente tuberculada. A margem posterior do pleotelso e os ramos dos urópodos são providos de cerdas.

DIMORFISMO SEXUAL Richardson na descrição cita apenas que o tipo é um macho.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA. O tipo de *D. australis* foi coletado no Cabo São Roque, Brasil, entre conchas quebradas a uma profundidade de cerca de 36 m. Ainda segundo Loyola e Silva, 1998 esta espécie foi coletada em Amapá, Pará, Maranhão, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas e Espírito Santo.



21

FIGURA 21. *Dynamenella australis* (Richardson, 1906). Pleon em vista dorsal, tubérculos e urópodos. (Seg. Kensley, 1978).

Dynamenella tropica Loyola e Silva, 1960

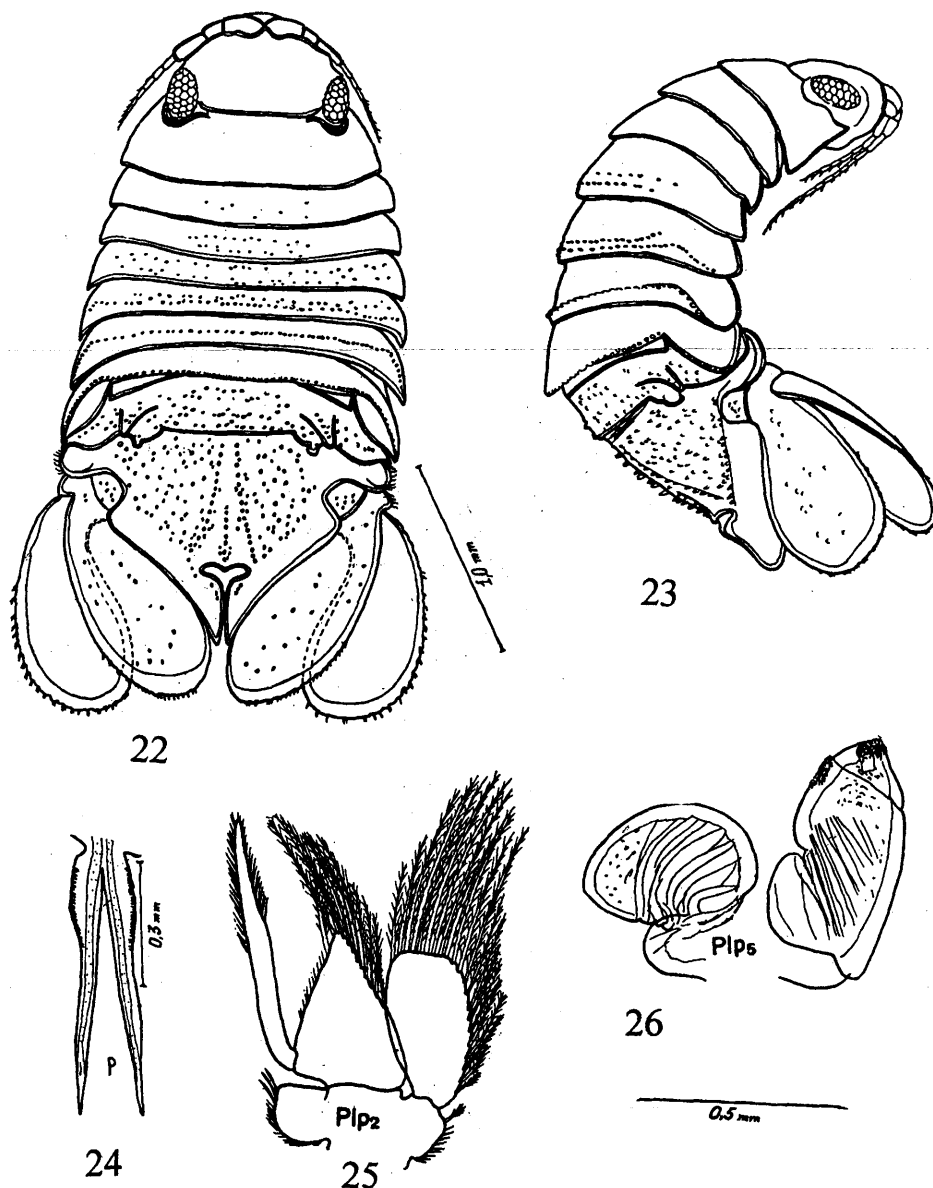
Dynamenella tropica Loyola e Silva, 1960:150.

Dynamenella antonii Loyola e Silva, 1960:160. Pires, 1981b: 29; Harrison & Holdich, 1982:90. Sinónimo novo. Loyola e Silva, 1998:628.

DESCRIÇÃO (Loyola e Silva, 1960:160). Corpo microtuberculado, com a parte posterior mais larga, estreitando-se para frente e com os lados levemente convexos. Cabeça com a largura duas vezes o comprimento. Margem posterior do 7º segmento eleva-se, em plano mais alto, que a margem anterior do 1º pleonito (Figuras 22 e 23). Pênis composto de 2 ramos, separados desde a base, alargado no primeiro terço, afilado no segundo terço, terminando em ponta fina; mede cerca de 2 ½ vezes o comprimento do endópodo do 1º pleópodo (Figura 24). Pleotelso com 3 linhas uniformes de microtubérculos; duas começam quase juntas, na base, divergindo em "V", terminando perto do forâme e a outra longitudinal que começa no meio do pleotelso e termina na base do forâme; o ápice do pleotelso com entalhe muito estreito, aberto dorso ventralmente, comunica-se na base com um forâme cordiforme que possui um pequeno lobo basal (Figura 22). O estilete copulatório do 2º par de pleópodos é livre, desde a base, e termina em ponta aguda; possui cerdas curtas, simples, em ambos os lados e mede quase o dobro do comprimento do próprio endópodo (Figura 25). Ambos os ramos dos pleópodos 4º e 5º com dobras profundas; endópodo do 4º pleópodo com reentrância no ápice e formação de ponta aguda; endópodo do 5º pleópodo, curvado no meio para a linha média; exópodo bi-articulado com 3 lobos esquamíferos (Figura 26). Urópodos, laminados, largos, ultrapassam o comprimento do pleotelso; ambos os ramos tem o comprimento cerca do dobro da largura.

DIMORFISMO SEXUAL. Os machos *D. tropica* possuem estilete copulatório no endópodo do 2º pleópodo. As fêmeas não possuem oostegitos; os ovos e embriões crescem numa única bolsa incubadora interna, desenvolvida, que ocupa quase toda a porção ventral do tórax, entre os pereópodos; apresenta uma única abertura de nascimento situada entre o 4º e o 5º pereópodos, em sentido transversal.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA. *D. tropica* ocorre no Ceará: Iracema, Fortaleza; Rio de Janeiro: Búzios, Cabo Frio, Mangaratiba; São Paulo: Ubatuba, Santos, Peruíbe; Santa Catarina: Porto Belo, Camboriú e Piçarras.



FIGURAS 22 – 26. *Dynamenella tropica* Loyola e Silva, 1960. 22, macho adulto em vista dorsal; 23, macho adulto em vista lateral, pereópodos não representados; 24, pênis; 25, segundo pleópodo do macho adulto provido do estilete copulatório, marginado de cerdas simples; 26, quinto par de pleópodos com dobras em ambos os ramos, exópodo bi-articulado com 3 lobos esquamíferos. (Seg. Loyola e Silva).

Gênero *Sphaeromopsis* Holdich & Jones, 1973

DIAGNOSE. (Holdich & Harrison, 1981:287-288). Sphaeromatidae Eubranchiate com o artículo 1 do pedúnculo antenular não estendido anteriormente como uma placa. Ambos os sexos com o pereon e pleon desprovidos de processos dorsais e ornamentação. Pleon com a margem posterior carregando duas curtas suturas separadas em ambos os lados. Ambos os sexos com ambos os ramos uropodais, lamelares; endópodo maior que a metade do comprimento do exópodo. Ápice pleotelsônico inteiro, sem fenda, mas com as margens laterais dobradas ventralmente, produzindo um arco em vista posterior. Exópodo do pleópodo 3 com ou sem articulação. Dimorfismo sexual não pronunciado.

Machos adultos, normalmente, maiores que as fêmeas adultas, com o exópodo uropodal, relativamente, mais longo. Margem inferior dos pereópodos com densos conjuntos de cerdas finas. Pênis subigual em comprimento ao pleópodo 1, fusionado na base, alargado na metade proximal, estreitando, gradualmente, na metade distal. Apêndice masculino com as margens subparalelas ou alargadas proximalmente e estreitando-se distalmente; crescendo do ângulo interno-proximal do endópodo do 2º pleópodo e estendendo-se até, ou justo além, do ápice ramal.

Fêmeas ovígeras, desprovidas nas margens inferiores dos pereópodos dos densos capachos de cerdas finas. Peças bucais não metamorfoseadas. A câmara de incubação não possui oostegitos, formada de duas bolsas ventrais opostas cobrindo todo o pereon ventral e abrindo na linha média ventral entre o quarto par de pereópodos.

Sphaeromopsis mourei (Loyola e Silva, 1960)

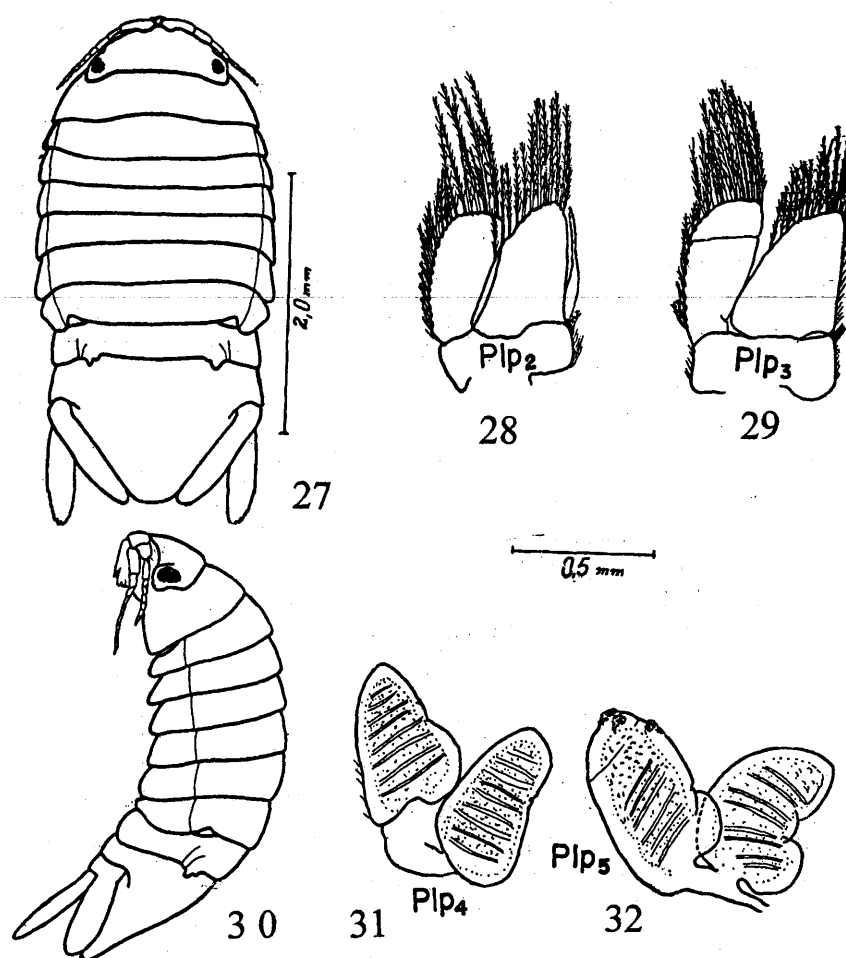
Pseudosphaeroma mourei Loyola e Silva, 1960. 4:138

Sphaeromopsis mourei (Loyola e Silva, 1960). Holdich & Harrison, 1981:295. Loyola e Silva, 1998:628.

DESCRIÇÃO. (Loyola e Silva, 1960). Corpo liso. Cabeça sub retangular, com a largura cerca de 3 vezes o próprio comprimento; sem lâmina ântero lateral. Placas coxais conspícuas, com suturas do 2º ao 7º segmento torácico aumentando para as últimas (Figuras 27 e 30). Pênis composto 2 ramos laminares, separados desde a base, com as margens externas convexas, medindo uma e meia vez o comprimento do endópodo do 1º pleópodo. A margem lateral do 2º pleonito do 1º segmento do abdome terminando na mesma direção das placas coxais. Ápice do pleotelso arredondado. Somente a mandíbula esquerda com verdadeira lacínia móvel, tricúspide. Endite do maxilópodo com 1 gancho conectivo na parte media da margem interna. Com exceção do 1º todos os outros pereópodos do macho apresentam revestimento de cerdas finas de aspecto sedoso, principalmente, nas margens internas. Endópodo do 2º pleópodo com estilete copulatório, que alcança o comprimento do próprio ramo, alargado na base e estreitando-se para o ápice (Figura 28). Exópodo do 3º pleópodo com articulação próxima do ápice (Figura 29). Endópodos e exópodos do 4º e 5º pleópodos com dobras branquiais, transversas, pouco profundas - Eubbranchiatae (Figuras 31 e 32). Exópodo do 5º pleópodo bi-articulado e com 3 lobos esquamíferos, distais. Endópodo e exópodo dos urópodos alcançam a extremidade posterior do pleotelso.

DIMORFISMO SEXUAL. Exópodo do urópodo da fêmea de *S. mourei* é mais curto que do macho. Os pereópodos da fêmea são lisos e sem cerdas. Os pereópodos do macho, com exceção do 1º igual ao da fêmea, apresentam cerdas finas, de aspecto sedoso, nas margens internas, faces anterior e posterior. Os machos apresentam estilete copulatório na margem interna do endópodo do 2º pleópodo. As fêmeas não apresentam oostegitos, os ovos e embriões desenvolvem-se em bolsa interna.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA. *S. mourei* de acordo com Loyola e Silva, 1960: Praia de Camboriu, Lagoa da Conceição, Porto Belo, Perequê, Itapocoroi e Armação no litoral de Santa Catarina. Guanabara, Rio de Janeiro. Praia de Itapoã, Bahia. Praia de Boa Viagem, Recife, Pernambuco. Praia de Iracema, Fortaleza, Ceará. Loyola e Silva, 1998: Paraíba e São Paulo.



FIGURAS 27 – 32 - *Sphaeromopsis mourei* (Loyola e Silva, 1960). 27, macho adulto em vista dorsal; 28, segundo par de pleópodo do macho provido de estilete copulatório; 29, terceiro par de pleópodo com o exópodo biarticulado; 30, macho adulto em vista lateral, pereópodos não representados; 31, quarto par de pleópodos; 32, quinto par de pleópodos com exópodo bi-articulado.

Gênero *Cymodocella* Pfeffer, 1887

DIAGNOSE. (Harrison & Holdich, 1982: 106-107).– Sphaeromatidae Eubranchiatae com o artículo 1 do pedúnculo antenular não estendido anteriormente como placa. Ambos os sexos com o pereon e o pleon desprovidos de processos dorsais. Ambos os sexos com os ramos dos urópodos lamelares; endópodo maior que o exópodo. Ápice do pleotelso com as margens laterais curvadas, ventralmente, e se encontrando na linha média produzindo uma abertura cilíndrica, dirigida posteriormente. Todos os pereópodos com unhas acessórias, simples, não, marcadamente, bífidas. Exópodo do pleópodo 3 sem articulação. Dimorfismo sexual não pronunciado.

