

Redescricao de
Paracerceis sculpta (Holmes, 1904)
(Crustacea, Isopoda, Sphaeromatidae) e
nova ocorrencia em Bombinhas,
Santa Catarina, Brasil *

Redescription of
Paracerceis sculpta (Holmes, 1904)
(Crustacea, Isopoda, Sphaeromatidae) and
new occurrence at Bombinhas,
Santa Catarina, Brazil *

JAYME DE LOYOLA E SILVA¹

SETUKO MASUNARI¹

JANETE DUBIASKI-SILVA¹

O litoral do Brasil, de um modo geral, oferece condições especiais de vida para algas, do gênero *Sargassum*, Phaeophyta, que se distribuem a partir do limite inferior do médio litoral. Bancos densos de *Sargassum cymosum*, existentes na Ponta das Garoupas, em Bombinhas, Santa Catarina, constituem-se em excelente abrigo para variadas espécies animais. Entre os isópodos que habitam ambientes fitais, onde encontram proteção e alimento, destacam-se algumas espécies da família Sphaeromatidae, Isopoda. *Paracerceis sculpta* (Holmes, 1904) descrita de San Diego, Califórnia, é uma

* Contribuição nº 1.154 do Departamento de Zoologia, Setor de Ciências, Biológicas, Universidade Federal do Paraná. ¹ Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Paraná. C. Postal 19.020. CEP 81531-990 Curitiba, Paraná, Brasil. *Email*: jloyola@bio.ufpr.br.

das espécies que, atualmente, tem sido encontrada, com certa constância em ambiente do fital. Recentemente foi assinalada, por Pires (1982), para o Rio de Janeiro e São Paulo, Brasil e teve, portanto, ampliada a sua distribuição latitudinal. A autora ao registrar a ocorrência escreveu: "*Paracerceis sculpta* deve ter invadido recentemente a costa sudeste brasileira, começando pelas praias próximas a Porto (São Sebastião, p. ex.) e passando para as localidades vizinhas (Ubatuba). Em 1975, foram realizadas inúmeras coletas na região de Ubatuba, e *P. sculpta* nunca foi encontrada, embora atualmente seja uma espécie bastante comum na área".

Por constituir-se, hoje, espécie comum em algumas áreas do litoral brasileiro estamos a apresentar desenhos, descrição, diagnose, nova ocorrência para Bombinhas, Santa Catarina, Brasil e um estudo sobre a distribuição mundial da espécie.

ÁREA DE ESTUDO

Ponta das Garoupas, Município de Bombinhas (27° 12' S e 48° 30' W), Santa Catarina (Brasil), é uma área com predominância de costões rochosos, protegida da arrebentação de ondas fortes. Águas claras, calmas e ação humana pouco pronunciada constituem-se em requisitos importantes para colonização, do mais alto grau de diversidade, por invertebrados. Entre as porções rochosas encontram-se espaços arenosos que formam praias pequenas. Grandes blocos de gnaiss-graníticos propiciam o crescimento de bancos de algas, com predominância de *Sargassum*, a partir do limite inferior do médio litoral, que se constituem em ambiente ideal para o desenvolvimento de populações fitais.

MATERIAL E MÉTODOS

Vários espécimens de isópodos, juntamente com a fauna diversificada do fital, foram coletados em janeiro de 1994 através de mergulhos em apnéia. As coletas estenderam-se, metodicamente, por mais de um ano. Sacos de algodão com abertura da malha de 80 micrômetros foram utilizados para envolver as algas raspadas do substrato, com auxílio de espátulas. As amostras foram

transferidas para sacos plásticos e acondicionadas em caixa de isopor com gelo. A fixação foi feita em formol 4 % e a conservação álcool 70 %. Os isópodos habitavam o banco de *Sargassum cymosum*, vivendo cerca de 3 m de profundidade.

Paracerceis sculpta (Holmes, 1904)
(Figs 1-18)

DIAGNOSE (MACHO) — Margem posterior de cada segmento do tórax com uma série de sete tufos de cerdas. A metade posterior do olho ultrapassa a margem posterior da cabeça. Pênis diminuto, composto de dois ramos unidos na base e separados em toda a extensão. Dorso anterior do pleotelson com três tubérculos oblongos, o central com a parte superior levemente côncava. Ápice do pleotelson com entalhe em "V" profundo, com um dentículo central e, a cada lado, um dentículo maior, curvado em sentido posterior. No dorso do pleotelson, antes do entalhe, salienta-se um tubérculo em forma de ave com as asas abertas. Processo molar da mandíbula, forte e cilindróide. Somente mandíbula esquerda com lacínia móvel. Maxilópodo com as margens internas do 2^o, 3^o e 4^o artículos produzidas em lobos. Endópodo do 2^o pleópodo com o apêndice masculino articulado no ângulo distal interno. Exópodo do 3^o pleópodo bi-articulado. Endópodo e exópodo do 4^o e 5^o pleópodos com dobras branquiais, transversas e profundas (Eubranchiatae). Exópodo do 5^o pleópodo com sutura incompleta que inicia na margem externa, sub-apical. Exópodo do urópodo mais longo que o comprimento do abdome e o dobro do endópodo.

