

MAÍRA CAPPELLANI SILVA ROSSI

**CONTRIBUIÇÃO AO CONHECIMENTO TAXONÔMICO DOS
POLIQUETAS SABELÍDEOS (POLYCHAETA: SABELLIDAE) DA
REGIÃO SUDESTE DO BRASIL.**

Dissertação apresentada ao Instituto de
Biotecnologia da Universidade de São Paulo,
para a obtenção de Título de Mestre em
Ciências, na Área de Zoologia.

Orientador: Prof. Dr. João Miguel de Matos
Nogueira

SÃO PAULO

2008

Rossi, Maíra Cappellani Silva
Contribuição ao Conhecimento dos
Poliquetas Sabelídeos (Polychaeta: Sabellidae) da
Região Sudeste do Brasil.
184 pp.

Orientador: João Miguel de Matos Nogueira
Dissertação (Mestrado) - Instituto de
Biotecnologia da Universidade de São Paulo.
Departamento de Zoologia.

1. Sabellidae 2. Polychaeta 3. Taxonomia
I. Universidade de São Paulo. Instituto de
Biotecnologia. Departamento de Zoologia.

COMISSÃO JULGADORA:

Prof(a). Dr(a).

Prof(a). Dr(a).

Prof. Dr. João Miguel de Matos Nogueira
Orientador

“The old scientific ideal of episteme - of absolutely certain, demonstrable knowledge - has proved to be an idol. The demand for scientific objectivity makes it inevitable that every scientific statement must remain tentative for ever. It may indeed be corroborated, but every corroboration is relative to other statements which, again, are tentative. Only in our subjective experiences of conviction, in our subjective faith, can we be ‘absolutely certain’.”

(Karl Popper. *The Path of Science* [Chapter X, section 85]. *The Logic of Scientific Discovery*. London: Hutchinson, 1959)

*Aos meus pais, Nilton e
Madalena, por acreditarem
em mim e estarem sempre
ao meu lado.*

AGRADECIMENTOS

No Mestrado, pude constatar que uma dissertação, apesar de ser um processo solitário, reúne contribuição de várias pessoas. Desde o início do Mestrado, contei com a confiança e o apoio de inúmeras pessoas e instituições, sem as quais, nada teria sido possível. Meus sinceros agradecimentos:

Ao João Nogueira, por sua orientação desde minha iniciação científica, por partilhar seus conhecimentos e por suas as valiosas contribuições para o trabalho;

À FAPESP – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, pela bolsa de Mestrado concedida durante o desenvolvimento deste projeto;

À coordenação do Curso de Pós-Graduação em Zoologia do IB/USP, em especial ao Prof. Pedro Gnaspini Netto, por sua dedicação aos alunos;

Ao Cebimar – USP pelas acomodações e laboratórios;

Ao Departamento de Zoologia do IB – USP e seus funcionários, pela ajuda;

Ao Laboratório de Microscopia Eletrônica do Museu de Zoologia – USP, em especial à técnica Lara Maria Guimarães, e ao Laboratório de Microscopia Eletrônica do IB – UNICAMP, em especial à técnica Adriane Sprogis;

À Profa. Cecília Zacagnini Amaral, do Departamento de Zoologia (IB/UNICAMP), por todo o seu apoio desde o início;

Aos pesquisadores internacionais que colaboraram com o desenvolvimento desta Dissertação de Mestrado, através de críticas, sugestões, e envio de bibliografia: Dr. Kirk J. Fitzhugh, Dra. Maria Capa; Dr. Eduardo López, Dra. Maria Ana Tovar-Hernández, Dra. Phyllis Knight-Jones, Dr. Tom Perkins, Dra. Adriana Giangrande, Dr. João Gil, Dra. Mary Elizabeth Petersen;

Ao Prof. Carlos Eduardo Falavigna da Rocha, pelo material cedido e pelo apoio;

Ao Prof. Fabio Lang da Silveira, pelo empréstimo de material;

Aos técnicos Enio Mattos e Eduardo Tadeu Mattos, do Departamento de Zoologia do IB – USP, pela ajuda com a preparação do material;

A todos que trabalharam nas coletas e triagem do material dos projetos BIOTA/FAPESP – Bentos Marinho e REVIZEE/ Score Sul – Bentos;

A todos os colegas que passaram pelo LAPOL da USP, por sua ajuda, estímulo e pelos momentos de descontração, sempre necessários.

À Nilcéa Aparecida Veronesi, por ter cedido, diversas vezes, sua casa na Praia Grande para as nossas coletas;

Ao Adriano Abbud, por toda sua ajuda e companheirismo;

Ao Marcelo Veronesi Fukuda, por sua paciência infindável e por suas palavras de apoio, sempre nos momentos certos;

A todos meus amigos queridos, que sempre estiveram ao meu lado;

Ao Ivo, por seu amor, cumplicidade e compreensão, e à sua família que sempre me incentivou;

À minha amada família, Nilton, Madalena, Nil e vovó Mercedes, por seu amor, paciência e apoio em todos os momentos.

RESUMO

O presente estudo consiste num levantamento taxonômico de poliquetas da família Sabellidae coletados da zona entremarés, ao longo da costa do Estado de São Paulo, e águas profundas, nos estados do Rio de Janeiro e São Paulo. O material é proveniente dos projetos “Biodiversidade de Anelídeos Poliquetas em Costões Rochosos ao Longo do Estado de São Paulo”, BIOTA/FAPESP – Bentos Marinho e REVIZEE/Score Sul – Bentos. Para identificações, descrições e ilustrações dos táxons foram utilizados microscópios estereoscópico, óptico e eletrônico de varredura, além do uso de câmera digital. As espécies estudadas foram: *Amphicorina* sp. n., *Amphiglena lindae*, *Branchiomma luctuosum*, *B. patriota*, *Chone* sp. n., *Demonax* cf. *microphthalmus*, *Euchone* sp. n., *Fabriciola* sp. n., *Jasmineira* sp. n., *Kirkiana heterobranchiata*, *Manayunkia brasiliensis*, *Megalomma* sp. n., *Notaulax nudicollis*, *Notaulax* sp. n. 1, *Notaulax* sp. n. 2, *Potamethus* sp. n., *Pseudobranchiomma minima*, *P. paraemersoni*, *P. paulista*, *Pseudopotamilla* sp. n., *P.* cf. *reniformis*, *Perkinsiana* sp. n. e *Sabellomma minuta* gen. n. Destas, 14 são espécies novas para a ciência e 2 são novas ocorrências da espécie no litoral brasileiro, além de dois gêneros novos para a ciência, um dos quais, já formalmente descrito. O gênero *Sabelloma* gen. n. assemelha-se a *Bispira*, e é caracterizado pela presença de radiólos com ocelos lenticulados como unidades independentes, tórax com 4-5 setígeros, presença de ocelos interramais e de cerdas acompanhantes dos uncini. O gênero *Kirkiana* assemelha-se a *Perkinsiana*, possui como principais caracteres colar fundido dorsalmente à goteira fecal, par mais dorsal de radiólos mais curto do que os demais em espécimes férteis, lábios dorsais sem apêndices radiolares e uncini com manúbrios curtos. São fornecidas chaves de identificação, descrições completas e comparações.

ABSTRACT

The present study is a taxonomic survey of polychaetes from of the family Sabellidae collected from intertidal zone, along the coast off the State of São Paulo, and deep waters, off the states of Rio de Janeiro and São Paulo. The material came from the projects “Biodiversity of Intertidal Polychaetes (Annelida: Polychaeta) on Rocky Shores off the State of São Paulo, Brazil”, BIOTA/FAPESP/Benthic Marine Biodiversity and REVIZEE/South Score – Benthos. Identifications, descriptions and illustrations were made with stereomicroscope, optic and scanning electronic microscope, besides the use of digital camera. The species studied were: *Amphicorina* sp. n., *Amphiglana lindae*, *Branchiomma luctuosum*, *B. patriota*, *Chone* sp. n., *Demonax* cf. *microphthalmus*, *Euchone* sp. n., *Fabriciola* sp. n., *Jasmineira* sp. n., *Kirkiana heterobranchiata*, *Manayunkia brasiliensis*, *Megalomma* sp. n., *Notaulax nudicollis*, *Notaulax* sp. n. 1, *Notaulax* sp. n. 2, *Potamethus* sp. n., *Pseudobranchiomma minima*, *P. paraemersoni*, *P. paulista*, *Pseudopotamilla* sp. n., *P. cf. reniformis*, *Perkinsiana* sp. n. e *Sabellomma minuta* gen. n. From these, 14 are species new to science and 2 are new occurrences to Brazilian coast, besides 2 new genera, one of which already formally described. The genus *Sabellomma* gen. n. is similar to *Bispira*, and it is characterized by the presence of unpaired, irregularly-spaced radiolar eye spots, thorax with 4-5 chaetigers, presence of interramal eyespots and companion chaetae. The genus *Kirkiana* is similar to *Perkinsiana*, and its main diagnostic characters are collar dorsally fused to the fecal groove, dorsalmost pair of radioles shorter than the remaining ones in fertile specimens, dorsal lips lacking radiolar appendages and uncini with short handles. Identification keys, complete descriptions and comparisons with closest congeners are provided.

ÍNDICE

1. Introdução.....	1
HISTÓRICO DA SISTEMÁTICA.....	1
MORFOLOGIA DE SABELLIDAE.....	4
COMPOSIÇÃO FAUNÍSTICA DE SABELÍDEOS NO ESTADO DE SÃO PAULO.....	6
2. Objetivos.....	7
3. Material e Métodos.....	10
3.1. ÁREA DE ESTUDO E MATERIAL.....	10
3.2. IDENTIFICAÇÃO.....	11
3.3. MEDIÇÕES.....	11
3.4. GLOSSÁRIO.....	12
4. Taxonomia.....	16
Família Sabellidae Johnston, 1865.....	16
Subfamília Fabriciinae Rioja, 1923.....	17
Gênero <i>Fabriciola</i> Friedrich, 1939.....	18
<i>Fabriciola</i> sp. n.....	19
Gênero <i>Manayunkia</i> Leidy, 1858.....	23
<i>Manayunkia brasiliensis</i> Banse, 1956.....	23
Subfamília Sabellinae Johnston, 1846.....	25
Gênero <i>Amphicorina</i> Quatrefages, 1850.....	28
<i>Amphicorina</i> sp. n.....	29
Gênero <i>Jasmineira</i> Langerhans, 1880.....	34
<i>Jasmineira</i> sp. n.....	35
Gênero <i>Euchone</i> Malmgren, 1866.....	38
<i>Euchone</i> sp. n.....	40
Gênero <i>Chone</i> Kröyer, 1856.....	46
<i>Chone</i> sp. n.....	47
Gênero <i>Potamethus</i> Chamberlin, 1919.....	54
<i>Potamethus</i> sp. n.....	55
Gênero <i>Pseudobranchiomma</i> Jones, 1962.....	57
<i>Pseudobranchiomma minima</i> Nogueira e Knight-Jones, 2002.....	62

<i>Pseudobranchiomma paraemersoni</i> Nogueira, Rossi e López, 2006...	63
<i>Pseudobranchiomma paulista</i> Nogueira, Rossi e López, 2006	71
Gênero <i>Branchiomma</i> Kölliker, 1858	77
<i>Branchiomma luctuosum</i> (Grube, 1870).....	79
<i>Branchiomma patriota</i> Nogueira, Rossi e López, 2006	88
Gênero <i>Amphiglana</i> Claparède, 1864	99
<i>Amphiglana lindae</i> Rouse e Gambi, 1997	99
<i>Sabellomma</i> gen. n.....	103
<i>Sabellomma minuta</i> (Treadwell, 1941)	104
Gênero <i>Notaulax</i> Tauber, 1879	109
<i>Notaulax nudicollis</i> (Kröyer, 1856).....	111
<i>Notaulax</i> sp. n. 1.....	116
<i>Notaulax</i> sp. n. 2.....	122
<i>Demonax</i> cf. <i>microphthalmus</i> (Verril,1873)	128
Gênero <i>Megalomma</i> Johansson, 1927	134
<i>Megalomma</i> sp. n.	135
Gênero <i>Pseudopotamilla</i> Bush, 1905	138
<i>Pseudopotamilla</i> sp. n.	139
<i>Pseudopotamilla</i> cf. <i>reniformis</i> (Bruguiere, 1789).....	144
Gênero <i>Kirkiana</i> Nogueira, López e Rossi, 2004.....	150
<i>Kirkiana heterobranchiata</i> Nogueira, López e Rossi, 2004.....	152
Gênero <i>Perkinsiana</i> Knight-Jones, 1983	158
<i>Perkinsiana</i> sp. n.	159
5. Considerações Sobre a Distribuição e Habitat das Espécies Encontradas	161
6. Referências Bibliográficas	164
Anexo 1	174

1. INTRODUÇÃO

HISTÓRICO DA SISTEMÁTICA

Os representantes do filo Annelida são caracterizados, principalmente, por seu corpo segmentado com homologia seriada. Segundo a taxonomia tradicional o filo é composto pelas Classes Clitellata e Polychaeta, sendo a última a mais abundante, com mais de 10.000 espécies descritas, divididas em aproximadamente 87 famílias (Rouse e Fauchald, 1997; Rouse e Peijel, 2001). Esta visão está sendo contestada e diversos autores defendem que Polychaeta é parafilético, caso Clitellata seja considerado válido (Nielsen, 1995; Rouse e Fauchald, 1995; McHugh, 1997; Westheide, 1997; Kojima, 1998).