Macho adulto.- Pênis curto, forte, separado na base. Apêndice masculino crescendo do ângulo interno proximal do endópodo do pleópodo 2 e estendendo-se além do ápice do endópodo. Exópodo do urópodo, normalmente, mais longo que o da fêmea.

Fêmea ovígera.- Peças bucais não metamorfoseadas. Exópodo do urópodo, normalmente, mais curto que o do macho. A câmara de incubação formada, posteriormente, como bolsa abrindo anteriormente ao nível do pereópodo 4; e, anteriormente, três pares de oostegitos crescendo dos pereópodos 2 a 4 e sobrepondo bem na linha média. A ninhada não é incubada na bolsa assim formada, mas em invaginações da parede ventral do corpo.

Cymodocella guarapariensis Loyola e Silva, 1965

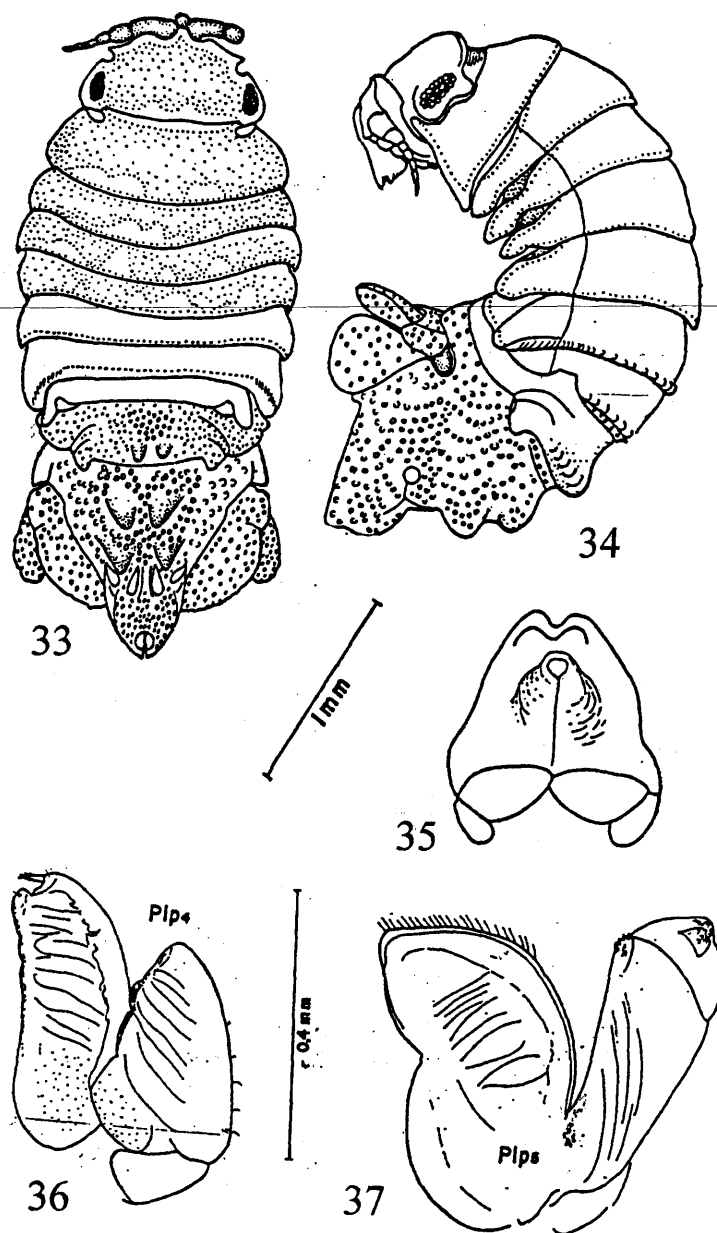
Fêmea

Cymodocella guarapariensis Loyola e Silva, 1965:2. Bruce, 1980:210. Pires, 1982:44. Loyola e Silva, 1998:627

DESCRIÇÃO. (Loyola e Silva, 1965:1-18). Corpo alongado, bastante convexo, tendo o 5º segmento torácico uma altura quase igual à própria largura, 1,2 x 1,5 mm. O comprimento do corpo é o dobro da largura no 5º segmento torácico. Cabeça subtrapezoidal com a largura o dobro do comprimento e, totalmente, fora do abrigo do 1º pereonito. Olhos pequenos e ovoidais (Figura 33). A primeira placa coxal, securiforme, com a margem lateral em leve carena externa, com os ângulos anterior e posterior agudos. As suturas das placas coxais evidentes do 2º ao 7º segmentos. A 2ª, 3ª e a 4ª placas coxais, estreitas, constrictas na parte média e de ápices espatuliformes (Figura 34). A margem posterior do 1º pleonito é completa. No dorso mediano, na parte posterior do 1º segmento pleonal há um par de lobos tuberculiformes. A metade basal do pleotelso é convexa e mais alta que a metade apical; possui aos lados da linha média 2 pares de tubérculos de ápices arredondados; o par anterior é mais saliente que o par posterior. A metade posterior do pleotelso é tubiforme e possui no ápice um forame disposto obliquamente para frente, com o diâmetro cerca de 0,1mm. Na base da formação tubiforme, a cada lado, existe um poro circular (Figura 34). Somente a mandíbula esquerda possui lácina móvel, provida de 3 cúspides. O endite do maxilópodo possui um gancho conectivo. O 2º, 3º e 4º artículos do palpo do maxilópodo, fracamente lobulados. Endópodos e exópodos do 4º e 5º pleópodos são providos de dobras branquiais pouco profundas - Eubranchiatae. Endópodo do 4º pleópodo tem o ápice recortado e abriga uma cerda plumosa (Figura 36). Exópodo do 3º pleópodo, uni-articulado. Exópodo do 5º pleópodo é mais estreito que o endópodo; é bi-articulado e o artículo distal cerca de ¼ do comprimento do basal. O distal carrega 2 lobos esquamíferos no ápice e o basal somente um lobo na margem interna (Figura 37). Urópodos são espatuliformes, não alcançam o ápice do pleotelso e têm as margens externas revestidas de cerdas fusionadas, laminadas, hialinas, com aparência de membranela; o endópodo é quase o dobro do comprimento do exópodo. Este ramo tem o ápice crenulado (Figura 33).

DIMORFISMO SEXUAL. Os 20 exemplares de *C. guarapariensis* coletados, todos fêmeas. Entre estes exemplares somente uma fêmea possui marsúpio; é uma bolsa especial que ocupa toda a porção ventral. Por cima da bolsa existem 3 pares de oostegitos estreitos, reduzidos que não alcançam a linha média ventral e não servem para a incubação; nascem das bases dos três primeiros pereópodos; a abertura de nascimento é larga e fica entre o 3º e 4º pereópodos.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA. *C. guarapariensis* procede da praia das Castanheiras, no fital que se encontra em pedras encobertas ou não pela maré, em Guarapari, Espírito Santo.



FIGURAS 33 – 37 - *Cymodocella guarapariensis* Loyola e Silva, 1965. 33, fêmea adulta em vista dorsal salientando os tubérculos do último pleonito, do pleotelso e mais o forâme em obliquidade; 34, fêmea adulta em vista lateral, pereópodos não representados; 35, vista posterior do pleotelso, o encurvamento e ajustamento das margens laterais, a formação em tubo, o forâme, os tubérculos e a disposição dos urópodos; 36, quarto par de pleópodos; 37, quinto par de pleópodos.

Gênero *Paracerceis* Hansen, 1905

DIAGNOSE. (Glynn, 1970: 26). Macho com dentículos *pares** na fenda mesial do pleotelso; exópodos dos urópodos alongados e curvados; sem processo mesial no 6º somito pereonal. Fêmea com canal tubular no ventre do pleotelso; ramos dos urópodos subiguais; mandíbulas coalescidas com o cefalon; incubação em bolsas internas. Exópodo do 3º pleópodo

articulado, distalmente.

Nota: Sugerimos a retirada da palavra, *pares*, que no texto, está em itálico com asterisco pois há denticulo impar na fenda mesial do pleotelso em *P. sculpta*.

Chave para as espécies de *Paracerceis* Hansen, 1905.

1. Ápice do pleotelso do macho, profundamente escavado "sinus", com 4 denticulos, 2 a cada lado. Exópodos dos urópodos do macho longos e curvados para dentro..... *caudata*
1. Ápice do pleotelso do macho profundamente escavado "sinus", com três denticulos sendo um mediano na base do sinus e mais um em cada lado. Exópodos dos urópodos do macho longos, com a porção apical curvada para fora.....*sculpta*

Paracerceis caudata (Say, 1818)

Macho

Naesa caudata Say, 1818

Exosphaeroma yucatanum (Richardson). Richardson, 1905:291.

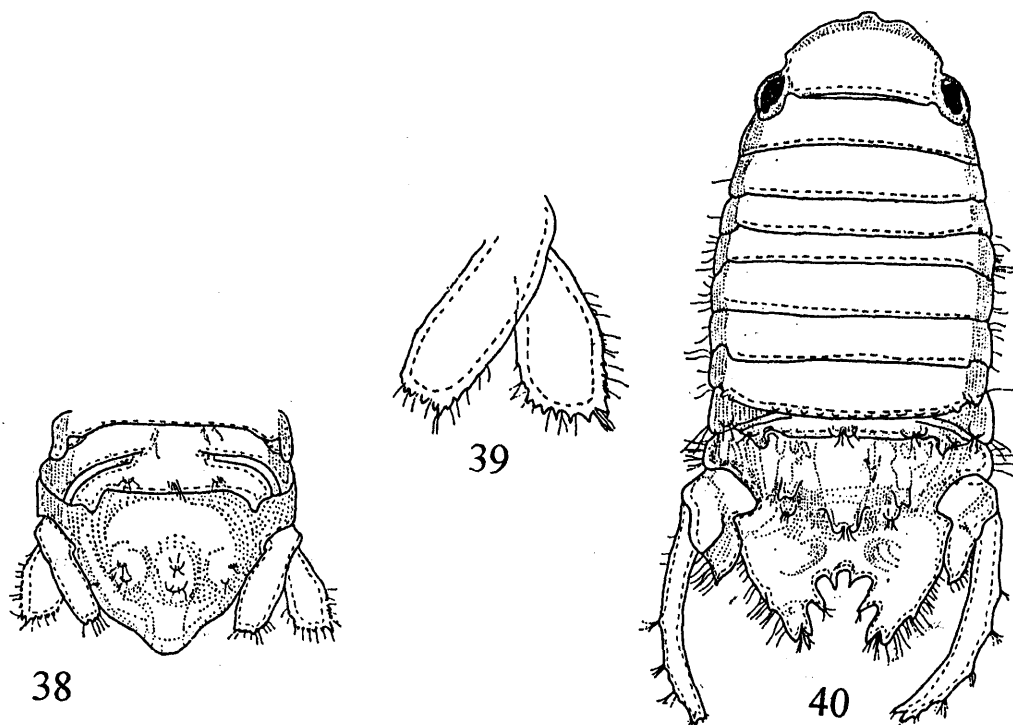
Ciliciaea caudata (Say). Richardson, 1905:314-318 (sin.).

Paracerceis caudata (Say). Menzies & Frankenberg, 1966:46; Menzies & Glynn, 1968 54; Glynn, 1970:26-28. Koenig, 1972:242 (sin). Loyola e Silva, 1998:628.

DESCRIÇÃO (RICHARDSON, 1905:314). Corpo aumentando levemente, em largura, da cabeça para o abdome, um pouco mais que duas vezes tão longo quanto largo, 4 mm x 9mm. Considerando os exópodos dos urópodos, que ultrapassam o ápice do pleotelso o comprimento é de 10 mm. Cabeça três vezes mais larga que longa, 1 mm x 3 mm. Maxilópodo com os artículos 2º, 3º e 4º projetados em lobos. O primeiro segmento do tórax é quase duas vezes tão longo como qualquer dos seguintes. As partes laterais de todos os segmentos são dobradas para baixo, formando um ângulo com a parte dorsal do segmento. As placas coxais não são distintas dos segmentos, mas são indicadas por uma depressão. A margem posterior do 1º segmento do abdome tem 5 tubérculos baixos, dois a cada lado de um mediano; cada tubérculo com um sulco central de onde saem cerdas longas. O pleotelso tem a metade anterior convexa provida de um grande tubérculo mediano com um sulco no centro de onde se estende um tufo de cerdas. Em cada lado deste tubérculo mediano está uma série de dois tubérculos grandes em série longitudinal, a mais baixa em cada série, estando em linha transversa com o tubérculo mediano. Abaixo deste conjunto transverso de três tubérculos e quase escondidos por eles estão mais três pequenos tubérculos em uma série transversa e muito mais próxima que aqueles diretamente acima deles. A metade posterior do pleotelso é profundamente escavada, os ângulos pósteros laterais muito agudos. Dentro da escavação estão quatro dentes agudos dois a cada lado da linha central. Os ângulos pósteros laterais têm um pequeno e rudimentar dente em cada lado interno, perto da extremidade. O ramo imóvel do urópodo estende-se somente até a metade do comprimento do pleotelso. O ramo externo móvel é longo, estreito e curvado para dentro, assim que quando dobrado suas extremidades tocam-se na linha central do corpo (Figura 40). O ramo externo é provido em sua margem externa com tufos de cerdas esparsos. As pernas são ambulatórias. Em cada segmento do tórax há sete tufos de poucas cerdas, formando sete séries longitudinais sobre o tórax.

DIMORFISMO SEXUAL. A porção anterior do pleotelso da fêmea de *P. caudata* é convexa e possui 3 tubérculos em série transversa. No macho há um grande tubérculo mediano e, em cada lado uma série de 2 grandes tubérculos em posição longitudinal. O endópodo do urópodo da fêmea tem a extremidade truncada; o exópodo é tão largo e tão longo como o ramo interno e tem o ângulo posterior, levemente produzido e agudo (Figuras 38 e 39). Exópodos dos urópodos do macho são longos, estreitos e curvados para dentro; estendem-se 1 mm além da extremidade distal do pleotelso; endópodos curtos terminam em ângulo agudo.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA. *P. caudata* ocorre em Pernambuco, Brasil.



FIGURAS 38 – 40 - *Paracerceis caudata* (Say, 1818). 38, pleon da fêmea, comprimento do corpo inteiro 3,0 mm; 39, urópodos da fêmea; 40, macho, comprimento 6,0 mm. (Seg. Menzies & Glynn).

Paracerceis sculpta (Holmes, 1904)

Macho

Dynamene sculpta Holmes, 1904: 300

Cilicaea sculpta (Holmes, 1904); Richardson, 1905:318 (sin.)

Paracerceis sculpta (Holmes, 1904); Richardson, 1905:318; Pires, 1982:54; Loyola e Silva, 1998:628; Loyola e Silva et al, 1999:109-124.

Sergiella angra Pires, 1980. Pires, 1981a: 219.