DESCRIÇÃO (MACHO)

MEDIDA — O macho adulto (Fig 1-2), utilizado para a descrição, mede 6,0 mm de comprimento por 2,8 mm de largura no quinto segmento torácico.

CABEÇA — Superfície dorsal lisa e mais estreita que o resto do corpo. Olhos grandes, salientam um pouco a margem lateral e

ultrapassam com a metade posterior a margem posterior da cabeça.

TÓRAX — Margem posterior de cada segmento com uma série de sete tufos de cerdas; um tufo situa-se na linha média dorsal, dois ao lado direito e dois ao esquerdo do terço e um em cada placa coxal. Suturas das placas, fracas, visíveis da 2^a a 7^a

PÊNIS (Fig 11) — Diminuto, composto de dois ramos unidos na base e separados em toda a extensão; canais deferentes, independentes, acompanham os ramos e abrem-se no ápice; o pênis mede 250 micrômetros o que equivale à largura da sua base.

ABDOME — Primeiro tagma compõe-se de quatro pleonitos, evidentes pelas linhas suturais. Primeiro pleonito, muito curto, fica escondido embaixo do sétimo segmento torácico. Segundo, desenvolvido, alcança a lateral da sétima placa coxal torácica; na região central está fusionado com o terceiro e quarto pleonitos. Terceiro evidencia-se apenas por faixa estreita, a cada lado, com sutura anterior e posterior que não alcançam a região central. Quarto pleonito fusionado ao pleotelson, de menor alcance lateral que o segundo; possui três tubérculos, cada um com um tufo de cerdas, sendo o central bífido. No dorso anterior do pleotelson, três tubérculos longitudinais, um na linha média, com a porção superior levemente côncava, e dois laterais. No ápice do pleotelson salienta-se, como característica mais importante, um entalhe em "V", com as pontas bífidas, de profundidade igual 1/3 do comprimento do pleotelson, com um denticulo central e, a cada lado, um denticulo maior, um pouco curvado em sentido posterior. No dorso do pleotelson, antes do entalhe, salienta-se um tubérculo transverso, em forma de ave, vista de frente, com as asas abertas. Superfície dorsal do pleotelson, entre os tubérculos, revestida de granulações.

ANTÊNULAS (Fig 9) — Mais curtas que as antenas. Articulo basal alargado e mais longo que o 2^o e 3^o juntos; com ângulo distal não projetado sobre a margem do segundo artículo. O 2^o artículo cerca de 3 vezes a largura do terceiro porém mais curto. Flagelo com 11 artículos que diminuem para o ápice, tanto em comprimento como em largura; cada artículo, do quarto em diante, com um estetasco distal. O último artículo possui um estetasco cerca de

sete vezes o próprio comprimento.

ANTENAS (Fig 10) — Quando estendidas para trás alcançam o final da primeira placa coxal. O 1º artigo do pedúnculo mais largo que o 2º. O 5º artigo peduncular o mais longo de todos e o dobro do 3º. Flagelo composto de 12 artigos todos providos, na parte anterior distal, de cerdas longas. Último artigo, afilado, com cerdas apicais, mais longas que ele próprio.

MANDÍBULAS (Figs 7, 8) — Das peças bucais são as mais robustas. Incisor forte, quitinoso e tricúspide. Processo molar cilíndrico, desenvolvido e com o ápice multimicrodenticulado. Série setal desenvolvida, constituída de 11 cerdas fanerais, fortes. Mandíbula esquerda com lacínia móvel, tricúspide, quitinosa; mandíbula direita sem lacínia. Palpo mandibular tri-articulado, comprimento quase igual ao da própria mandíbula; 1º artigo um pouco mais longo que os seguintes e isento de cerdas; 2º artigo com sete cerdas fanerais; 3º menor de todos, com 12 cerdas fanerais laterais e duas apicais tão longas como o próprio artigo.

MAXÍLULAS (Fig 5) — Ramo interno, estreito, com quatro cerdas plumosas no ápice, curvadas para a linha sagital. Ramo externo mais largo e mais longo que o interno, com 12 cerdas apicais, sendo cinco fanerais na porção interna e seis glabras na externa (Fig. 6); a margem interna provida de cerdas simples.

MAXILAS (Fig 4) — Tão longas quanto o maxilópodo. Lobo interno possui, na margem interna, cerdas simples, pequenas; na porção sub-apical, uma cerda faneral forte, nove plumosas e duas lisas. Lobo intermediário com sete cerdas fanerais. Lobo externo com seis cerdas lisas. Lobos revestidos de cerdas tipo micro-escamas, pectiformes.