Polychaeta, assim como os outros grupos de Annelida, possui prostômio e peristômio, corpo segmentado e pigídio. Aparentemente, a única sinapomorfia que distingue poliquetas dos demais anelídeos é a presença de um par de órgãos nucais, que são estruturas quimiorreceptoras localizadas na margem latero-posterior do prostômio (Rouse e Fauchald, 1997; Glasby *et al.*, 2000).

Os poliquetas são animais predominantemente marinhos e de vida livre. Estão presentes em praticamente todos os ambientes, desde a zona entremarés até grandes profundidades, podem ser errantes ou sedentários, sendo que neste último caso, habitam galerias ou tubos. São muito comuns em costões rochosos, onde disputam espaço e alimento com outras formas de vida e estão sujeitos a diversos fatores, como dessecação e exposição ao ar, na zona entremarés, e quantidade de luz, no infralitoral.

São organismos muito antigos com uma história evolutiva que data desde o Cambriano Médio e Ordoviciano (Báez e Ardila, 2003). A primeira descrição formal de um poliqueta foi feita por Linnaeus (1758), dentro da classe Vermes, constituída por organismos vermiformes de corpo mole, onde estavam incluídos os organismos hoje conhecidos por poliquetas, clitelados, moluscos e alguns crustáceos, nemátodas, equinodermos e cnidários (Fauchald e Rouse, 1997).

Lamarck (1802) estabeleceu o táxon Annelidées, incluindo somente os organismos vermiformes segmentados poliquetas e oligoquetas. Cuvier (1812) agregou aos anelídeos os grupos hoje conhecidos como hirudínea e sipuncula, e uniu anelídeos e artrópodes no táxon Articulata (Fauchald e Rouse, 1997; Amaral e Morgado, 1998).

Posteriormente, Lamarck (1818) dividiu os anelídeos em três subgrupos: os Apodes, que não possuíam parapódios e cerdas; os Antennées, que possuíam antena anterior,

brânquias dorsais, parapódios e eram errantes; e os Sédentaires, que eram sedentários tubícolas. Audouin e Milne Edwards (1834) cunharam o termo Errantia para substituir o termo Antennées.

Grube (1850) passou a chamar Annelidées de Annulata e apresentou uma nova classificação, subdividindo o grupo em cinco ordens. A ordem Appendiculata Polychaeta continha o grupo conhecido hoje como Polychaeta, com exceção de *Tomopteris* que foi acomodado na ordem Gymnocopa. A ordem Onycophora alocou *Peripatus* e em Discophora foram colocados todos hirudíneos. Finalmente, a ordem Oligochaeta agrupou os organismos conhecidos hoje pelo mesmo nome. O autor foi o primeiro a utilizar o termo Polychaeta e a separar os dois grupos de clitelados dos poliquetas (Fauchald e Rouse, 1997).

Quatrefages (1866) dividiu os poliquetas em Erranticae e Sedentariae, definidos pela ausência ou presença de regiões corporais distintas. Este sistema de classificação foi seguido por diversos autores no século passado tais como Fauvel (1923, 1927 e 1953), Hempelmann (1937), Uschakov (1955), Day (1967) e Hartmann-Schröder (1971) (Fauchald e Rouse, 1997).

Dales (1962, 1963, 1977) propôs um sistema com 16 ordens onde usava as relações estruturais do estomodeu e dos nefrídios para fornecer critérios para uma análise dos poliquetas ao nível familiar (Fauchald e Rouse, 1997).

Fauchald (1977) designou 17 ordens, utilizando diversos caracteres morfológicos. Apesar disso, as ordens continham basicamente os mesmos táxons listados por Dales (1963) (Glasby *et al.*, 2000). Outros autores tais como, Pettibone (1982), George e Hartmann-Shchröder (1985), Uschakov (1985) e Orensanz (1990), propuseram novas classificações, mas todas muito semelhantes às que já existiam (Fauchald e Rouse, 1997).

Rouse e Fauchald (1997) propuseram uma classificação baseada somente em caracteres morfológicos, onde Polychaeta é dividida em dois grandes táxons: Scolecida e Palpata. Em Palpata estão inclusos os táxons Aciculata e Canalipalpata. O primeiro contém os clados Phyllodocida e Eunicida, e tem como uma de suas sinapomorfias, a presença de acículas. Canalipalpata é composto por Sabellida (incluindo Siboglinidae), Spionida e Terebellida, e é caracterizado pela presença de palpos sulcados (Rouse e Fauchald, 1997).

Estudos posteriores contestaram a validade da classificação proposta por Rouse e Fauchald (1997) (Bartolomaeus, 1998; Hausen, 2001; Bleidorn *et al.*, 2003; Rousset *et al.*, 2007). Segundo Rousset *et al.* (2007) a monofilia de Canalipalpata não pôde ser comprovada

por análise de dados moleculares, o que já era esperado pelos autores, uma vez que o clado é suportado por uma única apomorfia.

Com relação a Sabellida, a análise de Rousset *et al.* (2007), além de não corroborar a sua monofilia, sugere que as cinco famílias consideradas neste grupo estão muito distantes entre si filogeneticamente. As famílias Oweniidae Rioja, 1917, Sabellariidae Johnston, 1865, Serpulidae Johnston, 1865 e Siboglinidae Caullery, 1914 foram consideradas monofiléticas, enquanto Sabellidae Johnston, 1846 foi considerada monofilética somente na análise restrita. Sua análise também não confirma Sabellidae como grupo-irmão de Serpulidae, contrariamente ao que era esperado.

Rousset *et al.* (2007) acreditam que as relações entre as famílias de Sabellida são resultado de artefatos e fracos sinais filogenéticos. Os autores ainda afirmam que tais resultados não são confiáveis, uma vez que foram levados em consideração apenas os dados moleculares e acreditam que análises conjuntas de caracteres morfológicos e dados moleculares tenham resultados mais promissores.

Sabellida é um dos táxons de poliquetas mais conhecido, possui história taxonômica conturbada e, atualmente, é constituído por cinco famílias, conforme mencionado acima (Fitzhugh, 1989). Sabellida foi inicialmente proposta por Lamarck (1818) para englobar todos os poliquetas tubícolas. Após trabalhos, como Malmgren (1866), Meyer (1888), Rioja (1923), Johansson (1927) e Fauchald (1977), dentre outros, os autores definiram que o grupo seria composto por seis famílias: Sabellariidae, Sabellidae, Caobangiidae Jones, 1974, Sabellongidae Hartman, 1969, Serpulidae e Spirorbidae Pillai, 1970. Após cuidadoso trabalho filogenético, Fitzhugh (1989) propôs que Caobangiidae e Sabellongidae fossem incluídas em Sabellidae, e Spirorbidae, em Serpulidae. Oweniidae e Siboglinidae foram acrescentadas ao grupo posteriormente, por Rouse e Fauchald (1997).

Sabellidae foi dividida por Rioja (1923) em três subfamílias: Sabellinae Latreille, 1825, Fabriciinae Rioja, 1923 e Myxicolinae Rioja, 1923. Posteriormente, Fitzhugh (1989) verificou que somente Fabriciinae e Sabellinae eram monofiléticas, tendo Myxicolinae sido incluída na primeira. Recentemente, após diversas revisões e rediagnoses de gêneros (Knight-Jones, 1983, 1994, 1997; Perkins, 1984; Knight-Jones e Walker, 1985; Fitzhugh, 1989, 1990a, b, c, d, 1991a, b, 1992a, b, 1993, 1995, 1996, 1998, 1999, 2001, 2002a, b e 2003; Fitzhugh e Simbora, 1995; Fauchald e Rouse, 1997; Knight-Jones e Perkins, 1998; Fitzhugh e Rouse, 1999 e Nogueira e Knight-Jones, 2002; Nogueira *et al.*, 2004), ocorreu considerável rearranjo de espécies dentro dos gêneros conhecidos.

MORFOLOGIA DE SABELLIDAE

Sabelídeos são poliquetas que vivem em tubos constituídos por muco secretado, muitas vezes com partículas de sedimento aglutinadas. Habitam praticamente todos os ambientes marinhos, da zona entremarés a fontes hidrotermais, fixando-se a pedras e rochas ou formando tubos em sedimentos não consolidados. Há, inclusive, alguns táxons que vivem em águas estuarinas ou mesmo água doce, como, por exemplo, *Caobangia* Giard, 1893, *Monroika* Hartman, 1951 e *Manayunkia* Leidy, 1858 (Fitzhugh, 1989; Rouse, 2000).

São facilmente reconhecidos pela presença de uma coroa radiolar, por vezes muito colorida. A coroa é de origem prostomial e é dividida em dois lobos semicirculares compostos de rádiolos pinulados. A sinapomorfia da subfamília Sabellinae é a presença de esqueleto celular com ao menos 2 fileiras de células nos rádiolos (Fitzhugh, 1989). O número de rádiolos pode variar de 2, em *Monroika*, a algumas centenas, em *Sabella* Linnaeus, 1767 (Rouse e Pleijel, 2001). Estudos ontogênicos mostraram que a coroa radiolar é homóloga aos palpos sulcados de outros grupos de poliquetas (Orrhage, 1980; Rouse e Fitzhugh, 1994).

No interior da coroa há um par de lábios dorsais e muitas vezes um par de lábios ventrais. Os lábios dorsais são ciliados, podem ser baixos, arredondados, ou relativamente longos, eretos, distalmente afilados, localizados dorsalmente à abertura bucal (Fitzsimons, 1965; Orrhage, 1980; Perkins, 1984; Fitzhugh, 1989). Cada lábio dorsal é unido dorsalmente por uma fina membrana ao rádiolo mais dorsal e, em alguns táxons, há também uma lamela unindo os dois lábios entre si (Nicol, 1931; Fitzsimons, 1965; Orrhage, 1980).

A maioria dos Sabellinae possui apêndices radiolares, derivados da coroa radiolar e homólogos aos rádiolos (Orrhage, 1980; Perkins, 1984; Fitzhugh, 1989). Estes apêndices possuem esqueleto celular, com uma ou mais fileiras de células vacuoladas, vaso sanguíneo longitudinal, e ainda podem apresentar uma matriz cartilaginosa. Fitzhugh (2003) afirma que a presença de apêndices radiolares e a disposição interna de seus componentes, tais como número de fileiras de células ou presença ou ausência de uma matriz cartilaginosa, têm se mostrado como caracteres importantes ao nível genérico dos sabelíneos. Tal resultado tem sido corroborado pelas análises da Dra. María Capa em um trabalho em preparação em conjunto com Maíra C. S. Rossi e Dr. João M. M. Nogueira.

Os lábios ventrais são geralmente baixos, arredondados e podem continuar por um par de lamelas paralelas, que podem estender-se entre as lamelas ventrais do colar (Fitzhugh, 1989).

Geralmente a base da coroa é envolta por um colar membranoso. Apesar de muito semelhantes morfologicamente, os colares não são homólogos nas duas subfamílias de sabelídeos. Nos Fabriciinae, ele é originado do anel peristomial anterior e nos Sabellinae, do anel peristomial posterior (Fitzhugh, 1989).

O corpo dos sabelídeos é dividido em tórax e abdômen. Essa divisão fica evidenciada pela inversão setal, uma das principais semelhanças entre sabelídeos e serpulídeos. Ela é caracterizada pela inversão dorso-ventral das posições das cerdas, ou seja, os notopódios torácicos e os neuropódios abdominais possuem cerdas limbadas e os neuropódios torácicos e os notopódios abdominais possuem uncini (Fitzhugh, 1989; Cochrane, 2003; Rouse e Pleijel, 2001). Além disso, a goteira fecal, que é um sulco ciliado com a função de retirar fezes do tubo, também acompanha a inversão. Sai da região ventral do ânus, seguindo ventralmente pelo abdômen, passa para o lado dorsal do animal na transição entre tórax e abdômen e termina no peristômio (Fitzhugh, 1989; Rouse e Pleijel, 2001).

A maioria das espécies de sabelídeos possui 8 setígeros torácicos, mas esse número pode variar entre 4 e 12 setígeros. O número de segmentos abdominais depende tanto do tamanho da espécie, quanto do indivíduo, embora haja casos nos quais seja caracter espécie-específico, principalmente dentre os Fabriciinae e os Sabellinae mais plesiomórficos. (Fitzhugh, 1989; Rouse e Pleijel, 2001).

Os parapódios são birremes, exceto pelo primeiro segmento, que apresenta apenas notopódios. No tórax, os notopódios apresentam cerdas capilares, que podem ser de seis tipos (ver Glossário), de acordo com a classificação proposta por Fitzhugh (1989). Os neuropódios torácicos possuem uncini, que podem ser aciculares ou aviculares, neste último caso, com manúbrio de tamanho variável, e podem apresentar cerdas acompanhantes dos uncini, de morfologia variável (Fitzhugh, 1989; Rouse e Pleijel, 2001).

No abdômen os notopódios possuem uncini, aviculares ou como placas denticuladas, com manúbrio de tamanho variável ou ausente, enquanto os neuropódios apresentam oito tipos de cerdas capilares (ver Glossário), de acordo com a classificação de Fitzhugh (1989). Não há cerdas acompanhantes dos uncini nos notopódios abdominais (Fitzhugh, 1989; Rouse e Pleijel, 2001).