DESCRIÇÃO. (Richardson, 1905:314; Loyola e Silva, 1999:111). A margem posterior de cada segmento do tórax com uma série de 7 tufo de cerdas. A metade posterior do olho ultrapassa a margem posterior da cabeça. Dorso anterior do pleotelso com 3 tubérculos oblongos, o central com a parte superior levemente côncava. Ápice do pleotelso termina com

entalhe em "V" (sinus), com as pontas bífidas e com a profundidade de 1/3 do comprimento do pleotelso; provido de 3 dentículos, sendo 1 mediano, na base do sinus e mais um a cada lado, um pouco curvados. No dorso do pleotelso, antes do entalhe, salienta-se um tubérculo em forma de ave, com as asas abertas (Figura 42). O processo molar mandibular, forte e cilindróide. Somente a mandíbula esquerda possui lacínia móvel (Figura 43). O palpo é a parte mais evidente do maxilópodo devido ao comprimento e lobos salientes nas margens internas do 2º ao 4º artículos. Pênis diminuto, composto de 2 ramos unidos na base, separados em toda a extensão e terminados em ponta arredondada. O endópodo do 2º pleópodo possui um estilete copulatório, característico, que se articula no ângulo distal, interno; tem o mesmo comprimento do próprio endópodo (Figura 44). Exópodo do 3º pleópodo, bi-articulado. Endópodos e exópodos do 4º e 5º pleópodos com dobras branquiais, transversas e profundas - Eubranchiatae. Exópodo do 5º pleópodo com sutura incompleta que inicia na margem externa, subapical; com 2 lobos esquamíferos subapicais e 1 saliente, bem no ápice (Figuras 45 e 46). Exópodo do urópodo, estreito, longo, forte, cerca de 1/3 do comprimento do corpo; com a porção apical um pouco curvada, para fora; com margem externa lisa, sem espinhos. O endópodo é espatuliforme, pequeno, de ápice obtuso, tem no dorso mediano um tubérculo (Figura 42).

DIMORFISMO SEXUAL. Fêmeas adultas de *P. sculpta* menores que os machos; o entalhe apical do pleotelso, marcadamente, diferente do macho; pouco profundo, simples, sem dentículos; parte anterior do pleotelso com 3 tubérculos, oblongos, simples; ramos dos urópodos laminares, igualam-se em forma e tamanho e um pouco mais curtos que o ápice do pleotelso, bem diferente do macho.

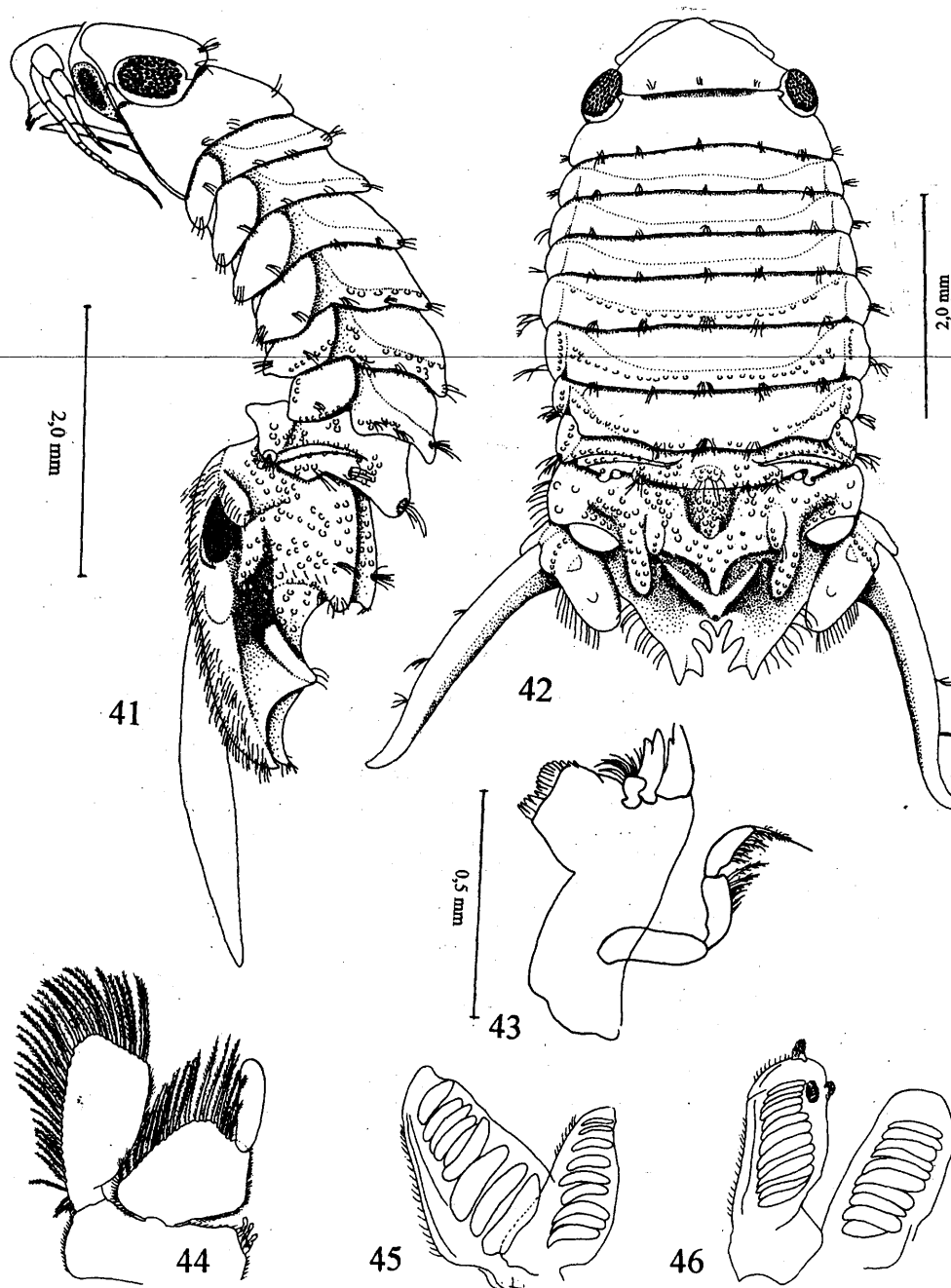
DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA. A ampla distribuição latitudinal e longitudinal de *P. sculpta* demonstra que a espécie possui excelente equilíbrio orgânico de adaptação pois deve ter encontrado ambientes os mais diversos durante a dispersão. É uma espécie que habita os dois hemisférios. No Brasil ocorre em São Paulo: São Sebastião e Ubatuba e, também no Rio de Janeiro.

Gênero *Paradella* Harrison & Holdich, 1982

DIAGNOSE. (Harrison & Holdich, 1982:99). Sphaeromatidae Eubranchiatae com o artículo 1 do pedúnculo antenular não estendido, anteriormente, como uma placa. Ambos os sexos sem processos no dorso do pereon e do pleon. Ambos os sexos com ambos os ramos dos urópodos lamelares; endópodo maior que a metade do comprimento do exópodo. Todos os pereópodos com unha acessória, simples, não bífida. Exópodo do pleópodo 3 com uma articulação. Dimorfismo sexual, claro.

Macho adulto. - Pênis longo, estreitando-se gradativamente, fusionado na base. Apêndice masculino estreitado, margens laterais subparalelas; crescendo do ângulo interno proximal do endópodo do pleópodo 2 e estendendo-se bem além do ápice do endópodo. Ápice do pleotelso com o forâme dirigido, dorsalmente, conectado com o ápice por uma fenda estreita e curta. Margens ventrais do pleotelso com cristas largas, baixas, retas, dobrando para fora, não se encontrando na linha média posterior. Urópodos mais largos que os das fêmeas e espécimes imaturos.

Fêmea ovígera. Peças bucais não metamorfoseadas. Pleotelso estendido apicalmente, não largamente arredondado. Urópodos mais estreitos que aqueles do macho adulto. Câmara incubadora formada de duas bolsas opostas cobrindo, inteiramente, o pereon ventral e, abrindo, na linha média, entre os quartos pereópodos. Cada pereópodo 4 carrega um oostegito curto, não alcançando a linha média do animal.



FIGURAS 41 – 46. *Paracerceis sculpta* (Holmes, 1904). 41, macho em posição lateral, pereópodos não representados; 42, macho em posição dorsal; 43, mandíbula esquerda com lacínia móvel; 44, segundo pleópodo do macho salientando o estilete copulatório; 45, quarto par pleópodos; 46, quinto par de pleópodos, exópodo com um lobo esquamífero apical e mais dois na margem interna subapicais. (Seg. Loyola e Silva et al).

Paradella dianae (Menzies, 1962)

Macho

Dynamenopsis dianae Menzies, 1962: 341. Glynn, 1968:573. Schultz, 1969:123

Dynamenella dianae (Menzies, 1962). Menzies & Glynn, 1968:63. Glynn, 1970:22.
Iverson, 1974:166. Pires, 1980:133.

Paradella diana (Menzies, 1962). Harrison & Holdich, 1982:103, new combination. Pires, 1982:51

DESCRIÇÃO. (Harrison & Holdich, 1982:103; Pires, 1980: 133). Macho com 5,6 mm de comprimento. Corpo convexo com o ponto mais alto no pereonito IV. Cor amarelada com cromatóforos marrons e manchas alaranjadas. Pereonitos IV a VII com cristas transversas que aumentam em altura do quarto para o sétimo; a crista do quarto pereonito com a margem uniforme e a dos demais bilobadas. O primeiro segmento do pleon com linhas suturais pleonitais, a cada lado da margem posterior; no lado externo da articulação com o pleotelso, emerge uma formação em "Y" e somente a linha basal alcança a margem posterior. Pleon microtuberculado. Pleotelso granuloso, triangulado com 2 pares de tubérculos grande arredondados; o par anterior mais próximo da linha média. O ápice do pleotelso com forame em forma de coração que tem um forte tubérculo ântero mesial e, que é fechado, posteriormente (Figura 47 e 48). Margens ventrais do pleotelso, a cada lado, com baixa crista, curvada para fora estendendo-se para o ápice; cristas não se tocando na linha média (Figura 53). Pênis fusionado na base, terminando com pontas agudas. Pleópodo 1 com extremidade distal do endópodo aguda e estendendo-se além do exópodo; a margem interna provida de cerdas, curtas, não marginais. Endópodo do 2º pleópodo com apêndice copulatório, 2 vezes o comprimento do próprio endópodo, com as margens subparalelas; com o ápice estreitado (Figura 49). Endópodo do 4º pleópodo com o ápice estendido, agudo, internamente curvado, com um espinho apical simples. Exópodo do 5º pleópodo com articulação subterminal e 3 bossas espinhosas (Fig. 50). Endópodo do urópodo estendendo-se além do ápice do pleotelso; dorsalmente, côncavo com vários tubérculos pequenos; exópodo mais curto que o endópodo; ambos os ramos serrilhados na metade distal.

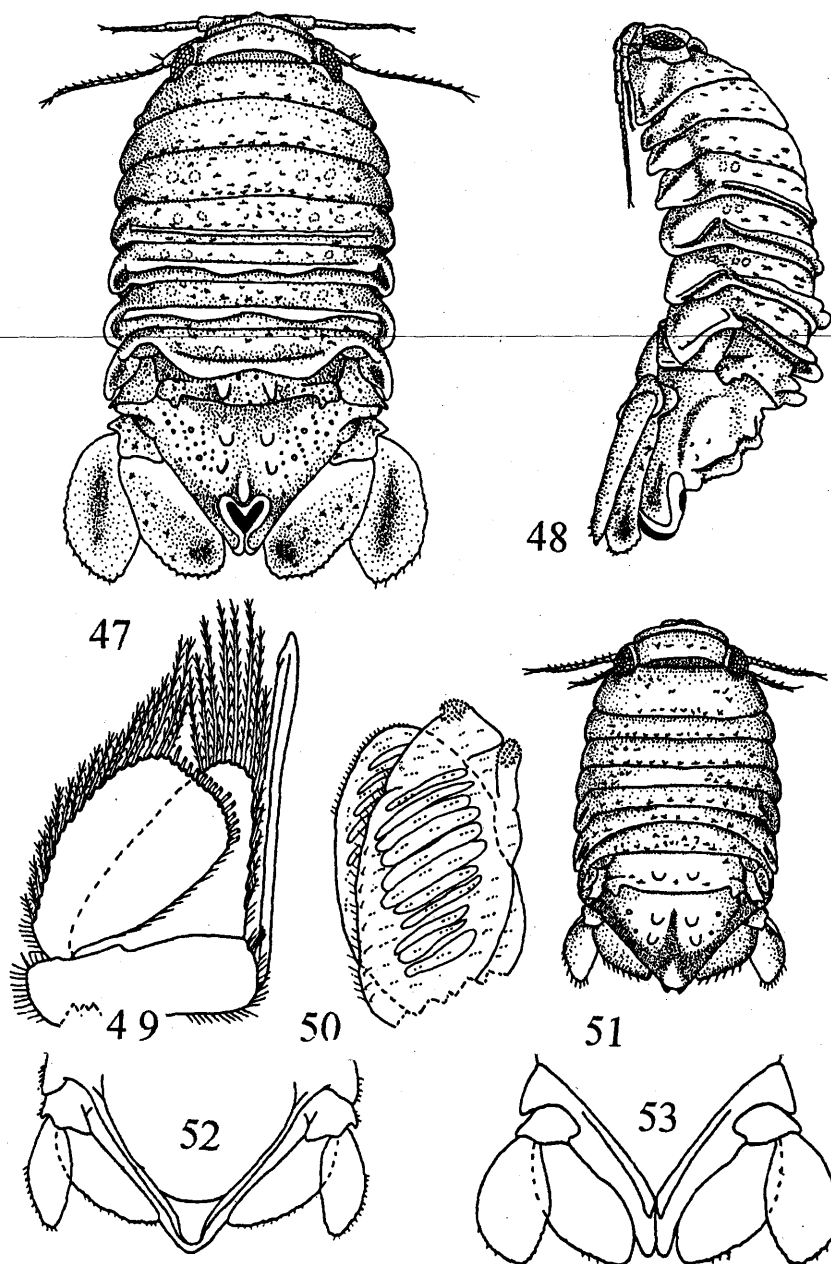
DIMORFISMO SEXUAL. Fêmea ovígera de *P. diana* com 3.7 mm de comprimento; não possui cristas nos pereonitos; com o pleon carregando tubérculos baixos em ambos os lados da linha média. Pleotelso granuloso com 2 tubérculos alongados fusionados, como uma crista oblíqua, em ambos os lados da linha média; no ápice do pleotelso há uma fenda muito rasa e desprovida de forame cordiforme (Figura 51); margens ventrais do pleotelso não fusionadas em sua extremidade distal. Endópodo do urópodo estendendo-se ao nível do ápice do pleotelso; exópodo um pouco mais curto que o endópodo; ambos os ramos terminam arredondados com setas marginais (Figura 52). Oostegitos relativamente pequenos.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA. *P. diana*, segundo Pires (1982:52) ocorre no Rio de Janeiro: Búzios, Cabo Frio e Arraial do Cabo. Em São Paulo: São Sebastião, Bertioga e Ilha Porchat.

Subfamília Sphaeromatinae MILNE EDWARDS, 1840

Gênero tipo. - *Sphaeroma* Latreille, 1802.