MAXILÓPODOS (Fig 3) — Artigo basal e endito com o mesmo comprimento. Endito tem no meio da margem interna um gancho recurvo e, sub-apicalmente, duas cerdas plumosas; na porção apical, convexa, várias cerdas fortes, plumosas. Palpo é parte mais evidente do maxilópodo devido ao comprimento e lobos salientes, nas margens internas do 2º, 3º e 4º artigos; 2º lobo mais desenvolvido que o comprimento do próprio artigo; artigo distal estreito; todos artigos com cerdas fortes, lisas.

PEREÓPODOS (Figs 12-13) — O 1^o mais robusto porém o mais curto de todos. Do 2^o ao 7^o cada vez mais afilados e mais longos. Margens internas de todos pereópodos providas de cerdas fanerais, fortes, intermediadas de cerdas curtas, lisas. Poditos curvados para a margem interna, providos, distalmente, de duas unhas fortes, quitinosas. O 7^o pereópodo mais longo de todos, mede uma vez e meia o comprimento do primeiro; basipodito mais longo que o ísquiopodito e meropodito juntos.

PLEÓPODOS (Figs 14-18) — O basópodo dos três primeiros pleópodos de forma retangular tendo no ângulo distal interno, cada um, três cerdas fanerais, com ápice cocleariforme, conectivas. Endópodo do 1^o pleópodo (Fig. 14), subtriangular, com a largura quase o dobro do comprimento; margem interna com cerdas curtas, finas e na porção distal 14 cerdas longas, plumosas. Exópodo, subtriangular, com a base mais estreita e ápice truncado; comprimento o dobro da maior largura; margens distal e externa com 32 cerdas longas, plumosas; no ângulo basal, externo, uma fanera forte. Endópodo do 2^o pleópodo (Fig. 15), subtriangular, mais largo que longo, com 20 cerdas plumosas longas; apêndice masculino, em forma de bastonete, inserido no ângulo distal interno, tão longo quanto o próprio endópodo. Exópodo, subtriangular, de base estreita e ápice truncado, comprimento o dobro da maior largura, com 31 cerdas longas, plumosas. Endópodo do 3^o pleópodo (Fig. 16), subtriangular, com a margem interna reta; porção apical com 19 cerdas plumosas. Exópodo, sub-ovóide, dividido em dois por sutura transversa, subterminal; artículo distal medindo a metade do comprimento do basal, com 22 cerdas longas, plumosas; margem externa do artículo basal com 17 cerdas plumosas e margem interna com apenas uma cerda plumosa, no ângulo distal. O 4^o pleópodo (Fig. 17) menor que os anteriores com endópodo e exópodo, subtriangulares, providos de dobras transversas, profundas, do tipo Eubbranchiatae Hansen, 1905. Endópodo e exópodo do 5^o pleópodo (Fig. 18), sub-retangulares, também do tipo Eubbranchiatae. Exópodo com três lobos esquamíferos, o lateral pouco desenvolvido. Possui articulação incompleta, subterminal, que parte da margem externa.

URÓPODOS (FIG. 1) — Endópodo a metade do comprimento do exópodo, de ápice obtuso, tem no dorso mediano, um tubérculo; exópodo muito alongado, cilíndrico, curvado, estreitando-se distalmente, curvando-se para fora e terminado em ponta arredondada; o dobro do comprimento do endópodo e cerca de 1/3 do comprimento do corpo.

COR — amarelo desvanecido.

DIMORFISMO SEXUAL

Fêmeas adultas menores que machos. Entalhe apical do pleotelson, pouco profundo, simples, sem denticulos. Parte anterior do pleotelson com três tubérculos oblongos, simples. Ramos dos urópodos laminares, igualam-se em forma e tamanho e um pouco mais curtos que o ápice do pleotelson.

HABITAT

Richardson (1905) encontrou *P.sculpta* em esponjas de águas rasas. Resig (1978), segundo Pires (1982), em carapaças vazias de *Balanus* sp. e em algas. Pires (1980), relata que os espécimens foram obtidos em *Sargassum* na Praia Monsuaba, Angra dos Reis, Rio de Janeiro. A praia, segundo a autora, é exposta à ação de ondas pesadas e *Sargassum* cresce compactadamente junto com *Galaxaura*, *Dictyota* e *Laurencia*. Foram encontrados também entre *Sargassum* da orla infralitoral, a 0,5 m de profundidade, e submetidos a uma intensiva ação das ondas. Pires (1981) registra a ocorrência da espécie em *Sargassum* intertidal; em agrupamentos de coral, a 5 m de profundidade; em *Sargassum* e *Galaxaura* embaixo de pedras da zona intertidal. A autora cita (1982) ocorrência entre algas *Sargassum cymosum* e *Galaxaura* sp., desde a zona entremarés até 5 m de profundidade, dentro de esqueleto de coral, sob pedras, e em carapaças vazias de *Chthamalus* sp. e *Tetraclita squamosa*. Harrison & Holdich (1982) "from side of pontoon near Hayle's Wharf, Ross River Creek, Townsville, Queensland". Em Bombinhas, Santa Catarina, Brasil, *P.sculpta* foi coletada entre algas *Sargassum cymosum* C. Agardh, 1820, a partir da franja infralitoral, a 3 m de profundidade.