Conforme característico de Polychaeta, os sabelídeos possuem um par de órgãos nucais na base da fenda dorsal. Podem também apresentar ocelos no peristômio e/ou no pigídio, bem como olhos radiolares. A forma destes últimos varia enormemente dentro do grupo, desde simples manchas ocelares, lenticuladas ou não, a complexos olhos compostos, e costuma ser um importante caracter para a diagnose dos gêneros. Em Sabellinae os ocelos são sempre vermelhos e em Fabriciinae são pretos ou vermelhos. Estatocistos também podem estar presentes no peristômio de sabelíneos pequenos, mas estão ausentes em fabriciíneos e são desconhecidos em sabelíneos de grande porte (Rouse, 2000; Rouse e Pleijel, 2001).

Alguns sabelídeos possuem espermatecas situadas, geralmente, na região anterior do corpo. A localização destas pode ser um caracter diagnóstico ao nível genérico, como ocorre na maioria dos fabriciíneos, ou específico, como no gênero *Amphicorina* Quatrefages, 1850 (Cochrane, 2003).

A família é considerada monofilética pela presença de (1) uncini torácicos com dente principal recoberto por dentes secundários menores, (2) uncini torácicos com manúbrio e (3) neurocerdas abdominais limbadas (Fitzhugh, 1989; Rouse e Fauchald, 1997).

Os principais caracteres taxonômicos da família são: estrutura da coroa branquial, com relação à presença de olhos compostos e de estilódios, bem como morfologia do esqueleto interno dos radiólos (número de fileiras de células esqueléticas e disposição das mesmas); formato dos lábios dorsal e ventral; morfologia geral das cerdas e dos uncini, tanto no tórax, quanto no abdômen; e presença e morfologia das cerdas acompanhantes dos uncini (Fauchald, 1977; Fitzhugh, 1989; Rouse e Fauchald, 1997).

COMPOSIÇÃO FAUNÍSTICA DE SABELÍDEOS NO ESTADO DE SÃO PAULO

No Brasil, já foram identificadas cerca de 30 espécies de sabelídeos, sendo que destas, 21 possuem registro para o Estado de São Paulo (Amaral *et al.*, 2006). O grande número de registros disponíveis para São Paulo é um reflexo direto da maior intensidade de trabalhos realizados na região. Os principais estudos de cunho taxonômico são Hansen (1882), Treadwell (1932), Nonato e Luna (1970), Rullier e Amoureux (1979), Lana (1981), Morgado e Amaral (1989), Nogueira (2000), Nogueira e Amaral (2000), Nogueira e Knight-Jones (2002), Nogueira *et al.* (2004), Nogueira *et al.* (2006).

No presente estudo foram encontradas 23 espécies de Sabellidae. A subfamília Fabriciinae possui apenas dois representantes: *Manayunkia brasiliensis* Banse, 1956, descrita do litoral do Estado de São Paulo, e *Fabriciola* sp. n., espécie nova para a ciência e primeiro registro do gênero para o litoral brasileiro.

As outras 21 espécies pertencem à subfamília Sabellinae. Os gêneros *Amphiglena* Claparède, 1864, *Euchone* Malmgren, 1866, *Jasmineira* Langerhans, 1880 e *Potamethus* Chamberlin, 1919 são novas ocorrências para o litoral brasileiro, e *Kirkiana* Nogueira, López e Rossi, 2004 e *Sabellomma* gen. n. são novos para a ciência. As espécies *Amphiglena lindae* Rouse e Gambi, 1997 e *Branchiomma luctuosum* (Grube, 1870) são novas ocorrências para o Brasil e *Amphicorina* sp. n. (Fig. 1A), *B. patriota* Nogueira, Rossi e López, 2006, *Chone* sp. n., *Euchone* sp. n., *Jasmineira* sp. n., *Kirkiana heterobranchiata* Nogueira, López e Rossi, 2004 (Fig. 1D), *Megalomma* sp. n., *Notaulax* sp. n. 1 (Fig. 1F), *Notaulax* sp. n. 2, *Potamethus* sp. n., *Pseudobranchiomma paraemersoni* Nogueira, Rossi e López, 2006, *P. paulista* Nogueira, Rossi e López, 2006, *Pseudopotamilla* sp. n. (Fig. 1C) e *Perkinsiana* sp. n. são novas para a ciência. Além disso, também foram registradas as espécies *Demonax* cf. *microphthalmus* (Verrill, 1873), *Notaulax nudicollis* (Kröyer, 1856), *Pseudobranchiomma minima* Nogueira e Knight-Jones, 2002 (Fig. 1B), *Pseudopotamilla* cf. *reniformis* (Bruguiere, 1789) (Fig. 1G) e *Sabellomma minuta* (Treadwell, 1941) (Fig. 1E), já registradas para o Brasil.

Todas estas espécies serão descritas na parte taxonômica desta dissertação.

2. OBJETIVOS

Este trabalho tem como objetivo o levantamento taxonômico da fauna da família Sabellidae de costões do litoral do Estado de São Paulo e áreas de profundidade do litoral dos Estados do Rio de Janeiro e de São Paulo, através do material coletado pelos projetos “Biodiversidade de Anelídeos Poliquetas em Costões Rochosos ao Longo do Estado de São Paulo” (BioPol – USP), Biodiversidade Bêntica Marinha no Estado de São Paulo (BIOTA/FAPESP – Bentos Marinho) e REVIZEE/Score Sul – Bentos.

Como a análise é também quantitativa, o presente trabalho virá a ser útil não apenas para que outros pesquisadores identifiquem espécimes coletados em localidades não

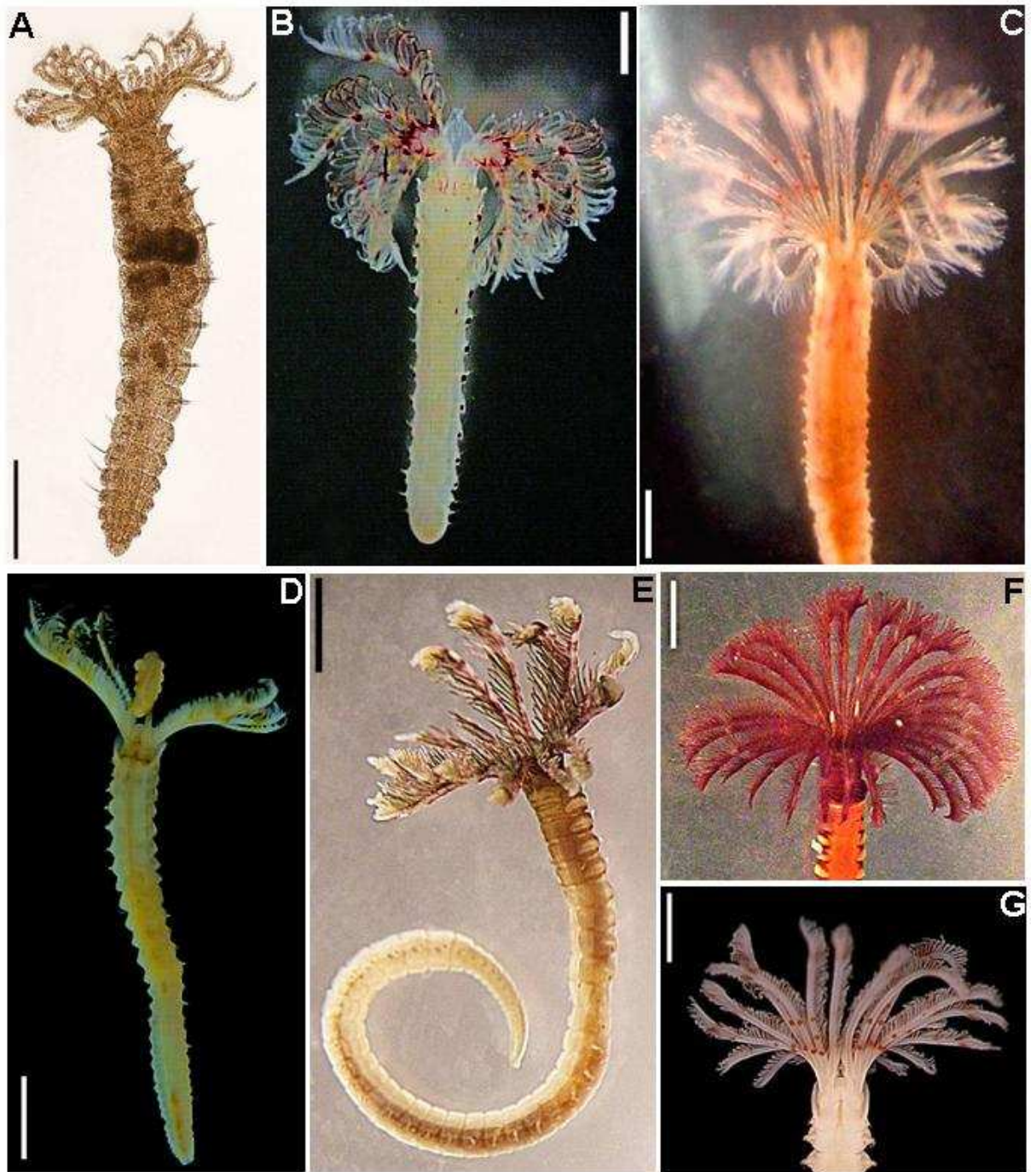


Figura 1. A, D, G: espécimes preservados; B-C, F: espécimes vivos. A – *Amphicorina* sp. n.; B – *Pseudobranchiomma minima*; C – *Pseudopotamilla* sp. n.; D – *Kirkiana heterobranchiata*; E – *Sabelomma minuta*; F – *Notaulax* sp. n. 1; G – *Pseudopotamilla* cf. *reniformis*. Escalas: A = 300 μ m; B = 0,5 mm; C-D, G = 1 mm; E-F = 2 mm.

abrangidas pelo presente estudo, mas também poderá auxiliar tanto futuros estudos ecológicos na região, quanto trabalhos de cunho biogeográfico.

3. MATERIAL E MÉTODOS

3.1. ÁREA DE ESTUDO E MATERIAL

O material analisado no presente estudo é proveniente de 3 projetos distintos nos quais o Laboratório de Poliquetologia do IB-USP está envolvido.

O Projeto BIOTA/FAPESP – Bentos Marinho, visa o conhecimento da diversidade biológica de ecossistemas costeiros, com ênfase na macro e meiofauna bentônica de costão, fital, praia e infralitoral até cerca de 45 m de profundidade. As coletas foram realizadas no litoral norte do Estado de São Paulo, nos municípios de Ubatuba (Praias da Fazenda e Picinguaba, Costão do Camburi e ilhas das Couves, Selinha e Porcos Pequenos), Caraguatatuba (Praias Massaguassu, Martim de Sá, Enseada de Caraguatatuba, Ponta do Cambirí e ilhas de Tamanduá, Búzios e Vitória) e São Sebastião (Praias de São Francisco, Toque-Toque Grande, Baleia, Barra do Sahy e Preta, ilhas da região e Arquipélago de Alcatrazes). Na Tabela 1 (Anexo 1) encontram-se listadas as praias em que foram encontrados sabelídeos, com as respectivas coordenadas geográficas.

O REVIZEE/Score Sul – Bentos, é um dos componentes do “Programa de Avaliação do Potencial Sustentável de Recursos Vivos na Zona Econômica Exclusiva”, e tem como objetivo estudar a biodiversidade na Zona Econômica Exclusiva do Brasil, nas profundidades de 60 a 808 m. O projeto foi subdividido em 4 grandes regiões, sendo que o Laboratório de Poliquetologia recebeu para identificar o material referente ao Score Sul, que corresponde à área entre o Cabo de São Tomé, no Estado do Rio de Janeiro, e o Chuí, no Estado do Rio Grande do Sul. Na Tabela 2 (Anexo 1) encontram-se listadas as estações onde foram encontrados sabelídeos, com seus respectivos dados, tais como profundidade, coordenadas geográficas e tipo de substrato.

Em ambos os projetos o material foi coletado, triado e fixado pelas respectivas equipes, tendo o material sido entregue separado por família, conservados em álcool 70%.

Também foram realizadas diversas coletas do projeto BioPol – USP. Estas coletas foram realizadas nas cidades de Ubatuba, Caraguatatuba e São Sebastião, na costa norte de Estado de São Paulo, no Guarujá, Santos e São Vicente, na costa central, e Itanhaém e Peruíbe na costa sul do estado. Encontram-se listadas na Tabela 1 (Anexo 1) as localidades de coleta, e respectivas coordenadas. Todas as coletas foram realizadas nos picos de maré baixa, na zona entremarés, raspando as rochas com espátulas para extrair pequenas

amostras de algas, colônias de esponjas e ascídias, agregados de tubos de poliquetas, e substratos similares. O material obtido é retirado dos tubos, quando necessário, e analisado ainda vivo, com auxílio do microscópio estereoscópico. Posteriormente, os animais são anestesiados em água do mar com cristais de mentol, fixados em formol a 4% e, algumas semanas depois, lavados e transferidos para álcool a 70%.

Além das localidades citadas acima, foram analisados espécimes provenientes de outros dois ambientes: estuarino, de Cananéia, Estado de São Paulo, coletado pelo Prof. Dr. Carlos E. F. da Rocha, e associado ao coral *Mussismilia hispida* (Verrill, 1868), da Ilha Anchieta, Estado de São Paulo, coletado pelo Prof. Dr. João M. M. Nogueira.