DIAGNOSE. (Iverson, 1982:252). Cefalon, medianamente, não fusionado com o primeiro pereonito. Processo molar da mandíbula presente, superfície trituradora bem desenvolvida. Pereópodos 1 e 2 ambulatórios, nunca preênseis. Endópodo do pleópodo 1 alargado, densamente, provido de cerdas. Pleópodo 2 normal, não operculado. Pleópodo 3 com ambos os ramos, densamente, providos de cerdas longas, pelo menos na margem distal. Endópodos dos pleópodos 4 e 5 engrossados e carnosos, com dobras profundas, essencialmente, transversas; exópodo membranoso (exceto em *Pseudosphaeroma*) transparente, bi-articulado; ambos os ramos com cerdas. Pleópodo 5 com lobos esquamíferos, subapicais, moderadamente, desenvolvidos. Ápice do pleotelso fracamente emarginado em alguns gêneros, ocasionalmente, com abertura ou fenda terminando em forame. Urópodos birramos.



FIGURAS 47 – 53. *Paradella diana* (Menzies, 1962). 47, macho adulto com 5,6 mm de comprimento; 48, macho adulto em vista lateral, pereópodos não representados; 49, segundo pleópodo do macho com estilete copulatório; 50, quinto par de pleópodo do macho; 51, fêmea adulta com 3,7 mm de comprimento; 52, pleotelso da fêmea em vista ventral; 53, pleotelso do macho em vista ventral. (Seg. Pires, 1980).

Gênero *Sphaeroma* Latreille, 1802

DIAGNOSE. (Brusca & Iverson, 1985:24). Palpo do maxilópodo com os 3 últimos artículos fracamente desenvolvidos ou rudimentares. Pereópodos I-III com cerdas longas, plumosas nos artículos 3-4. Margem posterior do pleotelso sem fenda ou forâme; pleópodo 3 com o ramo externo inarticulado. Machos adultos com o apêndice masculino bem desenvolvido, no pleópodo 2. Sexos similares.

Chave para as espécies de *Sphaeroma* Latreille, 1802.

1. Primeira placa coxal com dente na margem lateral. Sexto e sétimo segmentos do tórax com tubérculos placóides, acompanhando a margem posterior.....2
1. Primeira placa coxal sem dente na margem lateral. Sexto e sétimo segmentos do tórax sem tubérculos placóides.....3
2. Primeira placa coxal com dente na porção mediana da margem lateral. Pleotelso subtriangulado com o ápice angulado. Endópodo do 2º pleópodo do macho sem estilete copulatório.....*terebrans*
2. Primeira placa coxal com dente no ângulo posterior da margem lateral. Pleotelso cocleariforme (em forma de colher) com o ápice largamente arredondado. Endópodo do 2º pleópodo do macho com estilete copulatório.....*annandalei*
3. Tegumento liso, sem tubérculos. Pleotelso de convexidade uniforme ou seja não cocleariforme, margem posterior largamente arredondada, espessa e sem crenulação.....*serratum*
3. Tegumento com tubérculos cilindróides no tórax e pleotelso. Pleotelso cocleariforme com a margem posterior truncada, fina e crenulada.....*walkeri*

Sphaeroma serratum (Fabricius, 1787)

Macho

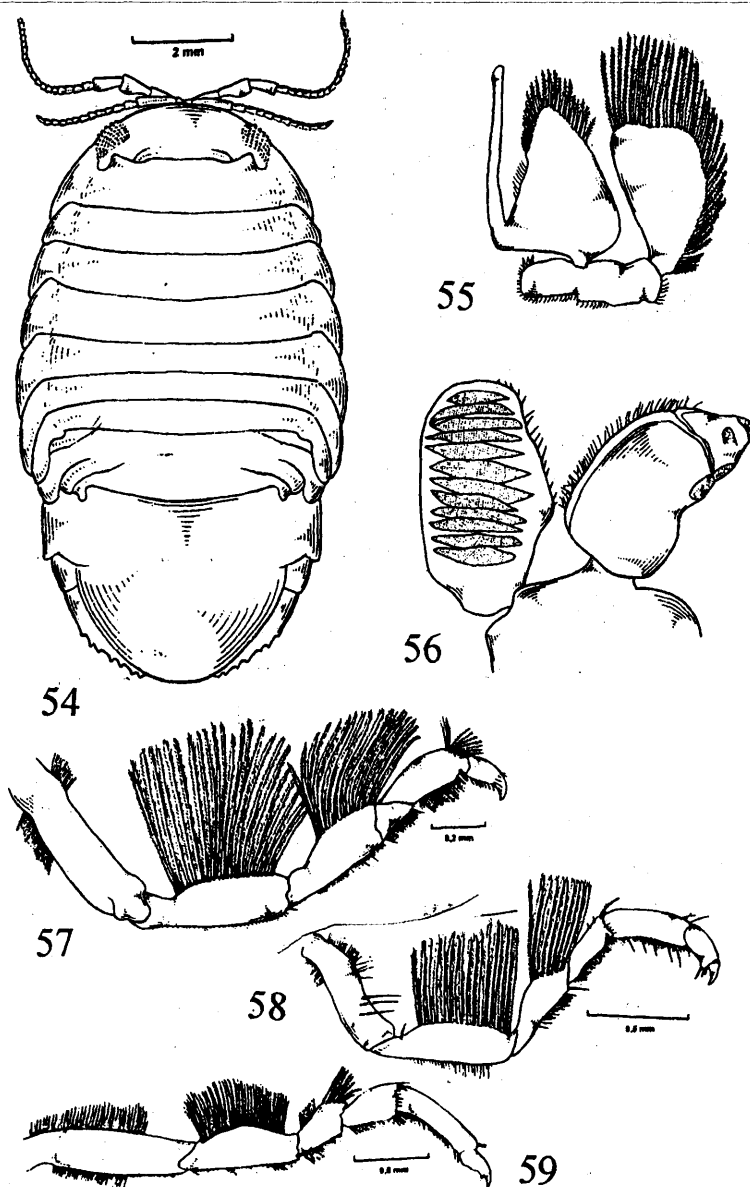
Sphaeroma serratum (Fabricius, 1787). Pereira *et al.* 2001. 18 (2): 511.

DESCRIÇÃO. (Loyola e Silva, 1977:38.); Pereira *et al.*, 2001.18 (2): 511. Macho adulto com 12 a 14 mm de comprimento, corpo oval cerca de 2,5 vezes mais longo que largo; tegumento liso com diferentes padrões de pigmentação (Figura 54). Margem anterior da cabeça com leve projeção mediana entre os olhos. Suturas das placas coxais fracas mas visíveis. A margem lateral da 1ª placa coxal é lisa e desprovida de dente. O 7º pereonito sem tubérculos. Pênis é composto de 2 ramos largos, curtos, achatados, bem separados, desde a base, e terminados arredondadamente. Mandíbulas com o processo molar levemente denteado e a lacínia móvel bem desenvolvida. O 2º, 3º e 4º artículos do palpo do maxilópodo com as margens internas truncadas ou desprovidas de lobulação. O pleotelso é de convexidade uniforme e lisa, não cocleariforme; no macho com a margem posterior largamente arredondada e espessa (Figura 54). Pereópodos estreitos; I e II mais longos que os demais e providos de cerdas longas plumosas (Figuras 57 e 58). Pereópodo VII provido de cerdas curtas, plumosas (Figura 59). Endópodo do 2º pleópodo possui estilete copulatório, estreito, separado desde a base, ultrapassando, em comprimento, o ápice do próprio endópodo e terminando em ponta arredondada (Figura 55). O 3º pleópodo com o exópodo uni-articulado. O exópodo do 4º pleópodo, laminar, membranoso, transparente, possui articulação no segundo terço. O endópodo do 4º pleópodo é carnoso e com cerca de 14 dobras branquiais, transversas; no ápice da margem interna possui um lobo saliente, dirigido para a parte interna. O exópodo do 5º pleópodo, laminar, membranoso, transparente, possui articulação subapical e lobos esquamíferos. O endópodo do 5º pleópodo é carnoso, com cerca de 12 pregas branquiais, transversas (Figura 56). Os urópodos laminares, alcançam a extremidade do pleotelso; o endópodo é lanceolado e um pouco mais curto que exópodo. Ambos os ramos terminam em

ponta aguda; a margem externa do exópodo possui de 4 a 7 dentes, com crenulações interdentaes.

DIMORFISMO SEXUAL. As fêmeas de *S. serratum* são bem menores que os machos alcançam até 9 mm de comprimento. O marsúpio é formado de 3 pares de oostegitos: o 1º é reduzido pois não alcança o centro esternal; o 2º alcança o centro mesial e as lâminas do 3º par de oostegitos sobrepõem-se no meio esternal. O ápice do pleotelso na fêmea é truncado e no macho largamente arredondado.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA. *S. serratum* procedente Marina da Glória, Baía da Guanabara, Rio de Janeiro, Brasil, segundo PEREIRA *et al.* (2001).



FIGURAS 54 - 59. *Sphaeroma serratum* (Fabricius, 1787). 54, macho em vista dorsal; 55, segundo pleópodo provido de estilete copulatório; 56, quinto pleópodo, endópodo com dobras e exópodo bi-articulado; 57, primeiro pereópodo; 58, terceiro pereópodo; 59, sétimo pereópodo. (Seg. Pereira *et al.*)

Sphaeroma terebrans Bate, 1866

MACHO

Sphaeroma terebrans Bate, 1866. Loyola e Silva, 1960. 4:14.

DESCRIÇÃO. (Loyola e Silva, 1960:14; 1977:12). O comprimento do corpo mais de duas vezes a largura do 5º segmento torácico. Cabeça subtrapezoidal, com a largura igual a duas vezes o comprimento. Os primeiros cinco pereonitos, cada um, com uma crista transversa mediana, atingindo maior desenvolvimento no 4º e no 5º; na maioria das vezes a crista é fragmentada (Figura 60). Primeira placa coxal com dente mediano na margem lateral (Figura 61). Pênis situado, medianamente, no 7º esternito, é um órgão composto de dois ramos curtos, separados desde a base, com extremidades distais arredondadas e encurvadas para a linha média; com a largura na base quase igual a 3 vezes o comprimento (Figura 62). O 1º segmento do abdome com 4 tubérculos sendo 2 no terceiro pleonito e 2 no quarto pleonito. Pleotelso mais largo que longo com sua parte posterior subtriangular e com 4 tubérculos na base, em série transversa (Figura 60). Antena 1 mede $\frac{3}{4}$ do comprimento da antena 2. Mandíbulas robustas sem verdadeira lacínia móvel. Endite do maxilópodo com gancho proximal espinhoso seguido, para o ápice, de uma série de 15 cerdas, desenvolvidas e birramosas. Pereópodos I, II e III são longos de artículos estreitos, providos de cerdas longas e plumosas. O IV e V pereópodos de artículos curtos com cerdas curtas, sedosas e não plumosas. O VI e o VII pereópodos com os artículos de comprimento mediano, em relação aos anteriores e, também de cerdas curtas, sedosas e simples (Figura 66). O endópodo do 2º pleópodo do macho desprovido de estilete copulatório (Figura 64). Endópodos dos pleópodos 4 e 5 providos de dobras branquiais, profundas; exópodos laminados (Figura 65). Endópodo do urópodo lanceolado, alcança o ápice do pleotelso e é mais curto que o exópodo. Este ramo é laminar, ultrapassa um pouco o ápice do pleotelso e tem a margem externa provida de 3 a 4 dentes (Figura 63). Fêmeas com o marsúpio composto de 3 pares de oostegitos.

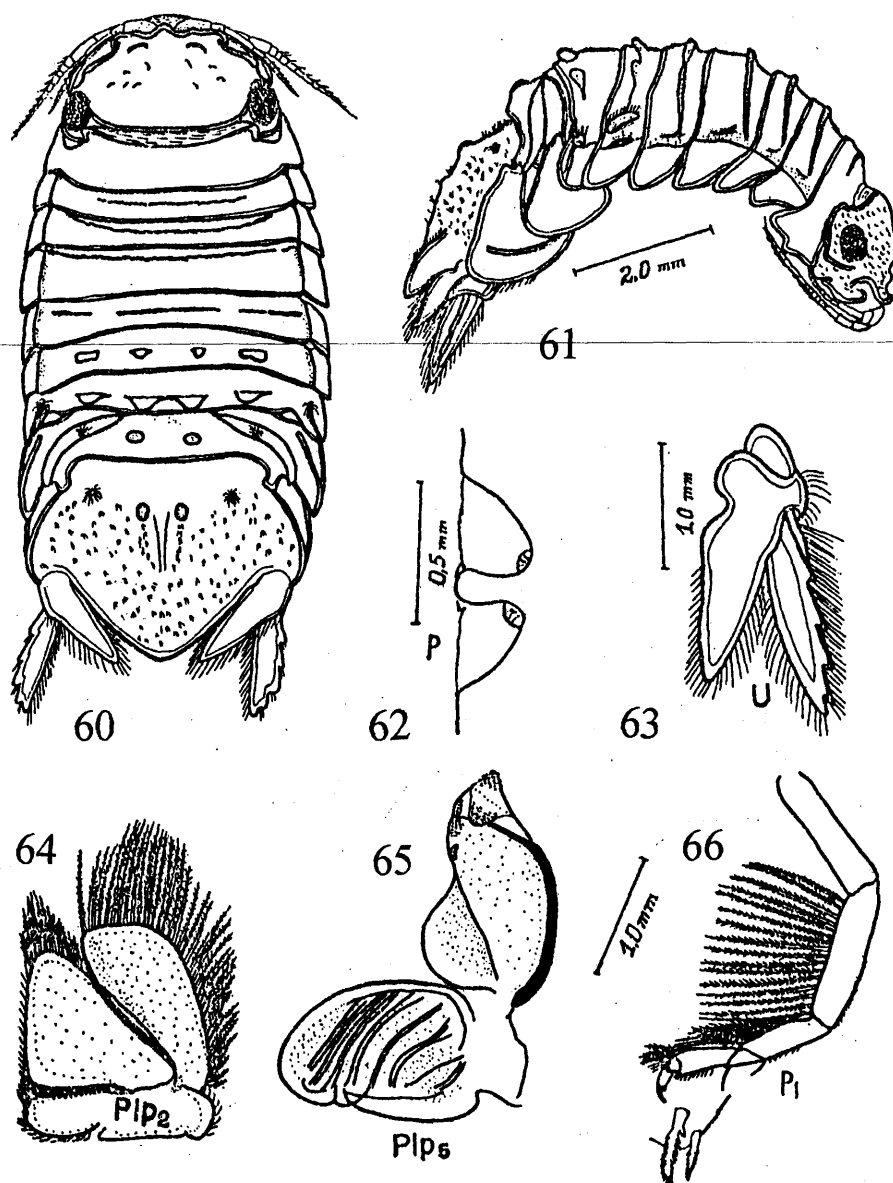
DIMORFISMO SEXUAL. As fêmeas de *S. terebrans* com ovos e embriões apresentam 3 pares de oostegitos que servem para proteger as bolsas internas de incubação. O endópodo do 2º pleópodo do macho não possui estilete copulatório.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA. Bucarém, Joinville e Piçarras, S.C.; Cananeia, S.P. e Rio de Janeiro. Esta espécie suporta grande variação de salinidade, vive tanto em águas salgadas como em águas salobras e, pode viver muito tempo fora da água.