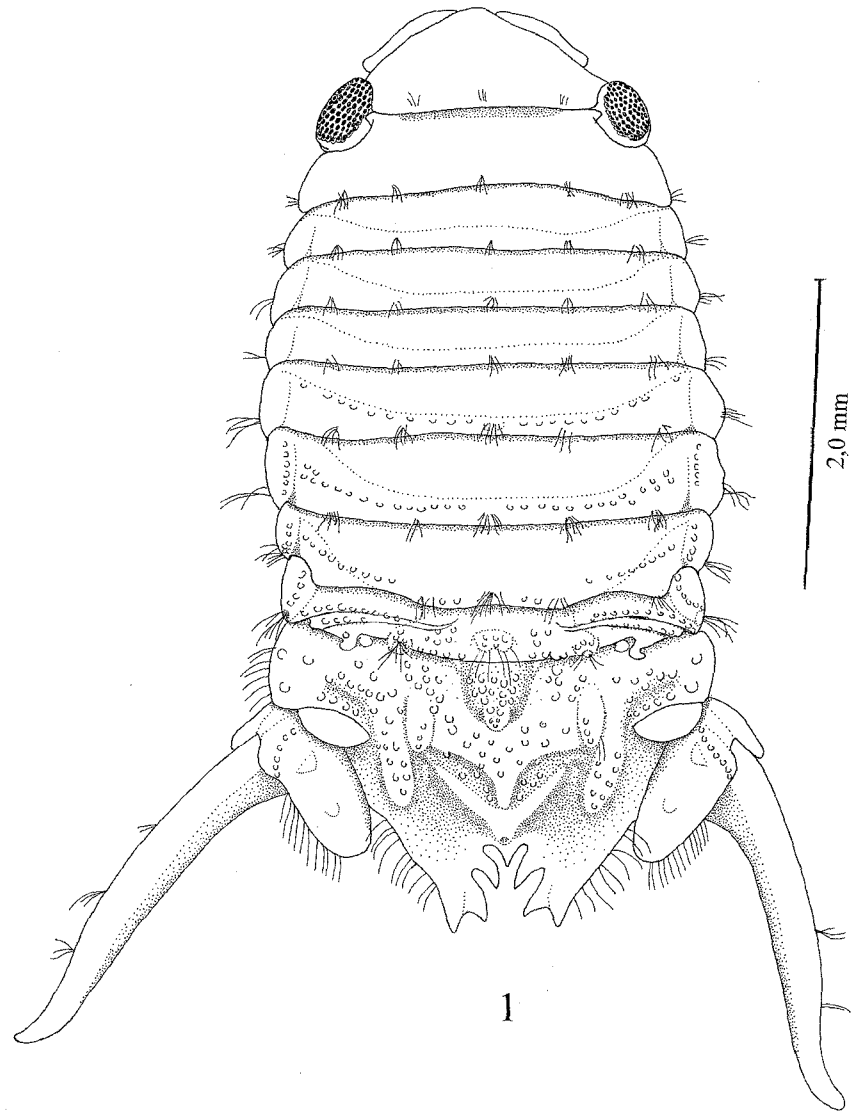


Fig 1. *Parcerceis sculpta*. Macho adulto, em corpo inteiro, em vista dorsal.