3.2. IDENTIFICAÇÃO

As identificações foram feitas com o auxílio de microscópios estereoscópico, óptico e eletrônico de varredura, neste último caso dependendo da quantidade de material e do estado de preservação do mesmo. Além disso, também foi utilizada uma câmera digital (Olympus Camedia C- 7070) acoplada a microscópios estereoscópico (Olympus SZX9) e óptico (Olympus BX51), para a obtenção de fotografias, incluídas nas pranchas diagnósticas de cada espécie. Legendas, escalas e edição das imagens foram realizadas utilizando o programa Adobe Photoshop CS3.

Para estudo ao microscópio eletrônico de varredura, o material foi desidratado, inicialmente em baterias de soluções de etanol com concentrações progressivamente mais altas, entre 70-100% e, em seguida, utilizando o equipamento de Ponto Crítico. Posteriormente, os exemplares foram posicionados nos stubs, cobertos por uma película de ouro de 25-30 nm e observados sob o feixe de elétrons.

Para a análise foram utilizados os microscópios eletrônicos de varredura do Instituto de Biologia da Unicamp e do Museu de Zoologia da USP (MZUSP).

3.3. MEDIÇÕES

As medidas do comprimento total dos corpos não incluem a coroa radiolar, e a largura é sempre medida no ponto mais largo do tórax. As medidas das larguras do limbo (l) das cerdas foram tiradas sempre no ponto mais largo do mesmo ("knee") e as medidas da largura da haste (h) foram tiradas imediatamente abaixo do início do limbo (Fig. 2A); a medida da distância entre a crista e o peito dos uncini (d) foi feita do topo da crista ao final do peito (Fig.

2B); medidas do comprimento do manúbrio dos uncini (m) foram feitas a partir do final do peito até o final do manúbrio (Fig. 2C).

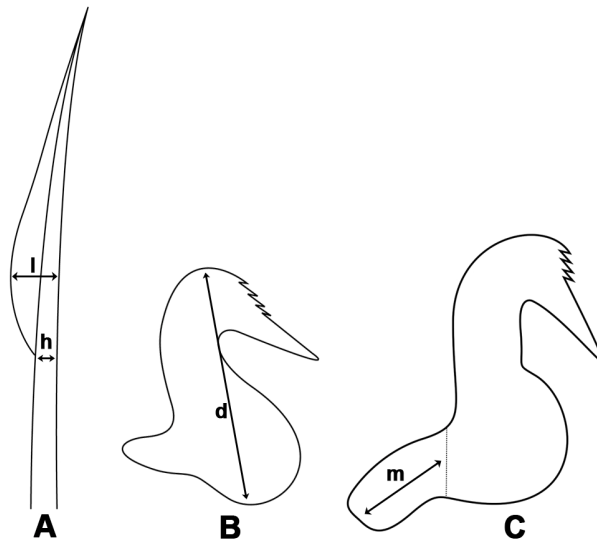


Figura 2. Esquema exemplificando a medição de cerdas e uncini.

Segue a baixo um glossário contendo a tradução dos termos utilizados nas descrições dos táxons, baseado nas nomenclaturas propostas por Fitzhugh (1989) e Knight-Jones (1983). No caso da nomenclatura das cerdas, os nomes entre parênteses são atribuídos por Fitzhugh (1989), que são aqui traduzidos para o português. As figuras citadas no glossário correspondem às figuras da parte taxonômica.

3.4. GLOSSÁRIO

- **Estilódios** – Projeções digitiformes ou foliáceas originando-se da parte externa dos radiólos e perpendiculares ao eixo dos mesmos. Só ocorrem no gênero *Branchiomma* Kölliker, 1858. Fig. 35A-G
- **Franjas radiolares** – Extensões laterais do epitélio radiolar, com estrutura igual à da membrana palmar. Fig. 42B
- **Membrana palmar** – Extensão lateral de radiólos adjacentes unindo-os na base da coroa radiolar, por extensão variável. A membrana é recoberta por epitélio colunar, com uma camada interna de tecido de sustentação do esqueleto celular radiolar. Fig.

48D

- **Pínulas** – Projeções pareadas, originadas da margem interna do eixo radiolar, revestidas por tratos ciliares. Fig. 54F-H
- **Radíolos** – Projeções filiformes do prostômio, sulcadas longitudinalmente, com fileira dupla de pínulas, originando-se da margem interna dos radíolos. Podem apresentar esqueleto celular interno. Figs. 29A, E; 34G, N
- **Serrações radiolares** – Serrações da franja radiolar, paralelas ao eixo do radíolo. Só ocorrem no gênero *Pseudobranchiomma* Jones, 1962. Figs. 21C; 25D, F

Cerdas:

- **Aciculares** (“needlelike chaetae”) – Cerdas alimbadas, com haste ligeiramente recurvada, muito alongadas e finas, distalmente pontiagudas. Presentes somente nos neuropódios abdominais. Figs. 7H; 49E-F
- **Alongadas, com limbo estreito** (“elongated, narrowly hooded chaetae”) – Cerdas semelhantes às com limbo estreito, mas com haste mais longa e limbo ligeiramente mais estreito. Presente nos notopódios torácicos e nos neuropódios abdominais. Figs. 13F; 15A, C
- **Alongadas, com limbo largo** (“elongated, broadly hooded chaetae”) – Cerdas intermediárias entre cerdas com limbo largo e com limbo estreito. Região emergente da haste curta e reta. Haste interna ao limbo estendendo-se até o final da cerda. Presentes somente nos neuropódios abdominais. Fig. 41C-E
- **Com limbo estreito** (“narrowly hooded chaetae”) – Cerdas com limbo estreito, começando na parte proximal e estendendo-se até a ponta; limbo mais largo proximalmente, afinando gradualmente. Haste ligeiramente recurvada proximalmente. Presentes somente nos neuropódios abdominais. Figs. 67F; 68C
- **Com limbo largo** (“broadly hooded chaetae”) – Cerdas de formato intermediário entre cerdas de limbo estreito e cerdas paleadas. A região emergente da haste é reta, com um pequeno limbo distal, reto ou ligeiramente côncavo. A região mediana do limbo é mais larga, afinando gradualmente em direção à extremidade distal da cerda, podendo

apresentar ponta alongada. Presente somente nos notopódios torácicos. Figs. 18A; 19A

- **Como espinho** (“spinelike chaetae”) – Semelhantes às cerdas alongadas, com limbo estreito, porém mais curtas, assemelhando-se a uma faca. Presente nos notopódios torácicos e nos neuropódios abdominais. Fig. 28A-D
- **Em baioneta** (“bayonet chaetae”) – Cerdas muito curtas, finas, levemente recurvadas. Em muitos casos não é possível ver o limbo. Presente somente nos notopódios torácicos. Figs. 7A-B, D-E; 9C
- **Modificadas, alongadas, com limbo estreito** (“modified, elongated, narrowly hooded chaetae”) – Cerdas bastante finas, com limbo muito alongado e estreito, originando-se a partir do ponto em que a mesma emerge do corpo, ligeiramente mais largo proximalmente e afilando gradualmente em direção distal. Presentes somente nos neuropódios abdominais. Fig. 11C
- **Paleada** (“paleate chaetae”) – Cerdas muito robustas, com haste grossa, geralmente curta, reta ou pouco curva, arredondada distalmente e não acompanhando o limbo até o fim da cerda. Limbo largo na base, aumentando progressivamente até próximo à região distal, distalmente arredondado ou com ponta de tamanho variável; limbo côncavo, em forma de colher. Presente nos notopódios torácicos e nos neuropódios abdominais. Figs. 18B; 49B-D; 50B.
- **Pseudoespatuladas** (“pseudospatulate chaetae”) – Semelhantes às cerdas paleadas, porém com ponta, originada do limbo, sempre presente e dobrada praticamente em ângulo reto em relação à haste. Presente somente nos notopódios torácicos. Fig. 5E-F.
- **Cabeça de alfinete** (“pinhead chaetae”) – Cerdas muito curtas, alimbadas, com ponta romba e denticulada. Presentes somente nos neuropódios abdominais de Fabriciinae. Fig. 4H.

Uncini:

- **Aciculares** – Com manúbrio muito alongado dirigido para baixo, levemente recurvado; peito pouco desenvolvido, reduzido a um leve inchaço. Apresenta uma crista formada

por fileiras de dentes secundários sobre o dente principal. Figs. 3D; 15D.

- **Aviculares** – Com manúbrio de extensão variável, dobrado abaixo do dente principal, atribuindo ao uncini um formato de Z característico. Apresenta uma crista formada por fileiras de dentes secundários sobre o dente principal. Fig. 23G-J.
- **Como placas denticuladas** – Cabeça formada por placas de dentes diminutos, podendo apresentar dente principal diminuto. Manúbrio originado da parte posterior do uncinus ausente, mas o peito encontra-se modificado, formando um manúbrio funcional. Figs. 3E, J; 4L.

4. TAXONOMIA

Família Sabellidae Johnston, 1865

Diagnose: poliquetas que produzem tubos mucosos, gelatinosos ou córneos, incrustantes ou aderidos ao substrato pela parte basal. Coroa com radiolos dispostos em dois lobos semi-circulares laterais, fundidos dorsalmente ou completamente separados. Lábios dorsais, projetando-se da margem interna dos lobos radiolares e terminando dorsalmente à boca, freqüentemente com apêndices radiolares e pinulares; lábios ventrais geralmente presentes, também podendo apresentar apêndices radiolares. Peristômio dividido em dois anéis, um dos quais freqüentemente formando colar circundando a base da coroa radiolar. Exceto pelo setígero 1, que possui apenas notopódios, parapódios birremes; nos setígeros torácicos, notopódios com cerdas paleadas ou limbadas e neuropódios com uncini com o dente principal recoberto por uma série de dentes secundários e, freqüentemente, cerdas acompanhantes dos uncini. No abdômen, neuropódios abdominais com cerdas paleadas ou limbadas e notopódios apenas com uncini, aviculares ou como placas denticuladas (Orrhage, 1980; Fitzhugh, 1989; Fauchald e Rouse, 1997).

Comentários: segundo Fitzhugh (1989), Sabellidae possui 3 sinapomorfias: disposição dos dentes secundários sobre o dente principal nos uncini torácicos, formando uma crista, presença de manúbrio nos uncini torácicos e cerdas abdominais limbadas.

Para Fitzhugh (1989) a maioria das características da família é inconsistente, se for considerado que a separação de Sabellidae e Serpulidae é feita quase que somente porque a segunda família produz tubos calcários. A ausência de opérculo já foi considerada uma característica de Sabellidae, porém, sabe-se que ausência de caracter não serve para definir um grupo, além de haver serpulídeos que também não possuem opérculo (aparentemente, uma perda secundária).

Sabellidae é dividida em duas subfamílias, Fabriciinae e Sabellinae. Anteriormente (Rioja, 1923), a divisão entre as subfamílias era feita com base na morfologia dos uncini torácicos, aciculares em Fabriciinae e aviculares em Sabellinae. Entretanto, Fitzhugh (1989), através de uma análise filogenética do grupo, verificou que a separação entre esses táxons

era feita com base na presença de esqueleto radiolar com no mínimo 2 fileiras de células apenas em Sabellinae.

Além disso, Fitzhugh (1989) verificou que dois outros táxons até então com status de famílias, Caobangiidae e Sabellongidae, na verdade fazem parte da família Sabellidae. Segundo Fitzhugh (1989), a inclusão de *Caobangia* na família é suportada por uma série de caracteres geralmente presentes em sabelídeos, tais como fusão dorsal dos lobos da coroa radiolar e uncini abdominais com manúbrio. Ainda segundo Fitzhugh (1989), o gênero *Sabellonga* Hartman, 1969 é sustentado no grupo pelos mesmos motivos.

Chave para Identificação das Subfamílias de Sabellidae Encontradas no Presente Estudo

1a – Esqueleto celular radiolar ausente; uncini torácicos aciculares, uncini abdominais como placas denticuladas **Fabriciinae**

1b – Esqueleto radiolar com 2 ou mais fileiras de células; uncini torácicos aviculares ou aciculares, uncini abdominais aviculares ou como placas denticuladas **Sabellinae**

Subfamília Fabriciinae Rioja, 1923

Diagnose: sabelídeos diminutos. Coroa radiolar com lobos separados e 2-3 pares de radiólos; esqueleto radiolar ausente; corações branquiais presentes. Lábios ventrais ausentes. Anel peristomial anterior formando lobo ventral ou fino colar membranoso; anel peristomial posterior ausente. Notopódios torácicos com cerdas alongadas, com limbo estreito, no mínimo nos setíferos 1-2. Neuropódios torácicos com uncini aciculares, com peito estreito e manúbrio longo. Abdômen com 3-10 setíferos. Neuropódios abdominais com cerdas como espinho dispostas em fileira única. Notopódios abdominais com uncini como placas denticuladas (Fitzhugh, 1989).

Comentários: segundo Fitzhugh (1989), Fabriciinae torna-se muito heterogênea com a inclusão de *Caobangia*, já que este gênero limita o número de sinapomorfias do grupo. Assim, além de *Caobangia*, a subfamília conta com 13 gêneros descritos (Fitzhugh 1990a, b,

c, d, 1991a, b, 1992a, b, 1993, 1995, 1996, 1998, 1999, 2001, 2002a) que formam um grupo monofilético, baseado nos seguintes caracteres: rádiolos achatados dorso-ventralmente, lobos branquiais separados, presença de corações branquiais e uncini torácicos aciculares com manúbrio longo; destes, apenas o segundo caracter é certamente derivado e é visto como uma sinapomorfia para o grupo (Fitzhugh 1989).