Sphaeroma walkeri Stebbing, 1905

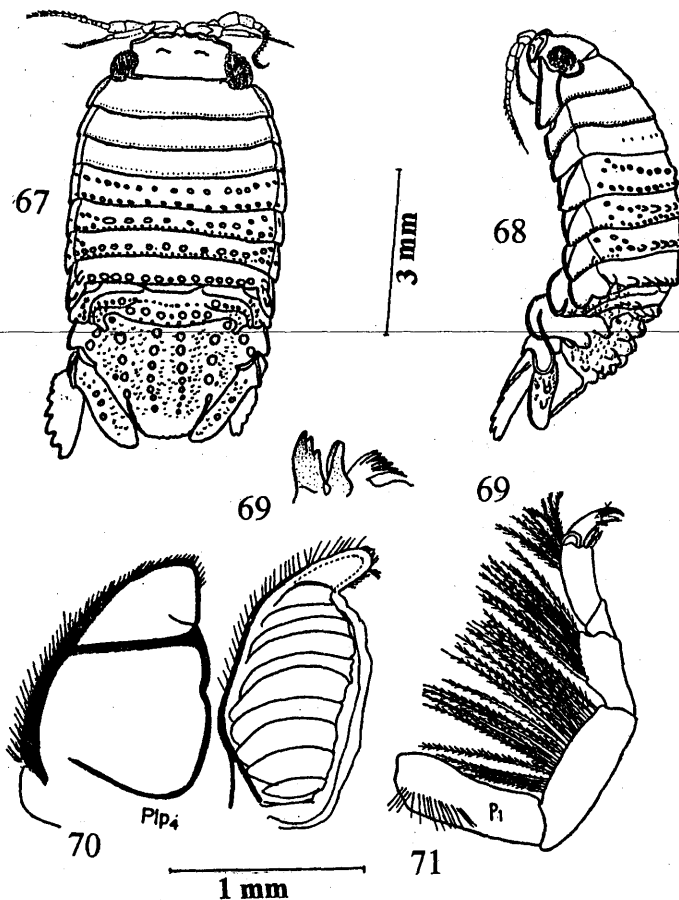
MACHO

DESCRIÇÃO. (Loyola e Silva, 1960: 41). Comprimento do corpo quase duas vezes a largura do 5º segmento torácico. Cabeça sub retangular com a largura igual a 3 vezes o comprimento (Figura 67). A primeira placa coxal desprovida de dente na margem lateral mas com uma crista na altura das suturas coxais (Figura 68). Os 3 primeiros segmentos do tórax com fraca tuberculação. Os 4 últimos com séries transversas de tubérculos cilíndricos (Figuras 67 e 68). Pênis com a largura da base quase o dobro do comprimento. O 4º e 5º pleonitos com série transversa de tubérculos cilíndroides. Pleotelso cocleariforme, com a margem posterior truncada. De espessura fina e crenulada. Da base para o ápice do pleotelso distendem-se 4 linhas de tubérculos em disposição longitudinal, 2 submedianas e 2 laterais (Figura 67). Antênula mede $\frac{3}{4}$ do comprimento da antena. Mandíbula pouco desenvolvida e somente a esquerda com verdadeira lacínia móvel (Figura 69). Endite do maxilópodo tem na parte proximal um gancho seguido de 12 cerdas



FIGURAS 60 – 66. *Sphaeroma terebrans* Bate, 1866. 60, macho em vista dorsal; 61, macho em vista lateral, pereópodos não representados; 62, Pênis; 63, urópodo; 64, segundo pleópodo desprovido de estilete copulatório; 65, quinto pleópodo, endópodo com dobras profundas, exópodo laminado, bi-articulado; 66, primeiro pereópodo. (Seg. Loyola e Silva).

birramosas. Os pereópodos I, II e III são longos, de artículos estreitos, providos de cerdas longas e plumosas (Figura 71). O IV e V pereópodos com artículos curtos, cerdas curtas, sedosas e não plumosas. O VI e o VII pereópodos com os artículos de comprimento mediano, em relação aos anteriores e, também de cerdas curtas, sedosas e simples. Endópodo do 2º pleópodo do macho com estilete copulatório que ultrapassa o comprimento do próprio endópodo. Endópodos do 4º e 5º pleópodos providos de dobras profundas, transversas. Na porção apical do endópodo do 4º pleópodo há um lobo saliente, dirigido para a margem interna (Figura 70); exópodos laminados, bi-articulados. Endópodo do urópodo, lamelar, ultrapassa, um pouco, o ápice do pleotelso. Exópodo do urópodo lamelar, do mesmo comprimento do ramo interno, possui 5 a 7 dentes na margem externa que aumentam para o ápice.



FIGURAS 67 - 71. *Sphaeroma walkeri* Stebbing, 1905. 67, fêmea em vista dorsal; 68, fêmea em vista lateral, pereópodos não representados; 69, parte apical da mandíbula esquerda, incisor, lacínia e série setal; 70, quarto pleópodo com o endópodo provido de dobras e ápice com lobo saliente, exópodo laminado, bi-articulado; 71, primeiro pereópodo com cerdas longas, plumosas. (Seg. Loyola e Silva)

DIMORFISMO SEXUAL. Na margem interna do endópodo do 2º pleópodo do macho *S. walkeri* existe um estilete copulatório que, em comprimento, ultrapassa o ápice do próprio endópodo. O marsúpio das fêmea compõe-se de 3 pares de oostegitos, desenvolvidos que ultrapassam a linha média, sobrepondo-se um ao outro.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA. *S. walkeri* ocorre na Ilha do Mel, Paraná; praia de Itaipu, Rio de Janeiro; Ubatuba, S.P. e, praia de Iracema, Fortaleza, Ceará.

Sphaeroma annandalei Stebbing, 1911

MACHO

Sphaeroma annandalei Stebbing, 1911; Loyola e Silva, 1960. 4:29.

DESCRIÇÃO. (Loyola e Silva, 1960:28). Comprimento do corpo quase duas vezes a largura do 5º segmento torácico. Cabeça subtriangular, um pouco mais comprida que a metade da própria largura. Pereonitos 1º e 2º, com leves indícios de crista; 3º e 4º com crista acentuada e os 3 últimos, cada um, com 8 tubérculos laminares, transversos (Figura 72). Primeira placa coxal com 1 dente, quase no ângulo posterior, com a ponta dirigida para trás (Figura 73).

Pênis situado, medianamente, no 7º esternito é um órgão composto de 2 ramos retos, curtos, separados na base, medindo 0,4 mm de comprimento por 0,5 mm de largura na base. Pleonito 3 com uma série transversa de 4 tubérculos. Pleotelso cocleariforme, largamente arredondado na margem posterior; com 2 pares de tubérculos submedianos, seguidos de um único mediano (Figura 72). Antena 1 mede 2/3 do comprimento da antena 2. Mandíbulas robustas e ambas isentas de verdadeira lacinia móvel. Endite do maxilópodo com gancho conectivo, espinhoso, seguido para o ápice de 20 cerdas birramosas. Os pereópodos I, II e III (Figura 76) são longos de artículos estreitos, providos de cerdas longas e plumosas. O IV e V pereópodos de artículos curtos com cerdas curtas, sedosas e não plumosas. O VI e o VII pereópodos com os artículos de comprimento mediano em relação aos anteriores e também de cerdas curtas, sedosas e simples. Endópodo do pleópodo 2 provido de estilete copulatório, cilindróide, que ultrapassa o ápice do próprio endópodo (Figura 74). Pleópodos 4 e 5 com os endópodos providos de dobras profundas, transversas; exópodos laminados, bi-articulados (Figura 75). Endópodo do urópodo em forma de lança, ultrapassa um pouco a extremidade do pleotelso. O exópodo do urópodo, quando distendido, ultrapassa com sua metade posterior a extremidade do pleotelso e, tem na margem externa 5 dentes. As fêmeas com ovos ou embriões não possuem oostegitos. Os ovos e embriões desenvolvem-se em bolsas especiais de incubação que se abrem ao exterior por 8 fendas transversas, 4 em cada lado da linha média. O 1º par de fendas de nascimento fica na articulação entre o 2º e 3º esternitos; o 2º par de fendas fica entre o 3º e o 4º esternitos; o 3º par de fendas entre o 4º e o 5º esternitos e o 4º par de fendas na articulação entre o 5º e 6º esternitos.

DIMORFISMO SEXUAL. As fêmeas de *S. annandalei* não possuem oostegitos e os ovos ou embriões desenvolvem-se em bolsas especiais que se ligam ao exterior por 8 fendas de nascimento, 4 a cada lado da linha média. A concavidade cocleariforme no pleotelso é mais acentuada nos machos que nas fêmeas. Endópodo do 2º pleópodo do macho com estilete copulatório, na margem interna.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA. Cananéia, S. P. e Baía de São José de Ribamar em São Luiz do Maranhão.

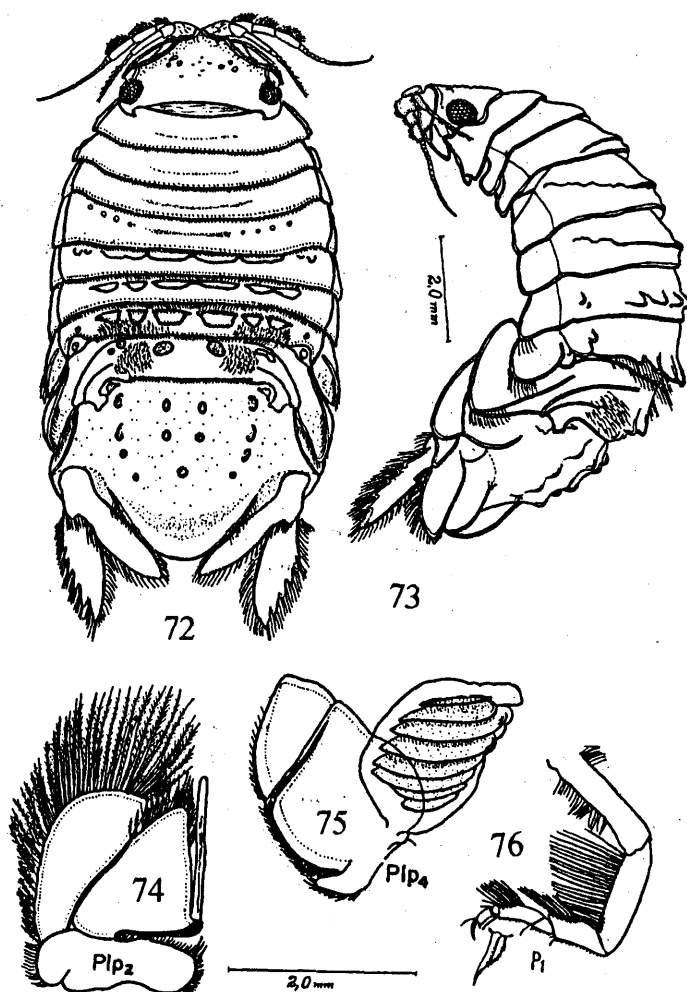
Gênero *Cymodoce* Leach, 1814

DIAGNOSE. (Adap. Harrison & Ellis, 1991: 928-932). Ápice do pleotelso tridentado em vista dorsal (i.e. com uma fenda carregando um dente mediano). Placas coxais não todas agudas e separadas. Exópodo do urópodo achatado, lanceolado ou em forma de cimitarra; normalmente subigual a, ou mais curto que o endópodo (se 2 vezes o comprimento do endópodo, então achatado e igual a uma cimitarra com a extremidade aguda e virada para fora). Margem posterior do pleon com curta e obtusa projeção a cada lado da linha média. Pleotelso, pleon e região posterior do pereon normalmente com tubérculos, cristas e cerdas longas. Margem lateral do pereonito 1 dirigida póstero ventralmente mas aguda ou estreitamente arredondada, não largamente truncada. Placa coxal do pereonito 5 não se estendendo ventralmente mais que as outras placas coxais.

Chave para as espécies de *Cymodoce* Leach, 1814.

1. Dorso basal do dente mediano do ápice do pleotelso desprovido de tubérculo ou projeção. Pleotelso com duas cristas longitudinais, submedianas.....2
1. Dorso basal do dente mediano do ápice do pleotelso provido de tubérculo ou projeção. Pleotelso isento de cristas longitudinais, submedianas.....3
2. A placa coxal do 7º pereonito mais curta que as demais. A primeira placa coxal

- securiforme, com o ângulo anterior agudo e o posterior arredondado.....*brasiliensis*
2. A placa coxal do 7º pereonito tão longa quanto as anteriores. A primeira placa coxal securiforme com os ângulos anterior e posterior agudos.....*barrerae*
3. Dorso basal do dente mediano, do ápice do pleotelso, provido de uma projeção, digitiforme que termina em cabeça arredondada com um bico na parte anterior que lhe dá o aspecto de “cabeça de ave”. Dorso apical do dente mediano do pleotelso desprovido de qualquer processo.....*bentonica*
3. Dorso basal do dente mediano, do ápice do pleotelso, provido de tubérculo pequeno, arredondado. Dorso apical do dente mediano do pleotelso provido de um processo estiliforme.....*meridionalis*



FIGURAS 72 – 76. *Sphaeroma annandalei* Stebbing, 1911. 72, macho em vista dorsal; 73, macho em vista lateral, pereópodos não representados; 74, segundo pleópodo provido de estilete copulatório; 75, endópodo do quarto pleópodo com dobras e o exópodo laminado, bi-articulado; 76, primeiro pereópodo. (Seg. Loyola e Silva)

Cymodoce meridionalis Richardson, 1906.

Macho

Cymodoce meridionalis Richardson, 1906. 31:9. Loyola e Silva, 1977: 128 e 1998:630.

DESCRIÇÃO. (Loyola e Silva, 1977:128). Corpo com os lados quase paralelos. Placas coxais não são distintas dos segmentos. Estilete copulatório ultrapassa um pouco o comprimento do 2º endópodo pleopodal. Exópodos dos pleópodos 3º, 4º e 5º, bi-articulados. A metade anterior do pleotelso é mais convexa que a posterior e tem na base 4 tubérculos, alongados, que terminam em ponta e que formam uma série transversa. Aos lados desta série há mais 2 tubérculos, desenvolvidos e pontudos. Na base do dente apical do entalhe do pleotelso estão mais 2 tubérculos, submedianos, de ápices dirigidos para o centro pleonal. O ápice do pleotelso é um entalhe quadrangular, desenvolvido, com as pontas laterais bífidas, preenchido por um grande dente triangular, espesso, de ápice agudo do mesmo alcance das pontas laterais; na base dorsal desse dente há um pequeno tubérculo, arredondado e, no seu ápice um processo estiliforme que faz a terminação dorsal. Ambos os ramos dos urópodos ultrapassam bastante a terminação do pleotelso. O endópodo do urópodo é de menor alcance que o exópodo; tem os lados quase paralelos e termina em obliquidade interna com os cantos, interno e externo, terminados em espinho. O endópodo é provido de granulações que acompanham as margens laterais, interna e externa, no dorso. O exópodo do urópodo, quando visto lateralmente é foliáceo, mas tem a metade longitudinal interna, côncava e a externa convexa; subterminalmente, possui 1 espinho dirigido para dentro. O ápice do exópodo é em ponta aguda (Figura 77).