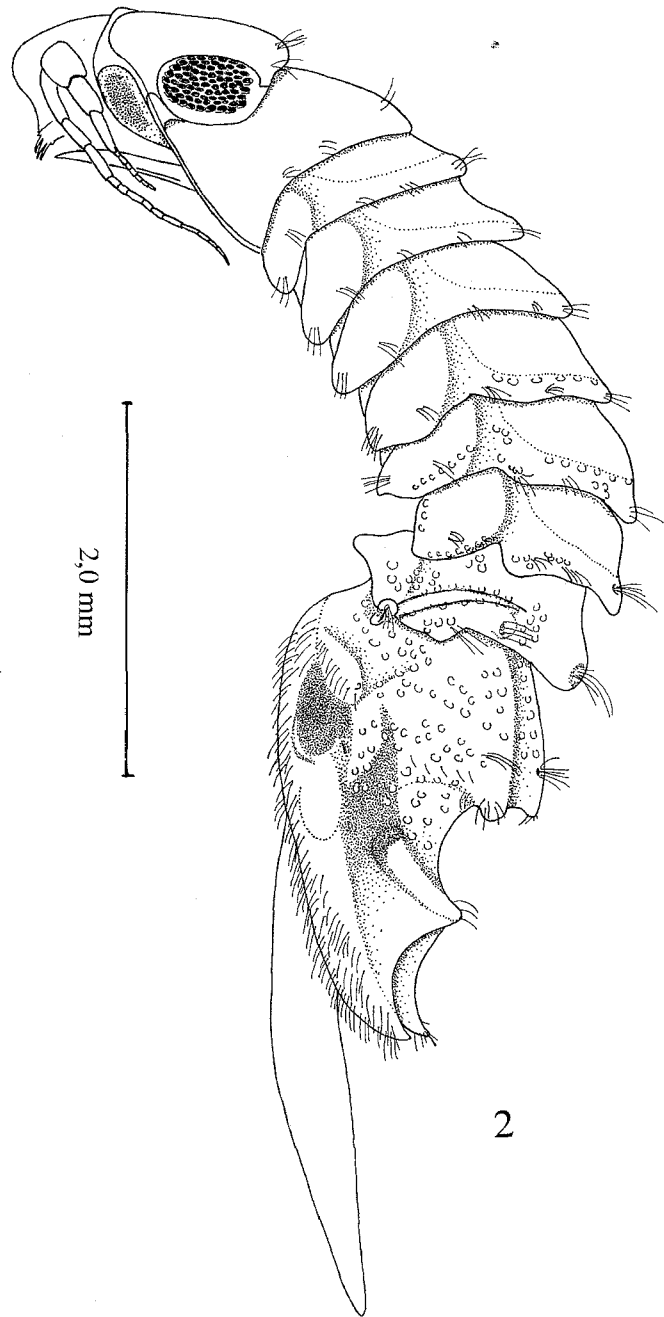
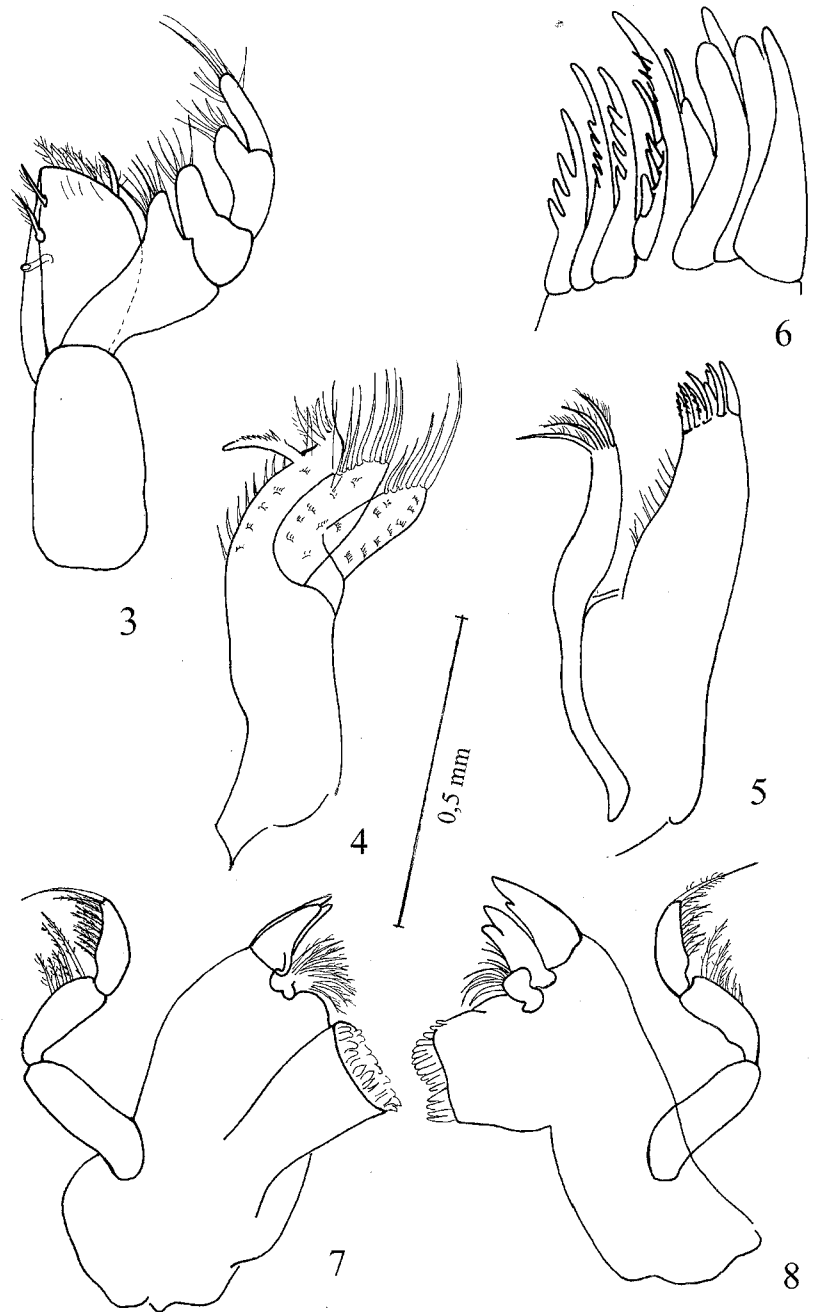
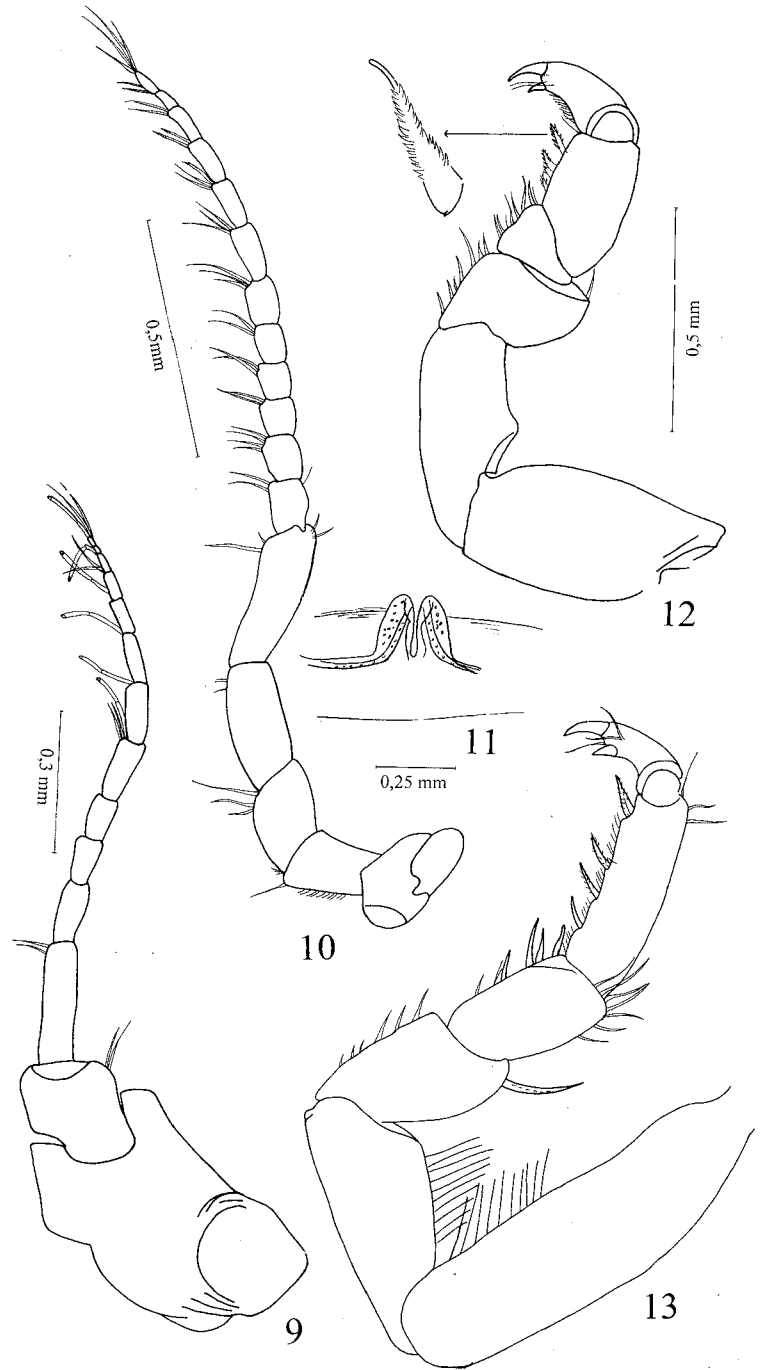