Chave para Identificação dos Gêneros de Fabriciinae Encontrados no Presente Estudo

- 1a** – Radiólos simples..... *Fabriciola*
1b – Radiólos ramificados *Manayunkia*

Gênero *Fabriciola* Friedrich, 1939

Espécie-tipo: *Fabriciola spongicola* (Southern, 1921).

Diagnose: fabriciíneos de porte diminuto, medindo alguns milímetros. Coroa radiolar correspondendo a 1/5 a 1/7 do tamanho total do corpo, com 3 pares de rádiolos, filamentos ventrais não-ramificados e não-vascularizados, e 1 coração branquial na base de cada lobo da coroa. Radiólos com pínulas terminando todas na mesma altura. Lábios dorsais arredondados, bem desenvolvidos; lábios ventrais ausentes, mas algumas espécies podem apresentar uma estrutura arredondada semelhante a eles. Colar pequeno e membranoso, geralmente com lamelas ventrais, terminando próximo à goteira fecal dorsalmente; ocelos peristomiais presentes. Tórax com 8 setígeros. Notopódios torácicos com cerdas superiores alongadas, com o limbo estreito e cerdas inferiores curtas, também com limbo estreito. Neuropódios torácicos com uncini aciculares com dentes secundários de mesmo tamanho. Abdômen com 3 setígeros. Neuropódios abdominais com cerdas modificadas, alongadas, com limbo estreito e, freqüentemente, cerdas “cabeça de alfinete” presentes. Notopódios abdominais com uncini como placas denticuladas, com manúbrio pelo menos duas vezes mais longo que a região denticulada. Machos com ducto espermático, estendendo-se sob a goteira fecal, internamente, com abertura dorsal no peristômio. Fêmeas podem apresentar

espermateca. Pigídio freqüentemente com ocelos (Fitzhugh, 1989, 1990a, 1999; Rouse, 1993).

Comentários: Fitzhugh (1989) afirma que este gênero pertence ao clado que inclui *Fabricia* Blainville, 1828 e *Augeneriella* Banse, 1957, definido pela presença de dentes secundários dos uncini torácicos de tamanhos desiguais. Porém, em seus trabalhos subseqüentes, Fitzhugh (1990a, 1999), assim como Rouse (1993), diz que o gênero possui dentes secundários de tamanho semelhante, mas não discute a alteração.

Segundo Fitzhugh (1989) *Fabriciola* difere dos demais gêneros de Fabriciinae pela presença de filamentos ventrais não-vascularizados e não-ramificados combinados com a presença de colar membranoso no anel peristomial anterior.

O termo não-vascularizado pode ser inapropriado, uma vez que em algumas espécies são descritos canais estreitos, que poderiam ser vasos sanguíneos, estendendo-se ao longo do filamento (Fitzhugh, 1990a). Além disso, a utilização do termo lábios ventrais também pode ser incorreta, pois *Augeneriella* apresenta estruturas semelhantes e estas podem ser pínulas ainda em formação (Fitzhugh, 1990a).

Esta diagnose difere das demais diagnoses de *Fabriciola* (Fitzhugh, 1989, 1990a, 1999; Rouse, 1993) pela ausência de capuz nos uncini torácicos. Após análise cuidadosa foi possível constatar que a espécie descrita abaixo para o litoral brasileiro não possui capuz. Trata-se da primeira ocorrência do gênero no Brasil.

***Fabriciola* sp. n.**
Figuras 3A-E e 4

Material examinado: Projeto Biodiversidade de Anelídeos Poliquetas em Costões Rochosos ao Longo do Estado de São Paulo: São Sebastião – Praia de São Francisco, em costão rochoso: 1 esp., 04.Dez.2002; Praia do Araçá, em costão rochoso: 1 esp., 24.Jul.2002; 6 esp., 15.Jul.2003; 8 esp., 25.Set.2003; 31 esp., 20.Jul.2005.

Descrição: fabriciíneos de porte diminuto, medindo 0,9-2,0 mm de comprimento, por 0,1-0,2 mm de largura, com coroa radiolar medindo 0,1-0,5 mm de comprimento. Fêmeas férteis apresentam colar, prostômio e base da coroa radiolar com coloração castanho-escuro. Coroa com 3 pares de rádiolos, com pínulas mais longas que o rádiolo, e par de filamentos

ventrais não-ramificados e não-vascularizados com o dobro do comprimento e metade da largura dos rádiolos (Fig. 4D, E). Lábios dorsais presentes. Colar com lamelas ventrais fundidas, com uma almofada ciliada subdistal (Fig. 4D), lateralmente oblíquo, não cobrindo a base dos rádiolos (Fig. 4A, C), dorsalmente fundido à goteira fecal, com um par de projeções (Fig. 4B); ocelos peristomiais com coloração vermelho-vivo. Tórax com setígero 1 menor do que os seguintes e os setígeros 6-7 maiores do que os demais (Fig. 4A). Notopódios torácicos com 3-4 cerdas superiores alongadas, com limbo estreito (Figs. 3A; 4F-G), e 1-2 inferiores com limbo largo, presentes a partir do setígero 4 (Figs. 3B; 4G). Neuropódios torácicos com uncini aciculares dispostos em duas fileiras, cada uncinus com 3 fileiras de dentes secundários (Fig. 3D). Abdômen com 3 setígeros (Fig. 4A, J). Neuropódios abdominais com 2-3 cerdas modificadas, alongadas, com limbo estreito (Fig. 4I), e 1-2 cerdas “cabeça de alfinete” (Fig. 4H, I), geralmente 2 no primeiro setígero abdominal e apenas 1 nos demais. Notopódios abdominais com uncini como placas denticuladas (Fig. 4K), com 5-6 fileiras de dentes secundários, dente principal diminuto e com manúbrio longo (Fig. 4E). Pigídio com numerosos ocelos diminutos redondos com coloração vermelho-vivo.

Discussão: a espécie brasileira assemelha-se muito a *F. tonerella* Banse, 1959, cuja localidade-tipo é no Mar Vermelho. Ambas possuem tamanho, cerdas e ocelos semelhantes. Na descrição original de *F. tonerella* não há referência à presença de cerdas “cabeça de alfinete” (Banse, 1959), mas provavelmente tais cerdas estão presentes, pois, segundo Fitzhugh (comunicação pessoal), todas as espécies de *Fabriciola* que apresentam olhos vermelho-vivo as possuem.

Na descrição original de *F. tonerella* há poucas informações com relação à morfologia dos uncini torácicos e abdominais, assim como também não há registro de coloração castanho-escuro no colar e na base da coroa. Segundo Fitzhugh (comunicação pessoal), tal coloração deve-se à presença de esperma na espermateca das fêmeas. Contudo, o autor acha pouco provável tratar-se da mesma espécie uma vez que as espécies desta subfamília não costumam ter ampla distribuição (comunicação pessoal).

Para determinar se *Fabriciola* sp. n. trata-se de *F. tonerella* ou é uma nova espécie para a ciência, seria necessário analisar o material-tipo de *F. tonerella* ou material da localidade-tipo. Todavia, as espécies de Fabriciinae costumam, realmente, ter distribuição

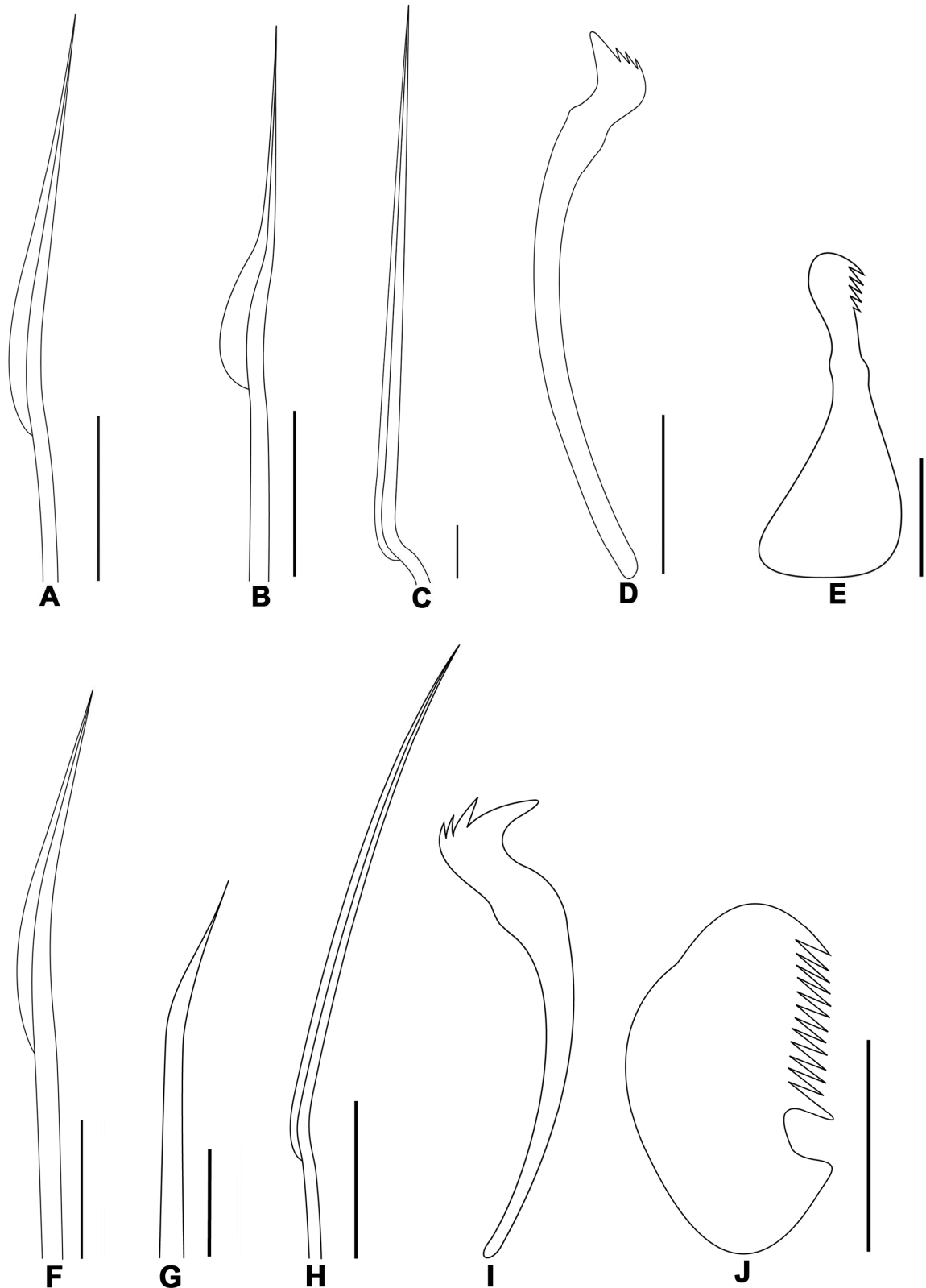


Figura 3. *Fabricioloa* sp. n.: A – notocerca torácica superior; B – notocerca torácica inferior; C – neurocerda abdominal; D – uncinus torácico; E – uncinus abdominal. *Amphicorina* sp. n.: F – notocerca torácica superior; G – notocerca torácica inferior; H – neurocerda abdominal; I – uncinus torácico; J – uncinus abdominal. Escalas: A, F = 20 μ m; B, D-E, G, I = 10 μ m; C, J = 5 μ m; H = 30 μ m.