DIMORFISMO SEXUAL. Pleotelso da fêmea com 2 tubérculos submedianos, arredondados. Dente apical do pleotelso é arredondado e mais longo que as pontas laterais.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA. *C. meridionalis*: Cabo São Roque, Brasil. 36 m de profundidade. Seg. Loyola e Silva (1998) ocorre também na Paraíba, Pernambuco e Bahia.

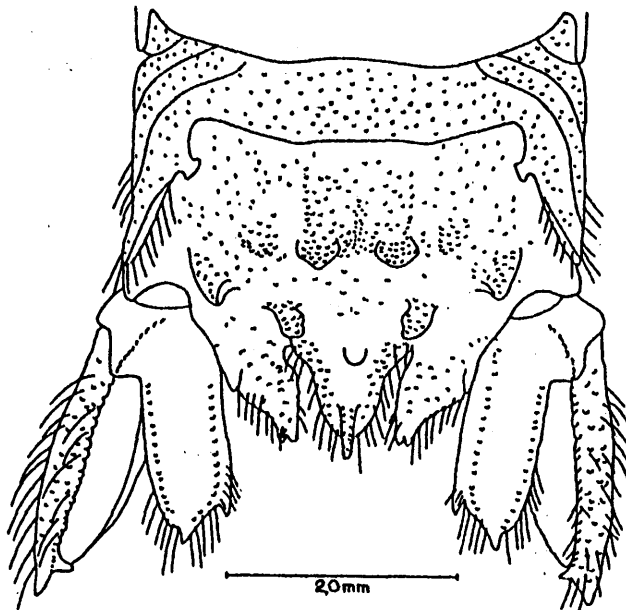


FIGURA 77. *Cymodoce meridionalis* Richardson, 1906. 77, pleonitos, pleotelso, tubérculos e urópodos. (Seg. Loyola e Silva, 1977).

Cymodoce brasiliensis Richardson, 1906

Macho

Cymodoce brasiliensis Richardson, 1906. 31:10. Loyola e Silva, 1960, 4: 68. Pires, 1982. 31 (2):44. Loyola e Silva, 1998:630.

DESCRIÇÃO. (Loyola e Silva, 1960:68). O comprimento do corpo é igual a duas vezes a largura no 5º segmento torácico (Figura 78). Placa coxal do 1º segmento torácico securiforme, com o ângulo anterior agudo e o posterior obtusamente arredondado. A placa coxal do 7º segmento torácico mais curta que as demais (Figura 79). Fêmeas ovígeras com as peças bucais, fortemente, metamorfoseadas (Figuras 80, 83, 85 e 87). Em fêmeas imaturas as peças bucais são normais semelhantes às dos machos adultos. Pênis composto de dois ramos estreitos cônicos, terminados em ponta aguda; com o comprimento mais de 3 vezes a própria largura, na base e, quando dirigido para trás, quase alcança, com seu ápice a extremidade do endópodo do 1º pleópodo (Figura 82). O 2º pleonito tem a lateral mais abrangente que os demais. O pleotelso tem 2 cristas grandes, longitudinais, terminadas truncadamente. Somente a mandíbula esquerda do macho com lacínia móvel (Figura 86). A primeira maxila estreita tem no ramo interno 4 cerdas plumosas; no ramo externo cerdas glabras e fanerais (Figura 88). A segunda maxila com 3 lobos laminares providos de cerdas no ápice (Figura 84). Endíte do maxilópodo provido de 1 gancho conectivo e cerdas birramosas no ápice (Figura 81). Endópodo do 1º pleópodo tem na extremidade distal um lobo, dirigido para dentro e na sua base 5 cerdas plumosas. O endópodo do 2º pleópodo possui estilete copulatório, que ultrapassa, um pouco, o seu ápice, curvado para fora, termina arredondado. Endópodos dos pleópodos 4 e 5 providos de dobras profundas. Exópodos dos pleópodos 3, 4 e 5 laminados e bi-articulados. Hemibranchiatae.

DIMORFISMO SEXUAL. As fêmeas adultas de *C. brasiliensis* são menores que os machos e possuem o pleotelso mais curto. Endópodo do 2º pleópodo do macho com estilete copulatório. Fêmeas imaturas têm as peças bucais normais semelhantes às dos machos. As fêmeas ovígeras possuem as peças bucais, fortemente, metamorfoseadas (Figuras 80, 83, 85 e 87). As fêmeas ovígeras possuem 3 pares de oostegitos, cada lâmina sobrepondo-se na linha média; o desenvolvimento dos ovos e embriões dá-se em bolsas internas, especiais. Pênis composto de 2 ramos afilados; quando dirigido para trás quase alcança, com sua ponta, o ápice do endópodo do 1º pleópodo. Detalhes, consulte Loyola e Silva, 1960:78.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA. *Cymodoce brasiliensis* Richardson, 1906 foi coletada no Cabo São Roque, Brasil, entre conchas quebradas a uma profundidade de cerca de 36 m. Segundo Loyola e Silva, 1960, ocorre em Ponta das Canas, Camboriú, Piçarras, Itajai e Florianópolis em Santa Catarina; Matinhos, Caiobá e Ilha do Mel no Paraná; praia de Itapoã, Salvador, Bahia; praia de Boa Viagem, Recife, Pernambuco. Vive, normalmente, entre algas na zona tidal. Segundo Pires, 1982, em São Paulo: Ubatuba, Santos, Itanhaém e Peruíbe. E, ainda segundo Loyola e Silva, 1998: 630 ocorre, além desses locais, na Paraíba.

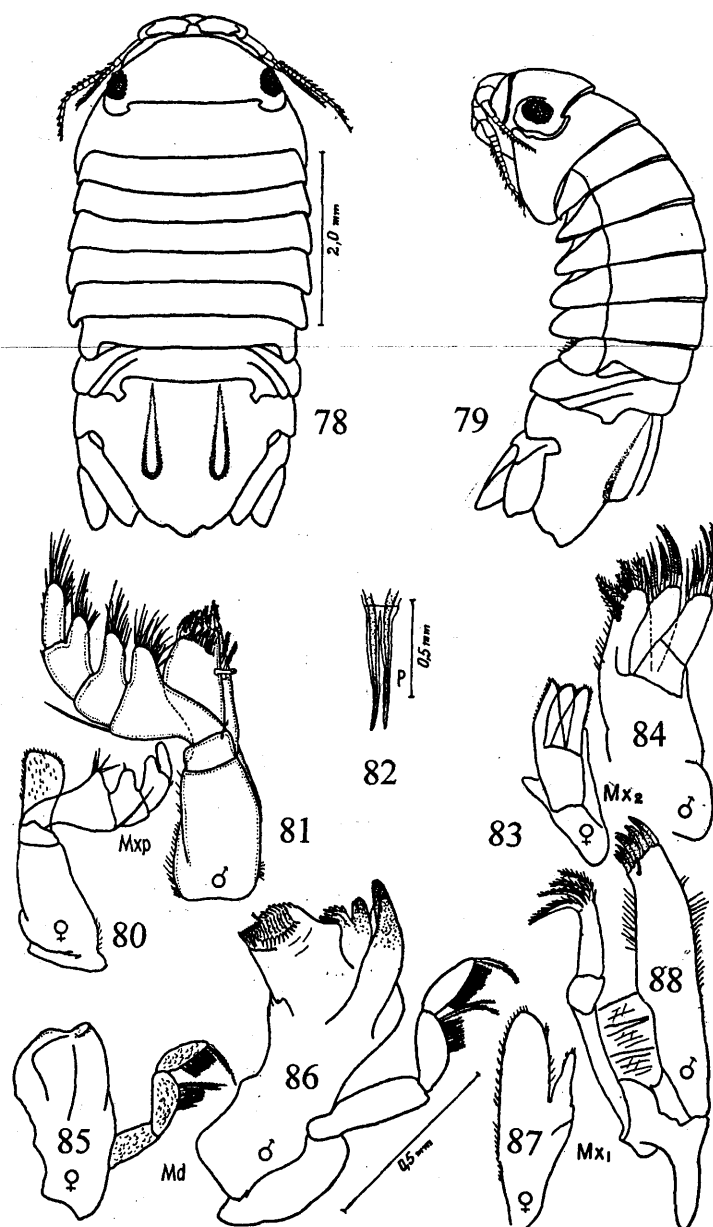
Cymodoce barrerae (Boone, 1919)

Fêmea

Exosphaeroma barrerae Boone, 1919. Proc. U. S. Natl. Mus. 54:599

Cymodoce barrerae (Boone, 1919). Loyola e Silva, 1960: 80; 1977:134 e 1998:629.

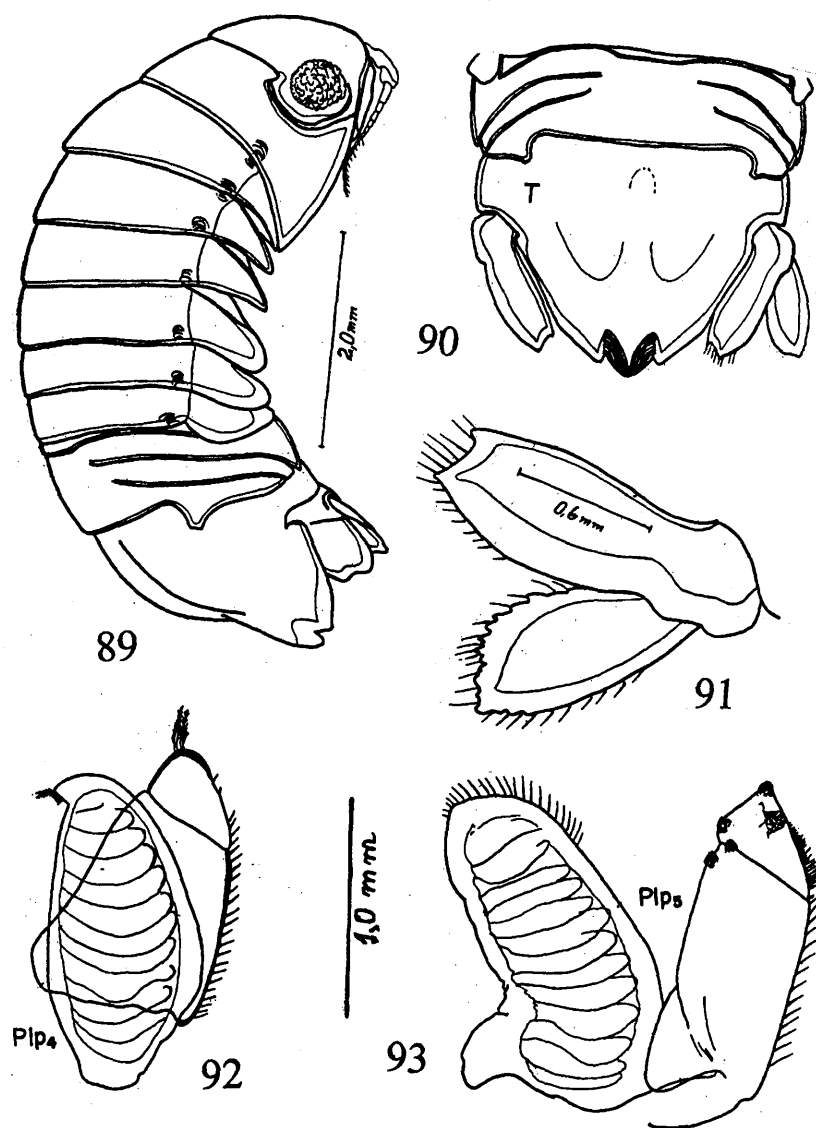
DESCRIÇÃO. (Loyola e Silva, 1960 e 1977). Corpo de superfície lisa. Comprimento do



FIGURAS 78 - 88. *Cymodoce brasiliensis* Richardson, 1906. 78, macho em vista dorsal; 79, macho em vista lateral, pereópodos não representados; 80, maxilópodo da fêmea; 81, maxilópodo do macho; 82, pênis; 83, segunda maxila da fêmea; 84, segunda maxila do macho; 85, mandíbula da fêmea; 86, mandíbula esquerda do macho; 87, primeira maxila da fêmea; 88, primeira maxila do macho. As peças bucais fortemente metamorfoseadas são de fêmea ovígera. (Seg. Loyola e Silva).

corpo um pouco mais de duas vezes a largura no 5º segmento torácico. A placa coxal do 1º segmento torácico é securiforme e tem os ângulos anterior e posterior agudos. Da 2ª a 7ª placa coxal as suturas são visíveis; com o ângulo lateral agudo e aumentam de tamanho (Figura 89). Pleotelso é liso, mas tem duas cristas longitudinais, submedianas, curtas, abobadadas que terminam suavemente. O 1º pleonito com a sutura posterior completa, perfeita, com a parte central um pouco projetada, para trás. As demais suturas pleonitais são incompletas. No ápice do pleotelso há um entalhe com as extremidades terminadas ângulos agudos. O dente mediano dorsal é triangulado, de ápice obtuso e ultrapassa um pouco os lados do entalhe (Figura 90).

Peças bucais, em fêmeas ovíferas, fortemente, metamorfoseadas. Em fêmeas imaturas as peças bucais são normais semelhantes às dos machos adultos. Endópodos dos pleópodos 4º e 5º providos de dobras profundas, transversas; exópodos laminados; exópodo do 5º pleópodo possui 3 lobos esquamíferos no artícolo distal e 2 no basal; exópodos do 3º, 4º e 5º pleópodos são bi-articulados e a sutura situa-se no segundo terço da lâmina (Figura 92 e 93). Urópodos um pouco mais curtos que o pleotelso; endópodo subretangular, com os lados de leve convexidade, de ápice truncado, com uma ponta aguda a cada lado, fracamente côncavo e provido de cerdas curtas e esparsas; exópodo lanceolado, levemente crenulado em ambas as margens, com cerdas e terminando em ângulo agudo (Figura 91).



FIGURAS 89 – 93. *Cymodoce barrerae* (Boone, 1918). 89, fêmea em vista lateral, pereópodos não representados; 90, pleonitos, pleotelso, tubérculos e urópodos; 91, urópodos; 92, quarto pleópodo; 93, quinto pleópodo. (Seg. Loyola e Silva).

DIMORFISMO SEXUAL. O exemplar de *C. barrerae* utilizado por Loyola e Silva (1960:81) para descrição foi uma fêmea, não ovígera, por isso não foi possível saber o grau de metamorfose das peças bucais, característica do gênero *Cymodoce* Leach, 1814. No trabalho de Boone (1919:598-600) não há referências, nem desenhos das peças bucais e nem citação a respeito do sexo do holótipo.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA. Vitória, Espírito Santo, Brasil, 20° 33' S e 40° 14' W. Esta foi a única localidade, até hoje, onde esta espécie foi encontrada. O exemplar de *C. barrerae* utilizado para a descrição pertence à coleção do Museu Nacional do Rio de Janeiro e foi coletado, por dragagem a 30 m de profundidade.