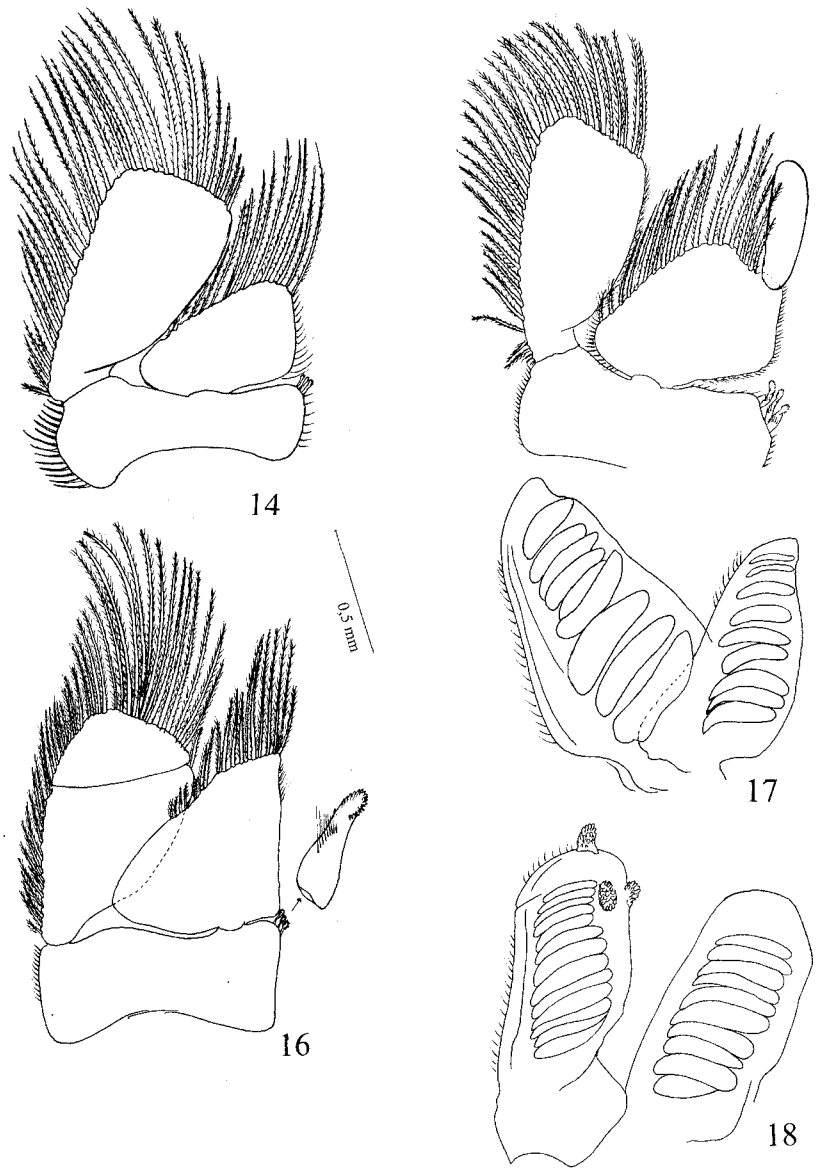
Fig 2 *Paracerceis sculpta*. Macho adulto, em corpo inteiro, em vista lateral.