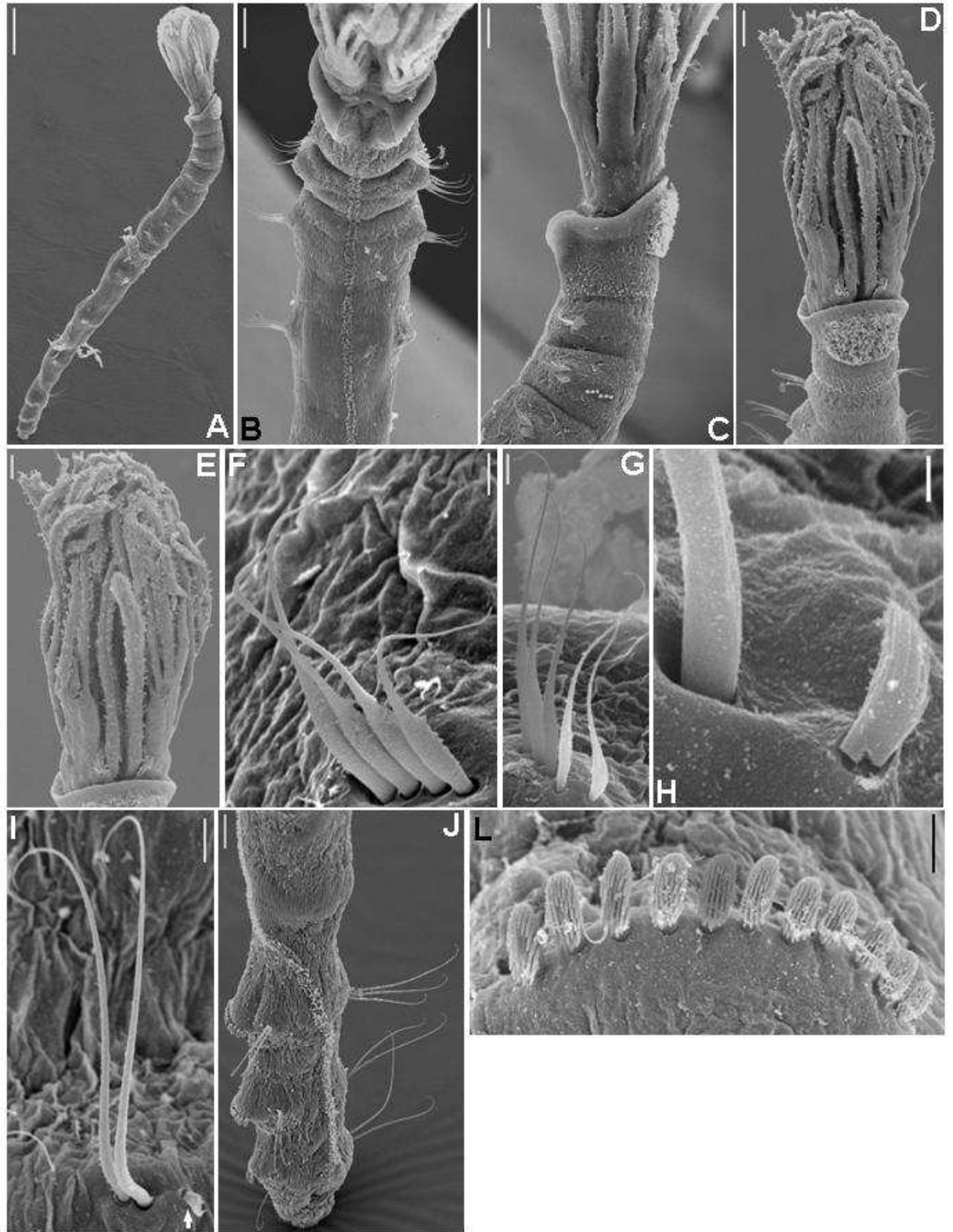


Figura 4. *Fabriciola* sp. n.: A – animal total, vista lateral; B – extremidade anterior, vistas dorsal; C – extremidade anterior, vista lateral; D – extremidade anterior, vista ventral; E – coroa branquial, vista ventral; F – notocercas torácicas, setígero 3; G – notocercas torácicas, setígero 5; H – cerda “cabeça de alfinete”, detalhe; I – neurocercas abdominais, seta indica cerda “cabeça de alfinete”; J – extremidade posterior, vista ventro-lateral; L – uncini abdominais. Escalas: A = 200 μ m; B-D = 50 μ m; E, J = 30 μ m; F-G = 4 μ m; H = 1 μ m; I, L = 5 μ m.

geográfica muito restrita, de maneira que considero a espécie brasileira como distinta de *F. tonerella* e nova para a ciência.

Gênero *Manayunkia* Leidy, 1858

Espécie-tipo: *Manayunkia speciosa* Leidy, 1858.

Diagnose: fabriciíneos com 2 pares de radiólos achatados e com superfície enrugada. Par de apêndices ventrais filamentosos vascularizados, não-ramificados presentes. Corações branquiais presentes. Colar membranoso presente. Notocerdas torácicas inferiores alongadas, com limbo estreito, por vezes substituídas, a partir dos setígeros torácicos medianos, por cerdas pseudoespatuladas dispostas em fileira única. Neuropódios torácicos com uncini aciculares com capuz hialino e dente principal recoberto por fileiras de dentes secundários de mesmo tamanho. Abdômen com 3 setígeros (Fitzhugh, 1989; Rouse, 1996a).

Comentários: segundo Fitzhugh (1989), *Manayunkia* era definida por apresentar 2 pares de radiólos, porém, o autor notou que este táxon possui 2 pares de radiólos e 1 par de apêndices longos, filiformes, estendendo-se dos lobos branquiais, laterais à linha mediano-dorsal. O Fitzhugh (1989) também afirma que estas estruturas não são ramificadas e têm a mesma grossura das pínulas e dos apêndices ventrais filamentosos. Na descrição original de *Manayunkia brasiliensis*, Banse (1956), apresenta evidências ontogênicas de que essas estruturas são pínulas que migraram dos radiólos mais dorsais. *M. brasiliensis* foi a única espécie encontrada deste gênero.

***Manayunkia brasiliensis* Banse, 1956**

Figura 5

Manayunkia brasiliensis Banse, 1956: pp. 420-422; Por, 1994.

Material examinado: Estado de São Paulo: Cananéia, estuário: 20 espécimes.

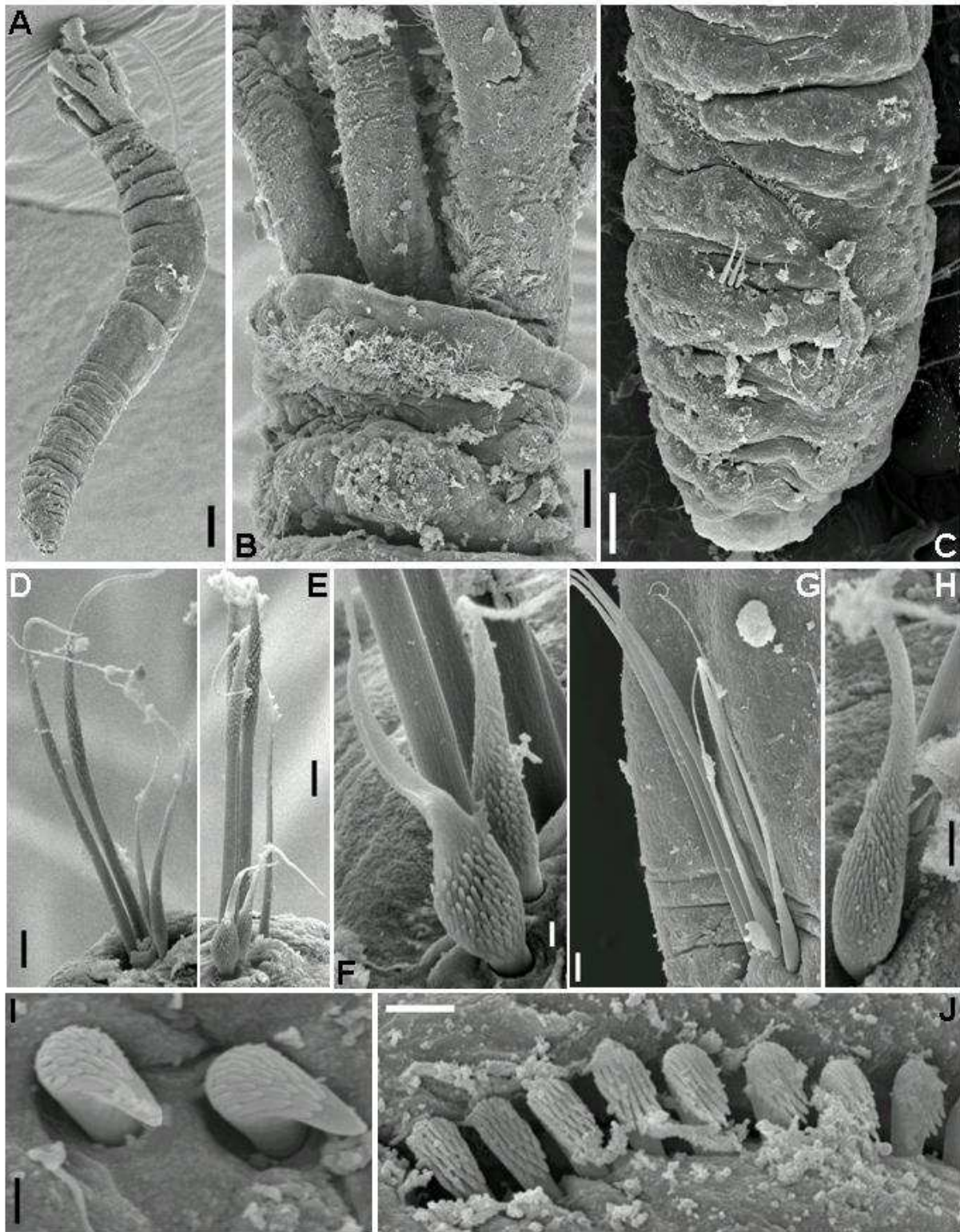


Figura 5. *Manayunkia brasiliensis*: A – animal total; B – detalhe do colar ventral; C – extremidade posterior; D – notocercas, setígero 1; E – notocercas, setígero 2; F – detalhe das notocercas inferiores, setígero 5; G – notocercas, setígero 6; H – detalhe da notocerca inferior, setígero 8; I – uncini torácicos; J – uncini abdominais. Escalas: A = 100 μ m; B = 20 μ m; C = 30 μ m; D-E, G = 5 μ m; F = 1 mm; H = 2 μ m; I = 3 μ m; J = 4 μ m.

Descrição: fabriciíneos de porte diminuto, medindo até 2,5 mm de comprimento. Coroa radiolar com 2 pares de radiólos ramificados (Fig. 5A). Colar peristomial com lamelas ventrais fundidas, com uma almofada ciliada subdistal (Fig. 5B). Tórax com 8 setígeros (Fig. 5A). Setígero 1 com cerdas como espinho; a partir do setígero 2, notocerda torácica superior alongada, com limbo estreito (Fig. 5D-E, G); notocerda inferior, nos setígeros 2-5, pseudoespátulada (Fig. 5E-F), e nos setígeros 6-8, como espinho (Fig. 5G-H). Neuropódios torácicos com uncini aciculares, com dente principal recoberto com 4-5 fileiras de dentes secundários (Fig. 5I). Abdômen com 3 setígeros (Fig. 5A, C). Neuropódios abdominais com cerdas aciculares. Notopódios abdominais com uncini como placas denticuladas, com 4-5 fileiras de dentes de tamanho uniforme (Fig. 5J).

Discussão: as poucas descrições desta espécie são muito pobres, resumidas e com poucos desenhos, não mencionando os principais caracteres considerados atualmente para a identificação das espécies. Identificamos nosso material como *M. brasiliensis*, principalmente por esta espécie ter sido descrita a partir de material brasileiro da mesma localidade e de já ter sido encontrada em São Paulo (Por, 1994).

Localidade-tipo: Brasil: Estado de São Paulo, Cananéia.

Distribuição: Oceano Atlântico: Brasil: Estado de São Paulo, Cananéia.

Subfamília Sabellinae Johnston, 1846

Diagnose: sabelídeos com duas ou mais fileiras de células esqueléticas nos radiólos e lobos branquiais fundidos dorsalmente. Franjas radiolares, estilódios, serrações e apêndices radiolares dorsais e ventrais presentes ou ausentes, assim como cintura glandular no setígero 2. Notopódios torácicos com cerdas capilares geralmente dispostas em grupos superiores e inferiores, cada qual composto por uma ou mais fileiras de cerdas. Neuropódios torácicos com uncini aviculares ou aciculares. Neuropódios abdominais com cerdas em fascículos compostos por fileiras de cerdas anteriores e/ou posteriores. Notopódios abdominais com uncini como placas denticuladas ou aviculares (Fitzhugh, 1989).

Comentários: a subfamília compreende a maior parte dos Sabellidae, e é considerada por Fitzhugh (1989) como muito heterogênea. O único caracter que sustenta o grupo é a presença de esqueleto radiolar formado por 2 ou mais fileiras de células.

Chave para Identificação dos Gêneros de Sabellinae Encontradas no Presente Estudo

- 1a** – Uncini torácicos aciculares, com peito pouco desenvolvido 2
- 1b** – Uncini torácicos aviculares, com peito bem desenvolvido 5
-
- 2a** – Uncini torácicos com dentes secundários de mesmo tamanho; uncini abdominais, pelo menos em alguns setíferos, aviculares com dente principal recoberto por fileiras de dentes secundários 3
- 2b** – Uncini torácicos com dente secundário da primeira fileira maior que os demais; uncini abdominais como placas denticuladas ***Amphicorina***
-
- 3a** – Uncini abdominais sem manúbrio distinto 4
- 3b** – Uncini abdominais com manúbrio ***Jasmineira***
-
- 4a** – Setíferos abdominais posteriores modificados ventralmente, formando uma depressão anal ***Euchone***
- 4b** – Setíferos abdominais posteriores semelhantes aos demais, depressão anal ausente ***Chone***
-
- 5a** – Manúbrio dos uncini torácicos ausente ou medindo o mesmo tamanho ou até 1,5 vezes maior do que a distância da crista ao peito 6
- 5b** – Manúbrio dos uncini torácicos mais longo do que 2 vezes a distância da crista ao peito ***Potamethus***
-
- 6a** – Cerdas acompanhantes dos uncini ausentes 7
- 6b** – Cerdas acompanhantes dos uncini presentes 8