Cymodoce bentonica Loyola e Silva, 1962

Macho

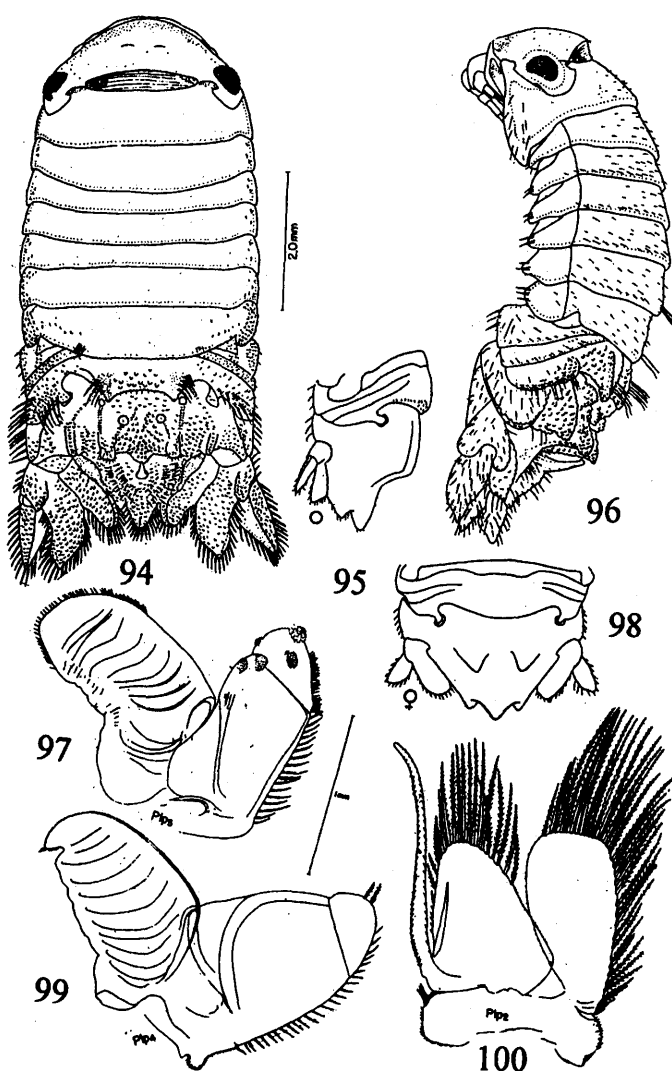
Cymodoce bentônica Loyola e Silva, 1962. 16: 1-22. Loyola e Silva, 1998:629.

DESCRIÇÃO. (Loyola e Silva, 1962:2). Comprimento do corpo é um pouco mais de 2 vezes a largura do 5º segmento torácico (Figura 94). A 1ª placa coxal é securiforme com a margem lateral largamente arredondada; a porção anterior projetada em ângulo agudo de ápice truncado e a posterior em ângulo agudo. A 2ª placa coxal é a menor de todas e as seguintes aumentam um pouco sendo a 7ª um pouco mais larga que as demais. As suturas das placas coxais são bem evidentes da 2ª a 7ª (Figura 96). A margem posterior do 4º pleonito projeta-se em 2 tubérculos, submedianos, em forma de "V", sobre o pleotelso (Figuras 94 e 96). A primeira metade do pleotelso, que está em plano mais alto, possui 4 tubérculos grandes, formando uma convexidade transversal. Todos esses tubérculos e a superfície geral do abdome são revestidos de microtubérculos que têm a forma de bolotas, cada um provido de uma cerda. A metade posterior do pleotelso, fica em plano mais baixo caracteriza-se pela existência de uma projeção digitiforme que nasce na base do dente mediano, na linha média e, termina em forma de cabeça de ave (Figura 96). Os 3 dentes do ápice do pleotelso terminam em ângulo agudo de ápice arredondado e têm o mesmo comprimento e altura (Fig. 94). Todas as peças bucais dos machos são normais. Somente a mandíbula esquerda tem verdadeira lacinia móvel, quitinosa, com 2 cúspides. O palpo do maxilópodo é desenvolvido alcançando o mesmo tamanho do endite e protopodito juntos. As margens internas do 2º ao 4º artículos do palpo do maxilópodo são projetadas em lobos desenvolvidos. Cada um dos lobos providos de muitas cerdas filamentosas. O endite tem na margem interna um gancho conectivo. O 1º pleópodo é o único revestido de cerdas escamosas. O estile copulatório do endópodo do 2º pleópodo é muito longo, o dobro do comprimento do próprio endópodo (Figura 100). O exópodo do quinto par de pleópodo é bi-articulado, laminar; tem na margem interna próximo a linha sutural 2 lobos esquamíferos e no artículo distal 3 lobos esquamíferos. Os exópodos do 3º, 4º, 5º pleópodos possuem uma sutura de articulação próxima do ápice. Os endópodos do 4º e 5º pleópodos possuem várias dobras branquiais, profundas, o que lhes dá a condição de Hemibranchiatae (Figura 97 e 99). Ambos os ramos dos urópodos ultrapassam o ápice do pleotelso, terminam em ponta de lança e são revestidos de microtubérculos.

DIMORFISMO SEXUAL. Fêmeas ovígeras de *C. bentonica* são menores que machos adultos. A bolsa marsupial, que abriga ovos e embriões, ocupa toda a parte ventral do tórax e tem como revestimento protetor 3 pares de oostegitos. O abdome do macho é muito característico e, belamente, ornamentado de tubérculos, projeções e cerdas. As fêmeas, ao contrário, têm a superfície do abdome toda lisa e apenas duas saliências, uma a cada lado da linha média, que

começam na base do pleotelso e se alongam, longitudinalmente, em crista, até 2/3 do seu comprimento. A fenda apical do pleotelso das fêmeas é menor que as dos machos, porém o dente mediano ultrapassa um pouco aos 2 laterais (Figuras 95 e 98). As fêmeas ovígeras apresentam todas as peças bucais fortemente metamorfoseadas. (detalhes: Loyola e Silva, 1962). Os urópodos dos machos são desenvolvidos e ultrapassam cerca de 1/3 o ápice do pleotelso. Nas fêmeas são reduzidos terminando antes do ápice do pleotelso.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA. Tipo, alótipo e parátipos de *C. bentonica* procedem da Ilha Alcatrazes, largo de Santos, São Paulo, Brasil.



FIGURAS 94 – 100. *Cymodoce bentonica* Loyola e Silva, 1960. 94, macho em vista dorsal; 95, pleonitos, pleotelso, tubérculos e urópodos da fêmea; 96, macho em vista lateral, pereópodos não representados; 97, quinto par de pleópodos; 98, pleon da fêmea em vista dorsal; 99, quarto par de pleópodos; 100, segundo par de pleópodos com estilete copulatório.

Gênero *Clianella* Boone, 1923

DIAGNOSE. (Harrison & Holdich 1984:363 sin.). Hemibranchiatae Sphaeromatidae com o endópodo do pleópodo 3 sem dobras branquiais. Ambos os sexos com cefalosoma, pereon e pleon sem extensões dorsais. Margem pósterolateral do pleon com duas longas suturas curvadas a cada lado. Pleotelso tuberculado ou liso com uma fenda apical. Artículos 2–4 do maxilópodo com lobos baixos, setíferos. Pereópodos 1–3 com as superfícies superiores do ísquio e mero providas, pelo menos, de várias cerdas ou espinhos, curtos e superiores. Exópodo do pleópodo 5 com três bossas denteadas baixas, fracas e marginais; um apical, um interno subapical e um no meio da margem interna. Urópodos com ambos os ramos lamelares, subiguais em comprimento. Dimorfismo sexual pronunciado.

Macho adulto: Pênis longo, estreito, completamente fusionado na metade proximal. Apêndice masculino crescendo do ângulo interno proximal do endópodo do pleópodo 2; metade proximal estendendo-se um pouco além do ápice ramal; metade distal, agudamente, dirigida para trás ao nível da base pleopodal. Abertura apical pleotelsônica formando uma profunda fenda, estreita, com as margens laterais lisas ou denticuladas. Fenda estendendo-se, anteriormente, quase até o ponto médio do pleotelso, alargando-se na parte anterior, com um dente curto, mediano, anterior. Urópodos com os ramos alargados, estendendo-se um pouco além do ápice pleotelsônico; exópodo com a margem externa dobrada, longitudinalmente, rebatida dorsalmente.

Fêmea ovígera: Peças bucais não metamorfoseadas. Câmara de incubação formada de três pares de oostegitos crescendo dos pereonitos 2, 3 e 4 e sobrepondo-se na linha média. A ninhada não é abrigada no marsúpio assim formado, mas em bolsas internas (número não correntemente conhecido). Bolsas ventrais ausentes. Ápice pleotelsônico com uma fenda arredondada, profunda e simples, Urópodo com os ramos achatados, subiguais estendendo-se ao nível do ápice pleotelsônico.

Clianella castroi (Loyola e Silva, 1960).

Macho

Dynoides castroi Loyola e Silva, 1960:91; Pires, 1982:45.

Paradynoides brasiliensis Loyola e Silva, 1960: 102. Pires, 1982: 45. Sinônimo novo.

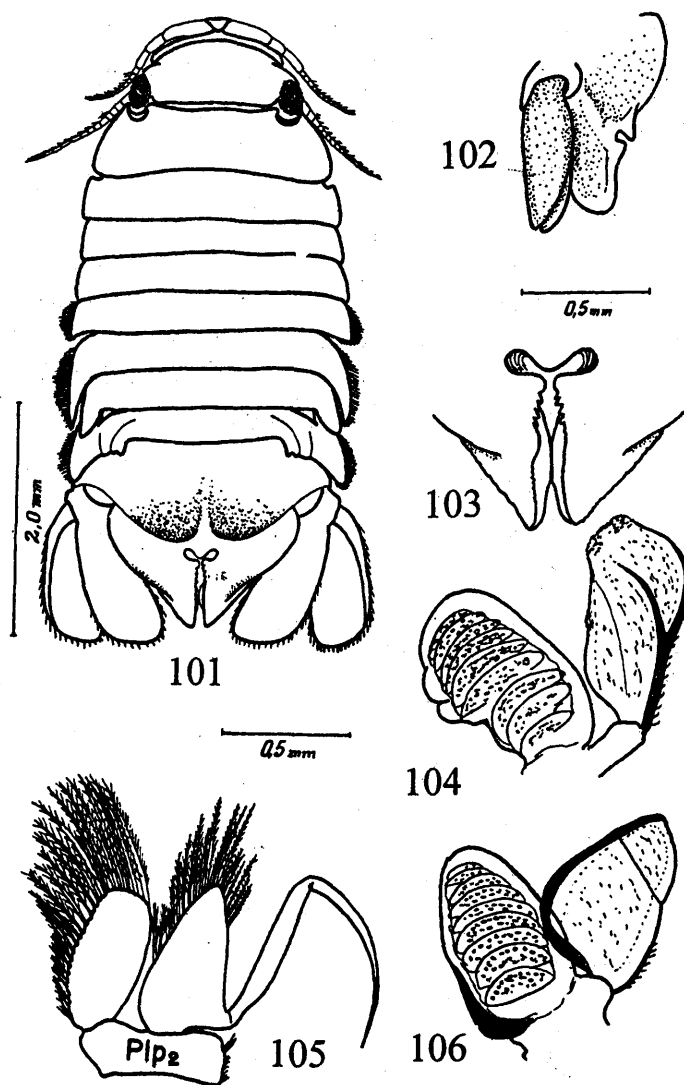
Clianella castroi (Loyola e Silva, 1960):91. Seg. Harrison & Holdich, 1984: 366. Loyola e Silva, 1998:630.

DESCRIÇÃO. (Loyola e Silva, 1960:91). Corpo liso. Margens lateral e posterior de todas as placas coxais providas de inúmeras cerdas muito finas, mantidas unidas com substância gelatinosa de modo a formar uma espécie de membranela. Largura da cabeça duas vezes e meia o próprio comprimento na linha média. A margem frontal da cabeça é virada para cima e saliente (Figura 101). Suturas das placas coxais de difícil visibilidade. A 6ª placa coxal revestindo quase completamente a 7ª. Não se descreve o pênis porque foi dissecado no único exemplar recebido. Pires, 1982:46, refere-se a coleta de 94 exemplares desta espécie mas não fez referência ao pênis. No pleotelso subtriangular, distinguem-se duas metades: a anterior caracterizada por duas abobadas, revestidas de microtubérculos; a posterior, cordiforme. No ápice do pleotelso, pontudo, há um entalhe que alcança 1/3 do comprimento do pleotelso e possui dentes em ambas as margens. Na base do entalhe encontra-se um forame transversal, com um lobo basal, que deixa a cada lado uma abertura ovóide (Figuras 102 e 103). Endite do maxilópodo com gancho mediano. O endópodo do 2º pleópodo é provido de um longo e estreito estilete copulatório, que mede duas e meia vezes o comprimento do próprio endópodo;

tem a metade distal em forma de foice, dobrada contra a parte basal e termina muito afilada (Figura 105). Exópodo do 4º pleópodo, bi-articulado. Endópodos do 4º e 5º pleópodos providos de dobras profundas, transversas. Exópodos do 4º e 5º pleópodos, laminados (Figuras 104 e 106). Esta composição do 4º e 5º pleópodos caracteriza a espécie como Hemibranchiatae.

DIMORFISMO SEXUAL. O endópodo do 2º pleópodo com um longo e estreito estilete copulatório. Segundo Loyola e Silva (1960:101) a descrição de *C. castroi* foi feita num único exemplar macho recebido da Coleção do Museu Nacional do Rio de Janeiro.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA. O exemplar de *C. castroi* utilizado para a descrição é procedente da Barra de Guaratiba, Rio de Janeiro. Pires, 1982:46, amplia a distribuição desta espécie para Cabo Frio, Arraial do Cabo no Rio de Janeiro e, São Paulo: Ubatuba, Guarujá, Santos e Itanhaém.



FIGURAS 101 - 106. *Clianella castroi* (Loyola e Silva, 1960). 101, macho em vista dorsal; 102, pleotelso em vista lateral salientando os urópodos e forâme; 103, ápice do pleotelso para mostrar a fenda e o forâme; 104, quinto par de pleópodos, endópodo com dobras profundas e exópodo laminado, inarticulado; 105, segundo par de pleópodos salientando o estilete copulatório; 106, quarto par de pleópodos com o endópodo provido de dobras profundas e exópodo laminado, bi-articulado (Seg. Loyola e Silva).