Figs 3-8. *Paracerceis sculpta*. 3, maxilópodo; 4, maxila; 5, maxílula; 6, cinco cerdas fanerais e seis glabras da maxílula; 7, mandíbula direita; 8, mandíbula esquerda.



Figs 9-13. *Paracerceis sculpta*. 9, antênula; 10, antena; 11, pênis; 12, primeiro pereópodo e uma cerda faneral aumentada; 13, sétimo pereópodo; .



Figs 14-18. *Paracerceis sculpta*. 14, primeiro pleópodo; 15, segundo pleópodo; 16, terceiro pleópodo e cerda do basópodo; 17, quarto pleópodo; 18, quinto pleópodo.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

RICHARDSON (1905), cita *P. sculpta* para San Clemente Island (33°N, 121°W) e San Diego (32° 30'N, 117°W), Califórnia, USA. Menzies (1962) registra para a Bahia de San Quintin, Baja California, México. Resig (1978), segundo Pires (1982), cita para Túnis (37° N, 10° 30' E), Tunísia. Pires (1980), registra para Angra dos Reis e Parati (23° S, 44° W), Rio de Janeiro; São Sebastião (23° 30' S, 45° 30' W) e Ubatuba (23° 25' S, 45° W) São Paulo, Brasil. Harrison & Holdich (1982), Townsville (19° 16' S, 146° 49' E), Queensland, Austrália e, em base de outras referências citam também para Califórnia, Brazil, México e Hawaii. Bruce (1986), além das citações de autores anteriores, registra a espécie para Hong Kong (22° N, 114° E). Harrison & Ellis (1991) fazem referências sobre a distribuição mundial do gênero *Paracerceis* Hansen, 1905 e tecem considerações a respeito da dispersão de *P. sculpta*. Loyola e Silva, (1998) em base de autores anteriores, registra a distribuição geográfica da espécie para: Califórnia, Hawai, Austrália, Hong Kong, Tunísia, México e Brazil (RJ, SP). No presente trabalho registra-se nova ocorrência da espécie para Bombinhas (27° 12' S, 48° 30' W), Santa Catarina, Brasil.

Em relação à dispersão Harrison & Holdich (*op.cit.*) presumem que a espécie tenha sido transportada para Townsville (um porto internacional) por navegação transpacífica. Pires (1982) pensa que a espécie deva "ter invadido recentemente a costa sudeste brasileira, começando pelas praias próximas a porto (São Sebastião, p. ex.) e passando para as localidades vizinhas (Ubatuba)". Ainda segundo esta autora: "Em 1975, foram realizadas inúmeras coletas na região de Ubatuba, e *P. sculpta* nunca foi encontrada, embora atualmente seja uma espécie bastante comum na área".