7a – Radíolos lisos ou com serrações radiolares, olhos compostos ausentes	<i>Pseudobranchiomma</i>
7b – Radíolos com estilódios , olhos compostos pareados	<i>Branchiomma</i>
8a – Colar e lábios ventrais presentes.....	9
8b – Colar e lábios ventrais ausentes.....	<i>Amphiglana</i>
9a – Ocelos interramais ausentes	10
9b – Ocelos interramais presentes	<i>Sabellomma</i>
10a – Neurocerdas abdominais não incluindo cerdas paleadas.....	11
10b – Neurocerdas abdominais incluindo cerdas paleadas.....	<i>Notaulax</i>
11a – Membrana palmar presente; notopódios torácicos com cerdas com limbo largo	12
11b – Membrana palmar ausente; notopódios torácicos com cerdas paleadas	13
12a – Ocelos radiolares, se presentes, diminutos e estendendo-se ao longo de todo o radíolo. Cerdas acompanhantes dos uncini com cabeça bulbosa e denticulada, com dente maior de onde se projeta o capuz.....	<i>Demonax</i>
12b – No mínimo um radíolo com um grande par subdistal de olhos compostos. Cerdas acompanhantes dos uncini com dentes diminutos na base.....	<i>Megalomma</i>
13a – Olhos compostos ausentes.....	14
13b – Olhos compostos presentes	<i>Pseudopotamilla</i>
14a – Coroa radiolar, geralmente, com radíolos de tamanho uniforme, exceto em indivíduos férteis, onde o par mais dorsal de radíolos é sensivelmente menor e com pínulas maiores. Lábios dorsais curtos e quadrados. Neurocerdas abdominais alongadas, com limbo estreito, e modificadas, alongadas, com limbo estreito	<i>Kirkiana</i>
14b – Coroa radiolar com todos os radíolos de tamanho uniforme. Lábios dorsais longos e triangulares. Neurocerdas abdominais alongadas, com limbo largo.....	<i>Perkinsiana</i>

Gênero *Amphicorina* Quatrefages, 1850

Espécie-tipo: *Amphicorina armandi* (Claparède, 1864)

Diagnose: sabelíneos de porte diminuto, com 3-6 pares de radiólos. Esqueleto radiolar com 2 fileiras de células; membrana palmar e franjas radiolares presentes; ocelos radiolares ausentes. Lábios dorsais sem apêndices radiolares nem pinulares; lábios ventrais presentes; 1-2 pares de apêndices radiolares ventrais presentes. Anel peristomial anterior desenvolvido ventralmente como uma lamela estreita, podendo apresentar a extremidade distal bifurcada; anel peristomial posterior formando colar. Cintura glandular presente no setígero 2. Tórax com 8 setígeros; notocerdas torácicas superiores alongadas, com limbo estreito, inferiores em baioneta. Neuropódios torácicos com uncini aciculares com capuz hialino geralmente presente, primeira fileira de dentes secundários com 1 dente maior do que os demais. Abdômen com 5-14 setígeros; neurocerdas abdominais modificadas, alongadas, com limbo estreito. Uncini abdominais como placas denticuladas com peito pouco desenvolvido e manúbrio ausente (Fitzhugh, 1989; Rouse, 1994; Giangrande *et al*, 1999).

Comentários: o gênero tem como sinapomorfia uncini torácicos com dentes secundários de tamanho desigual. Esta é considerada uma homoplasia, uma vez que é compartilhada pela maioria dos gêneros de Fabriciinae. Além disso, é esta característica que diferencia *Amphicorina* de *Chone* Kröyer, 1856.

Rouse (1994) adicionou algumas características reprodutivas às suas descrições, como por exemplo, presença de espermateca nas fêmeas, e baseado na estrutura das espermatecas e do esperma, ele sugere que provavelmente *Amphicorina* não seja um grupo monofilético.

Até o momento são conhecidas 37 espécies de *Amphicorina*, com ampla distribuição mundial. O gênero já era conhecido no Brasil pela espécie *Amphicorina schlenzae* Nogueira e Amaral, 2000, que tem como localidade-tipo o litoral do Estado de São Paulo. No presente trabalho encontrou-se apenas uma espécie do gênero, e trata-se de um novo táxon para a ciência.

***Amphicorina* sp. n.**

Figuras 1A, 3F-J, 6 e 7

Material examinado: Projeto Biodiversidade de Anelídeos Poliquetas em Costões Rochosos ao Longo do Estado de São Paulo: Peruíbe – Guaraú, em costão rochoso: 53 esp., 05.Mar.2007.

Descrição: sabelíneo de porte diminuto, medindo 1,0-1,9 mm de comprimento, por 0,2-0,3 mm de largura, com coroa radiolar medindo 0,3-0,5 mm de comprimento. Coroa radiolar com 3 pares de rádiolos (Fig. 6D), pínulas basais do par de rádiolos mais dorsal unidas por uma membrana (Fig. 6A); 1 par de apêndices radiolares ventrais (Fig. 6F-G), pouco menor do que os rádiolos; pínulas longas, com aproximadamente 1/3 do comprimento dos rádiolos, de tamanho uniforme ao longo de todo rádiolo (Fig. 6A, D, H); ponta nua dos rádiolos filiforme, com comprimento semelhante ao das pínulas; membrana palmar estendendo-se por 1/3 do comprimento da coroa, franjas radiolares desenvolvidas (Fig. 6D). Lábios dorsais baixos, arredondados; lábios ventrais arredondados, altos, aparecendo entre o par de apêndices ventrais (Fig. 6F). Colar com borda lisa (Fig. 6A-B, E-H), com 2 projeções redondas ventrais (Fig. 6E-F), lateralmente cobrindo a base dos rádiolos (Fig. 6B), dorsalmente fundido à goteira fecal (Fig. 6A); em vida, ocelos peristomiais com coloração vermelho-vivo, desaparecendo após preservação. Almofada de cílios na região ventral do anel peristomial posterior (Fig. 6E); cintura glandular no setígero 2 inconspícua. Tórax com 8 setígeros (Fig. 6G-H); setígero 1 com cerdas superiores alongadas, com limbo estreito, cerdas inferiores em baioneta (Fig. 7A); a partir do setígero 2, notopódios torácicos com 3-5 cerdas superiores alongadas, com limbo estreito (Figs. 3F; 6B-C) e 3 cerdas inferiores em baioneta (Figs. 3G; 7B, D-E), saindo do mesmo ponto de inserção das cerdas superiores (Fig. 7B, E). Notopódios torácicos com uncini aciculares (Figs. 3I; 7I), dente principal recoberto por fileiras de dentes de tamanhos desiguais, primeira fileira de dentes secundários com um dente maior do que os demais (Fig. 7F, I); peito pouco desenvolvido, manúbrio alongado (Fig. 3I). Abdômen com 7-10 setígeros (Fig. 6C, H), 8 na maioria dos espécimes estudados; neuropódios abdominais com 1-2 cerdas modificadas, alongadas, com limbo estreito (Figs. 3H; 7H); setígeros posteriores podem apresentar 1 cerda acicular curta (Fig. 7H). Notopódios abdominais com uncini como placas denticuladas com dente principal diminuto recoberto por 5-8 fileiras de dentes de tamanho diminuto e dente principal (Fig. 7G,

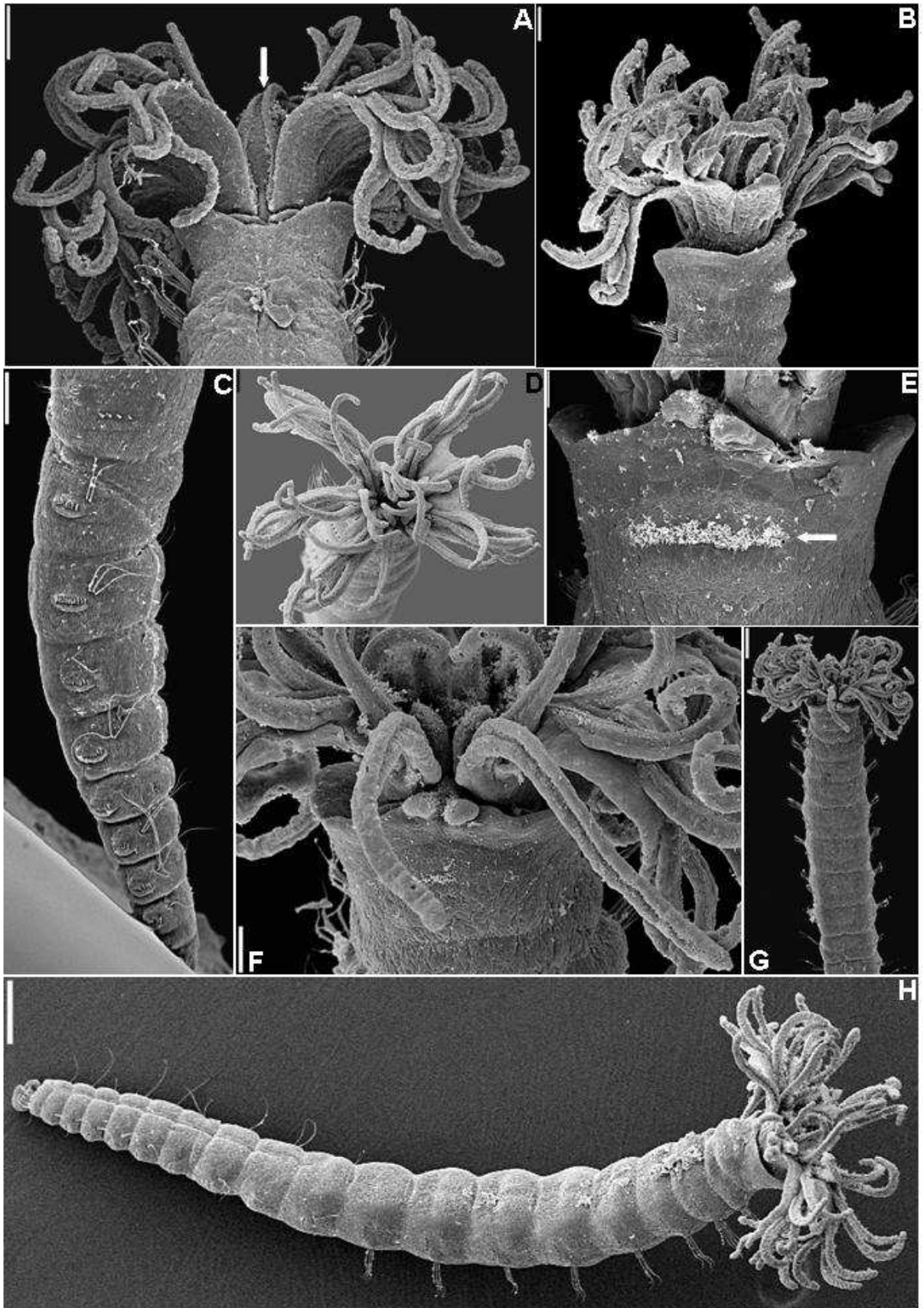


Figura 6. *Amphicorina* sp. n.: A – extremidade anterior, vista dorsal (seta aponta para pínulas unidas por membrana); B – extremidade anterior, vista lateral; C – abdômen, vista lateral; D – coroa branquial, vista superior; E – detalhe do colar, vista ventral (seta aponta para almofada de cílios); F – extremidade anterior, vista ventral (setas apontam para apêndices pinulares ventrais); G – tórax, vista ventral; H – animal total, vista dorsal. Escalas: A, C = 60 µm; B, D = 40 µm; E = 20 µm; f = 30 µm; G = 100 µm; H = 150

µm.

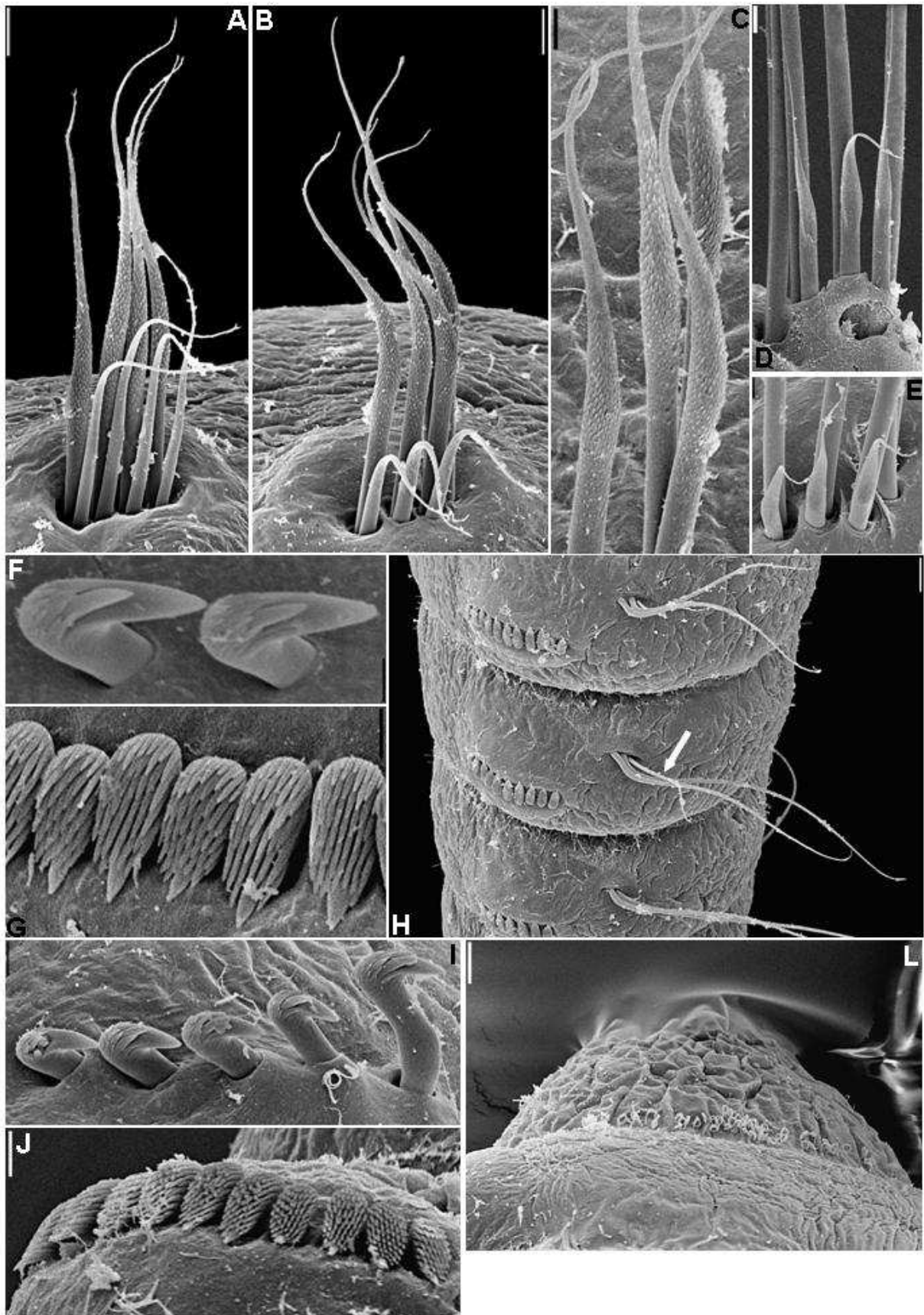


Figura 7. *Amphicorina* sp. n.: A – notocercas, setífero 1; B – notocercas torácicas; C – notocercas torácicas superiores; D-E – notocercas torácicas inferiores; F, I – uncini torácicos; G, J – uncini abdominais; H – parapódios abdominais (seta aponta para neurocercas acicular); L – pigídio. Escalas: A-B, L = 6 μ m; C-D, I-J = 3 μ m; E-G = 2 μ m; H = 10 μ m.