Conclusões

1. Estruturado um trabalho mais prático e acessível sobre as espécies da família Sphaeromatidae (Flabellifera: Isopoda: Crustacea) dos variados litorais do Brasil.
2. Atualizada a classificação das espécies de Sphaeromatidae face às inúmeras publicações e novas combinações taxonômicas.
3. Descritas as espécies, o mais sucintamente possível, em vez do uso de complexas e longas descrições, a fim facilitar a identificação.
4. Limitado o número das figuras restringindo-se ao corpo inteiro, quando possível de macho e fêmea, e alguns apêndices mais característicos de cada espécie.
5. Apresentadas chaves dicotômicas originais para os gêneros com mais de uma espécie.
6. Sugeridas correções para algumas diagnoses de gêneros e subfamílias.
7. Adotado o trabalho de Iverson, 1982, que divide a família Sphaeromatidae em 5 subfamílias: ANCININAE Tattersal, 1905; CASSIDININAE Iverson, 1982; DYNAMENINAE Bowman, 1981; SPHAEROMATINAE Milne Edwards, 1840 e TECTICIPITINAE Iverson, 1982. Desta última subfamília não há representante para o Brasil.
8. Redescritas 20 espécies de 11 gêneros de Sphaeromatidae: *Sphaeroma serratum* (Fabricius, 1787); *Paracerceis caudata* (Say, 1818); *Sphaeroma terebrans* Bate, 1866; *Paracerceis sculpta* (Holmes, 1904); *Sphaeroma walkeri* Stebbing, 1905; *Cymodoce meridionalis* Richardson, 1906; *Cymodoce brasiliensis* Richardson, 1906; *Dynamenella australis* (Richardson, 1906); *Sphaeroma annandalei* Stebbing, 1911; *Cymodoce barrerae* (Boone, 1919); *Tholozodium rhombofrontalis* (Giambiagi, 1922); *Cassidinidea fluminensis* (Mañe-Garzón, 1944); *Ancinus brasiliensis* Lemos de Castro, 1959; *Dynamenella tropica* Loyola e Silva, 1960; *Sphaeromopsis mourei* (Loyola e Silva, 1960); *Clanella castroi* (Loyola e Silva, 1960); *Paradella diana* (Menzies, 1962); *Cymodoce bentonica* Loyola e Silva, 1962; *Cymodocella guarapariensis* Loyola e Silva, 1965 e *Ancinus gaucho* Pires, 1987.
9. O dimorfismo sexual foi completado para algumas espécies, pois machos e fêmeas de Sphaeromatidae, são muito diferentes, um do outro.
10. A distribuição geográfica das espécies de Sphaeromatidae dos litorais do Brasil, em base dos trabalhos existentes, foi atualizada.

Sugestões

A espécie, originalmente, descrita como *Pseudosphaeroma jakobii* Loyola e Silva, 1959 (Isopoda: Sphaeromatidae: Eubranchiatae) não foi incluída no presente trabalho, pois há dúvidas a respeito do gênero e da subfamília de Sphaeromatidae a que pertença. Alguns consideram Eubranchiatae, outros Hemibranchiatae e outros ainda Platybranchiatae. Sugerimos o estudo, em vários estágios de desenvolvimento, para definir, com precisão, a estrutura do endópodo e do exópodo do 4º e do 5º pleópodos. (Cons.: Loyola e Silva, 1960:126-137).

Resumo

O objetivo deste estudo é contribuir para o conhecimento dos Sphaeromatidae (Flabellifera: Isopoda: Crustacea) dos litorais do Brasil com descrições concisas e com número restrito de figuras, as mais características para cada espécie.

Em relação à parte histórica são feitos comentários sobre a bibliografia, principalmente, de pesquisadores brasileiros.

Iverson, 1982, dividiu a família Sphaeromatidae em 5 subfamílias: ANCININAE Tattersal, 1905; CASSIDININAE Iverson, 1982; DYNAMENINAE Bowman, 1981; SPHAEROMATINAE Milne Edwards, 1840 e TECTICIPITINAE Iverson, 1982. Esta estrutura serviu de base para nossos estudos.

Vinte espécies de Sphaeromatidae, da costa brasileira, são redescritas pertencentes a onze gêneros: *Sphaeroma serratum* (Fabricius, 1787); *Paracerceis caudata* (Say, 1818); *Sphaeroma terebrans* Bate, 1866; *Paracerceis sculpta* (Holmes, 1904); *Sphaeroma walkeri* Stebbing, 1905; *Cymodoce meridionalis* Richardson, 1906; *Cymodoce brasiliensis* Richardson, 1906; *Dynamenella australis* (Richardson, 1906); *Sphaeroma annandalei* Stebbing, 1911; *Cymodoce barrerae* (Boone, 1919); *Tholozodium rhombofrontalis* (Giambiagi, 1922); *Cassidinidea fluminensis* (Mañe-Garzón, 1944; *Ancinus brasiliensis* Lemos de Castro, 1959; *Dynamenella tropica* Loyola e Silva, 1960; *Sphaeromopsis mourei* (Loyola e Silva, 1960); *Clianella castroi* (Loyola e Silva, 1960); *Paradella diana* (Menzies, 1962); *Cymodoce bentonica* Loyola e Silva, 1962; *Cymodocella guarapariensis* Loyola e Silva, 1965 e *Ancinus gaúcho* Pires, 1987.

Considerações especiais são feitas sobre o dimorfismo sexual pois há diferenças significantes entre machos e fêmeas de espécies da família Sphaeromatidae.

A distribuição geográfica das espécies de Sphaeromatidae é considerada somente para o litoral do Brasil.

Summary

The objective of this study is to contribute to the knowledge of the Sphaeromatidae (Flabellifera: Isopoda: Crustacea) of the Brazilian Littoral by means of concise descriptions and with a restrict number of figures, the most characteristic to each species.

A historical chapter, about Brazilian researches, is presented with bibliographical comments.

Iverson, 1982 divided the family Sphaeromatidae in 5 subfamilies: ANCININAE Tattersal, 1905; CASSIDININAE Iverson, 1982; DYNAMENINAE Bowman, 1981; SPHAEROMATINAE Milne Edwards, 1840 and TECTICIPITINAE Iverson, 1982. This structure is the base to our studies.

Twenty species of the Sphaeromatidae, of the Brazilian littoral, are considered belonging to eleven genus: *Sphaeroma serratum* (Fabricius, 1787); *Paracerceis caudata* (Say, 1818); *Sphaeroma terebrans* Bate, 1866; *Paracerceis sculpta* (Holmes, 1904); *Sphaeroma walkeri* Stebbing, 1905; *Cymodoce meridionalis* Richardson, 1906; *Cymodoce brasiliensis* Richardson, 1906; *Dynamenella australis* (Richardson, 1906); *Sphaeroma annandalei* Stebbing, 1911; *Cymodoce barrerae* (Boone, 1919); *Tholozodium rhombofrontalis* (Giambiagi, 1922); *Cassidinidea fluminensis* (Mañe-Garzón, 1944; *Ancinus brasiliensis* Lemos de Castro, 1959; *Dynamenella tropica* Loyola e Silva, 1960; *Sphaeromopsis mourei* (Loyola e Silva, 1960);

Clanella castroi (Loyola e Silva, 1960); *Paradella diana* (Menzies, 1962); *Cymodoce bentonica* Loyola e Silva, 1962 *Cymodocella guarapariensis* Loyola e Silva, 1965 and *Ancinus gaucho* Pires, 1987.

Special considerations are made, concerning the sexual dimorphism, for each species of the Sphaeromatidae because there are significant differences between males and females.

The geographical distribution of the Sphaeromatidae species is considered only to the Brazilian Littoral.

Referências Bibliográficas

- BATE, C. S. 1866. Carcinological Gleanings, nº II. *Annals and Magazine of Natural History*, 17 (3): 24-31.
- BOONE, P.L. 1919. Descriptions of ten new Isopods. *Proceeding of the United States National Museum*, 54 (2253):591-608.
- BOONE, P. L. 1923. New marine Tanaid and Isopod Crustacea from California. *Proceeding of the Biological Society of Washington*, 36:147-156.
- BRUCE, N.I. 1980. The systematics of some Japanese marine isopods (fam. Sphaeromatidae) of the genera *Dynoides* Barnard, 1914 and *Cymodocella* Pfeffer, 1887, with descriptions of two new species. *Crustaceana*, 38 (2): 199-211.
- BRUCE, N. L. 1982. The genus *Dynoides* Barnard, 1914 (Crustacea: Isopoda: Sphaeromatidae) from Eastern Australia, with description of new species. *Memoirs of the Queensland Museum*, 20 (3): 447-453.
- BRUSCA, R. C. & ERNEST W. IVERSON. 1985. A Guide to the Marine Isopod Crustacea of Pacific Costa Rica. *Revista de Biología Tropical*, 33 (1): 1-77.
- ELEFTHERIOU, A., D.M. HOLDICH & K.HARRISON. 1980. The systematic and Ecology of a new genus of Isopod (Sphaeromatidae) from the West Coast Sandy Beaches of India. *Estuarine and Coastal Marine Science*, 2:251-262.
- GLYNN, P. W. 1968. A new genus and two new species of Sphaeromatid Isopods from the high intertidal zone at Naos Island, Panamá. *Proceeding of the Biological Society of Washington*, 81: 587-604.
- GLYNN, P.W. 1970. A systematic study of the Sphaeromatidae (Crustacea: Isopoda) of Isla Margarita, Venezuela, with descriptions of three new species. *Memoria. Sociedad de Ciencias Naturales la Salle*, XXX (85): 1-48.
- HANSEN, H. J. 1905. On the Propagation, Structure and Classification of the family Sphaeromidae. *Quarterly Journal of Microscopical Science, New Series*, 49: 69-135.
- HARRISON, K. 1984. Some Sphaeromatidae Isopods (Crustacea) from Southern and South-western Australia, with the Description of a New Genus and Two New Species. *Records of the Western Australian Museum*, 11 (3):259-286
- HOLDICH, D.M. & D. A. JONES. 1973. The systematics and ecology of a new Genus of sand beach isopod (Sphaeromatidae) from Kenya. *Journal of Zoology, London* 171, 385-395.
- HOLDICH, D.M. & K. HARRISON. 1981. The Sphaeromatid Isopod genus *Sphaeromopsis* Holdich & Jones in African, Australian and South American waters. *Crustaceana*, 41 (3): 286-300.
- HARRISON, K. & D.M. HOLDICH. 1982. Revision of the genera *Dynamenella*, *Ischyromene*, *Dynamenopsis* and *Cymodocella* (Crustacea: Isopoda), including a new genus and five new species of Eubranchiate Sphaeromatids from Queensland waters. *Journal of Crustacean Biology*, 2 (1):84-119.
- HARRISON, K. & D.M. HOLDICH. 1984. Hemibranchiate sphaeromatids (Crustacea: Isopoda) from Queensland, Australia, with a world-wide review of the genera discussed. *Zoological Journal of the Linnean Society*, 81: 275-387.
- HARRISON, K. & ELLIS, J.P. 1991. The Genera of the Sphaeromatidae (Crustacea: Isopoda): a Key and Distribution List. *Invertebrate Taxonomy*, 5:915-952
- IVERSON, E. W. 1982. Revision of the Isopod family Sphaeromatidae (Crustacea: Isopoda: Flabellifera) I. Subfamily names with diagnoses and key. *Journal of Crustacean Biology*, 2 (2): 248-254.

- KENSLEY, B. 1978. **Guide to the marine Isopods of Southern Africa**. South African Museum & The Rustica Press.
- KOENING, M. L. 1972. Nota sobre a ocorrência de alguns Isópodos no Norte e Nordeste do Brasil. **Trabalos Oceanograficos da Universidade Federal de Pernambuco**, 13:237-244.
- LEMONS DE CASTRO, A. 1959. Descrição de uma nova espécie do gênero "Ancinus" Milne Edwards (Isopoda, Sphaeromatidae). **Revista Brasileira de Biologia**, 19 (2):215-218.
- LOYOLA E SILVA, J. - 1960. Sphaeromatidae do litoral brasileiro (Isopoda - Crustacea). **Boletim da Universidade do Paraná**, 4: 1-182.
- LOYOLA E SILVA, J. 1962. Um nova espécie brasileira do gênero *Cymodoce* Leach, 1814 (Isopoda - Crustacea). **Boletim da Universidade do Paraná**, 16:1-22.
- LOYOLA E SILVA, J. 1963. Redescricao de *Ancinus brasiliensis* Lemos de Castro, 1959. (Isopoda-Crustacea). **Boletim da Universidade do Paraná**, 2 (1):1-19.
- LOYOLA E SILVA, J. 1965. Espécie nova de *Cymodocella* Pfeffer, 1887 (Sphaeromatidae - Isopoda) do litoral brasileiro. **Boletim do Instituto de Defesa do Patrimônio Nacional, Secretaria da Agricultura, Zoologia**, 7: 1-18
- LOYOLA E SILVA, J. 1977. **Sphaeromatidae do U. S. National Museum (Hemibranchiatae - Isopoda - Crustacea)**. Curitiba, Universidade Federal do Paraná. Tese para Professor Titular.
- LOYOLA E SILVA, J. 1998. Malacostraca - Peracarida. ISOPODA - FLABELLIFERA. - SPHAEROMATIDAE AND ANCINIDAE. p. 627-632. In: YOUNG, P.S. (Ed.), **Catalogue of Crustacea of Brazil**. Museu Nacional. (Série Livros n. 6).
- LOYOLA E SILVA, J; SETUKO MASUNARI & JANETE DUBIASKI-SILVA. 1999. Redescricao de *Paracerceis sculpta* (Holmes, 1904) (Crustacea, Isopoda, Sphaeromatidae e nova ocorrência em Bombinhas, Santa Catarina, Brasil. **Acta Biológica Pararanense, Curitiba**, 28 (1, 2, 3, 4): 109-124.
- MENZIES, J.R. 1962. The marine isopod fauna of Bahia de San Quintin, Baja California, Mexico. **Pacific Naturalist**, 3 (11): 337-348.
- MENZIES, R. J. & PETER W. GLYNN. 1968. The common marine Isopod Crustacea of Puerto Rico: A handbook for marine biologists. **Studies on the fauna of Curaçao and other Caribbean Islands**, 27 (104):1-133.
- PEREIRA, V.F.G.C. 2004. **Ecologia populacional de *Sphaeroma serratum* (Crustacea: Isopoda: Flabellifera) da Marina da Glória, Rio de Janeiro, Brasil**. Seropédica, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Tese de Doutorado.
- PEREIRA, V.F.G.C; JARBAS MESQUITA NETO & IDALINA MARIA BRASIL LIMA. 2001. Tipos estruturais de pigmentação e redescricao de *Sphaeroma serratum* (Fabricius) (Isopoda, Flabellifera, Sphaeromatidae) da Marina da Glória, Rio de Janeiro, Brasil. **Revista brasileira de Zoologia**, 18 (2): 511-521.
- PIRES, A. M. S. 1980. New record of Sphaeromatidae (Isopoda) from the Brazilian Southern Coast: *Dynamenella diana* (Menzies, 1962). **Crustaceana**, 39 (2):133-140.
- PIRES, A. M. S. 1982. Sphaeromatidae (Isopoda: Flabellifera) da zona entre marés e fundos rasos dos Estados de São Paulo e Rio de Janeiro. **Boletim do Instituto Oceanográfico. São Paulo**, 31 (2): 43-55.
- PIRES, A M. S. 1987. The contribution of Isopods in the feeding of *Sympterygia* spp. (Pisces: Rajidae) with a description of *Ancinus gaucha* sp. n. (Isopoda: Sphaeromatidae). **Boletim do Instituto Oceanográfico, São Paulo**, 35 (2):115-122.
- RICHARDSON, H. 1905. A Monograph on the Isopods of North America. **Bulletin of the United States National Museum**, 54:1-727.
- RICHARDSON, 1906. Descriptions of new Isopod Crustaceans of the Family Sphaeromidae. **Proceeding of the United States of National Museum**, 31 (1479): 1-22.
- SCHULTZ, G. A. 1969. **How To Know - The marine Isopod Crustaceans**. W. M. C. Brown Company Publishers.
- TABERNER, R. 1988. Sobre las especies de agua dulce de la familia Sphaeromatidae (Isopoda, Flabellifera) I: *Basphaeroma rhombofrontale* (Giambiagi, 1922). **PHYSIS, Secc. B**, 46 (110): 21-27.

Contribuição nº 1588 do Departamento de Zoologia - UPFR.