A ampla distribuição latitudinal e longitudinal demonstra que a espécie possui excelente equilíbrio orgânico de adaptação, pois deve ter encontrado ambientes os mais diversos, não somente nos habitats atuais mas, em especial, durante a dispersão. Os limites de latitude, no oceano Pacífico, vão desde San Clement Island (33° N) a Townsville (19° S) e de longitude desde Baía San Quintin, Baja California (116° W) até Townsville (146° E), ou seja, de um

lado ao outro do Pacífico, tendo como ponto central, o Hawai. No Atlântico, os limites de latitude registrados até hoje, vão desde Túnis (37° N) até Bombinhas (27° S) e de longitude, desde Túnis (11° E) a Bombinhas (48° W). No Oceano Atlântico as datas dos registros são mais recentes, todavia, não se pode afirmar que o Pacífico, por ter datas de registros mais antigas, seja o oceano de origem da espécie. O que se pode afirmar é que a espécie tem alto poder de dispersão e por ser encontrada nos dois hemisférios, tem característica de bipolaridade (LOYOLA E SILVA, 1979). Esta espécie é um exemplo típico de descontinuidade latitudinal. Quanto à longitude, o espaço de dispersão também é considerável. É difícil explicar a dispersão na intimidade dos substratos litorâneos pois entram em jogo as disparidades de temperatura, de salinidade e de substratos.

RESUMO

Descrição de *Paracerceis sculpta* (Holmes, 1904), com ilustrações, nova dignóse e considerações sobre sua distribuição. A dispersão desta espécie para o litoral brasileiro é recente, então estamos registrando essa nova ocorrência em Bombinhas, Santa Catarina, Brasil.

PALAVRAS CHAVE: Isopoda, Sphaeromatidae, *Paracerceis sculpta*, taxonomia e distribuição.

SUMMARY

Description of *Paracerceis sculpta* (Holmes, 1904), with illustrations, new diagnose and considerations about its distribution. The dispersion of this species to the Brazilian littoral is recent, so we are making the register of new occurrence at Bombinhas, Santa Catarina, Brazil.

KEY WORDS: Isopoda, Sphaeromatidae, *Paracerceis sculpta*, taxonomy and distribution.

RÉSUMÉ

Le but de cet travail est présenter la description de *Paracerceis sculpta* (Holmes, 1904), avec illustrations, nouveau diagnostic et considérations concernant a la distribution. La dispersion de cette espèce dans le littoral brésilien est récent et cet travail est une registre de l'événement nouveau en Bombinhas, Santa Catarina, Brésil.

MOTS CLÉS: Isopoda, Sphaeromatidae, *Paracerceis sculpta*, taxonomie et distribution.

BIBLIOGRAFIA

- BRUCE, N. L. 1986. New Records of Isopod Crustaceans (Flabellifera) from Hong Kong. *Proceedings Second International Marine Biological Workshop*. Hong Kong University Press. pp. 549-554.
- HANSEN, H. J. 1905. On the propagation, structure, and classification of the family Sphaeromidae. *Quart. Journ. Micr. Sci.* 49: 69-136.
- HARRISON, K. & D. M. HOLDICH. 1982. New Eubranchiatae Sphaeromatid Isopods from Queensland waters. *Mem. Qd. Mus.* 20 (3): 421-46.
- HARRISON, K & J. P. ELLIS. 1991. The genera of the Sphaeromatidae (Crustacea: Isopoda): a key and distribution list. *Invertebr. Taxon.* 5: 915-952.
- LOYOLA E SILVA, J. DE., 1979. Distribuição geográfica das espécie de *Exosphaeroma* Stebbing, 1900 (Sphaeromatidae, Crustacea). *Dusenía* 11 (2): 69-78.
- LOYOLA E SILVA, J. DE., 1998. Malacostraca — Peracarida. Isopoda—Flabellifera. Sphaeromatidae and Ancinidae. In: YOUNG, P.S. (ed.). *Catalogue of Crustacea of Brazil*. (Série Livros n. 6). Rio de Janeiro: Museu Nacional. pp. 627-632.
- MENZIES, R. J. 1962. The marine isopod fauna of Bahia de San Quintin, Baja California, Mexico. *Pacific Naturalist* 3 (11) 337-348

- PIRES, A. M. S. 1980. *Sergiella angra*, a new* genus and species of Sphaeromatidae (Isopoda) from Brazil. *Crustaceana*. 38 (2): 212-218.
- PIRES, A. M. S. 1981. *Sergiella angra* Pires, 1980, a junior synonym of *Paracerceis sculpta* (Holmes, 1904) (Isopoda, Sphaeromatidae). *Crustaceana*. 41 (2): 219-220
- PIRES, A. M. S. 1982. Sphaeromatidae (Isopoda: Flabellifera) da zona entre-marés e fundos rasos dos Estados de São Paulo e Rio de Janeiro. *Bolm Inst. oceanogr., S. Paulo*, 31 (2): 43-55.
- RICHARDSON, H. 1905. A monograph on the isopods of North America. *Bull. U. S. Nat. Mus.* 54: 1-727.

Recebido em: 13.01.1999.