J); peito pouco desenvolvido (Fig. 3J). Pigídio arredondado, com fileira de cílios na margem anterior (Fig. 7L) e par de ocelos redondos, vermelho-vivo.

Discussão: Giangrande *et al.* (1999) realizou um levantamento de todas as espécies de *Amphicorina* encontradas até então. Analisando o trabalho, foi possível concluir que *Amphicorina* sp. n. não tratava-se de nenhuma das espécies ali listadas, pois nenhuma delas possuía 3 pares de rádiolos, 1 par de apêndices ventrais radiolares e abdômen com 8 setígeros, sendo estes os principais caracteres espécie-específicos.

Amphicorina sp. n. assemelha-se a *A. bichaeta* Capa e López, 2004 pois ambas possuem 3 pares de rádiolos, 1 par de apêndices radiolares ventrais e a maioria dos espécimes possui 8 setígeros abdominais. Segundo Capa e López (2004) a *A. bichaeta* é caracterizada por possuir dois tipos de cerdas torácicas com limbo largo, além das cerdas como baioneta, e uncini abdominais com dente principal desenvolvido. Tais características não são compartilhadas por *Amphicorina* sp. n., que tem cerdas torácicas alongadas, com limbo estreito e uncini abdominais com dente principal diminuto. Além disso, *A. bichaeta* tem como localidade-tipo o Parque Nacional de Coiba, Panamá, no Oceano Pacífico, o que, junto com as demais características, torna pouco provável tratar-se da mesma espécie.

Como dito anteriormente, há um registro do gênero para o litoral brasileiro (Nogueira e Amaral, 2000). *A. schlenzae* possui corpo pouco menor do que o de *Amphicorina* sp. n., porém, a sua coroa radiolar mede cerca de metade do tamanho do corpo e os apêndices radiolares ventrais são mais curtos do que os rádiolos, enquanto em *Amphicorina* sp. n. a coroa radiolar mede cerca de 1/5 do tamanho do corpo e o par de apêndices radiolares ventrais possui comprimento semelhante ao dos rádiolos. Além disso, *A. schlenzae* possui somente 3 setígeros abdominais, uncini torácicos com mais fileiras de dentes secundários, uncini abdominais com placas denticuladas mais longas e com mais fileiras de dentes, e colar dorsalmente mais alto e lateralmente endentado.

Por todas as razões descritas acima, considero *Amphicorina* sp. n. uma espécie nova para a ciência.

Gênero *Jasmineira* Langerhans, 1880

Espécie-tipo: *Jasmineira caudata* Langerhans, 1880.

Diagnose: sabelíneos de porte diminuto a mediano, com número variável de radiolos. Esqueleto radiolar com duas fileiras de células; membrana palmar ausente, franjas radiolares presentes. Lábios dorsais com apêndices radiolares; lábios ventrais e lamelas paralelas presentes; número de apêndices radiolares ventrais variável. Margem anterior do anel peristomial anterior com fino lobo ventral; anel peristomial posterior formando colar. Cintura glandular presente no setígero 2. Notocerdas torácicas inferiores dispostas em duas fileiras; a anterior com cerdas em baioneta, a posterior com cerdas paleadas. Neuropódios torácicos com uncini aciculares com capuz, dente principal recoberto por dentes secundários de tamanho uniforme. Neurocerdas abdominais dispostas em fileiras; setígeros abdominais anteriores com fileiras anteriores com cerdas alongadas, com limbo estreito, fileiras posteriores com cerdas modificadas, alongadas, com limbo estreito; setígeros abdominais posteriores, com cerdas modificadas, alongadas, com limbo estreito em ambas as fileiras. Notopódios abdominais com uncini com dente principal recoberto por dentes secundários de tamanho uniforme; peito ligeiramente inflado. (Knight-Jones 1983; Fitzhugh 1989; Fitzhugh 2002b).

Comentários: o gênero *Jasmineira* é reconhecido pela presença de uncini torácicos aciculares e uncini abdominais com uma forma semelhante à avicular, porém com peito pouco desenvolvido, apenas ligeiramente inflado.

Segundo Fitzhugh (1989), o gênero é definido por um conjunto de caracteres, mas não possui sinapomorfias. Na análise que o autor realizou apenas uma única característica estabelece monofilia ao gênero, ou seja, o formato dos uncini abdominais, que surgiu independentemente em *Fabrisabella* Hartman, 1969, *Potamethus* Chamberlin, 1919 e *Potaspina* Hartman 1969. *Jasmineira* difere de *Fabrisabella* por apresentar notocerdas torácicas inferiores em baioneta e paleadas, e de *Potamethus* e *Potaspina*, porque ambos os gêneros possuem uncini torácicos aviculares.

***Jasmineira* sp. n.**

Figuras 8 e 9

Material examinado: Projeto REVIZEE/Score Sul/Bentos: Estado do Rio de Janeiro: 23°40'S, 42°31'W, prof. 162 m: 1 esp., 16. Fev.1998; 23°36'S, 42°09'W, prof. 187 m: 4 esp., 16.Fev.1998; 23°26'S, 41°13'W, prof. 146-150 m: 1 esp., 28.Fev.1998. Estado de São Paulo - 25°11'S, 44°56'W, prof. 167 m: 2 esp., 12.Jan.1998; 24°49'S, 44°44'W, prof. 153 m: 2 esp., 12.Jan.1998; 24°46'S, 45°11'W, prof. 100 m: 1 esp., 12.Jan.1998.

Descrição: sabelíneos de porte mediano, medindo 7-17 mm de comprimento (sendo o último, comprimento de um espécime incompleto), por 0,5-3 mm de largura. Todos os espécimes sem coroa radiolar ou com radiólos cortados na base (Fig. 8A-C). Dois pares de apêndices radiolares ventrais (Fig. 8A). Lábios dorsais triangulares, apêndices radiolares medindo aproximadamente 0,5 mm, esqueleto radiolar ausente; apêndices pinulares presentes. Colar alto com 1 par de pequenas lamelas ventrais não sobrepostas (Fig. 8A), lateralmente oblíquo (Fig. 8C) não cobrindo a base dos radiólos (Fig. 8B), dorsalmente fundido à goteira fecal; lamelas paralelas presentes, passando entre as lamelas ventrais do colar (Fig. 8A). Um par de grandes vasos em alça, visíveis na superfície dorso-lateral do peristômio, próximo ao colar (Fig. 8B). Cintura glandular no setígero 2 conspícua (Fig. 8A-C). Tórax com 8 setígeros. Setígero 1 com cerdas alongadas, com limbo estreito; a partir do setígero 2, notopódios torácicos com cerdas superiores alongadas, com limbo estreito (Fig. 9A), cerdas inferiores dispostas em 2 fileiras, fileira superior com cerdas em baioneta (Fig. 9C), fileira inferior com cerdas paleadas (Fig. 9A-C). Neuropódios torácicos com uncini aciculares com capuz hialino, dente principal recoberto por 6 fileiras de dentes secundários (Fig. 8D); peito pouco desenvolvido e manúbrio alongado (Fig. 8D-E). Neuropódios abdominais, nos setígeros anteriores, com cerdas dispostas em duas fileiras, fileira anterior com cerdas alongadas, com limbo estreito (Fig. 9D-E), fileira posterior com cerdas modificadas, alongadas, com limbo estreito (Fig. 9D); setígeros posteriores com cerdas modificadas, alongadas, com limbo estreito em ambas as fileiras (Fig. 9F). Notopódios abdominais com uncini com dente principal recoberto por fileiras de dentes secundários muito pequenos, ocupando metade da extensão do dente principal; peito pouco desenvolvido; manúbrio com comprimento equivalente a 1/3 da distância entre a crista e o peito (Fig. 8G-H).

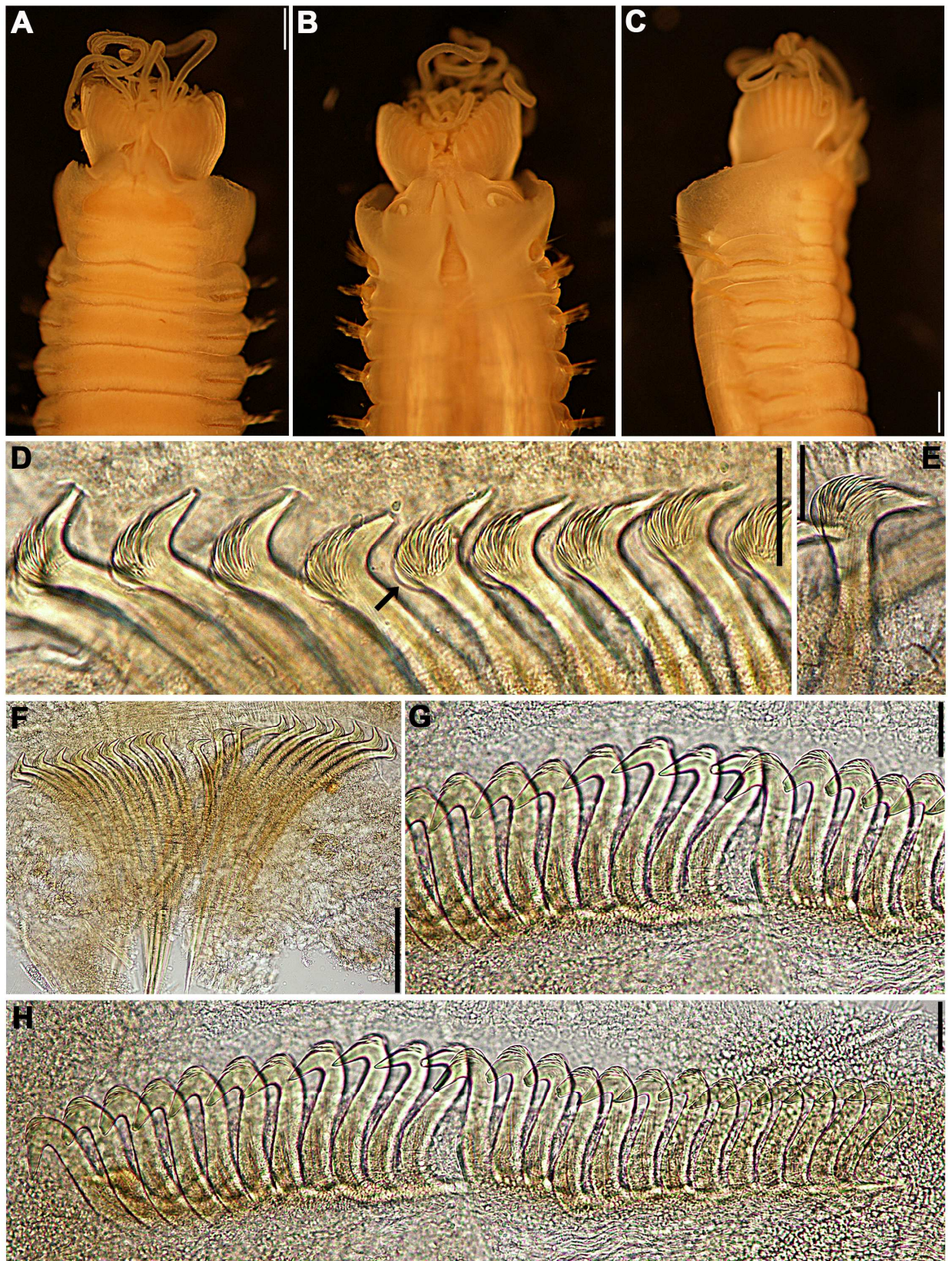


Figura 8. *Jasmineira* sp. n.: A – extremidade anterior, vista dorsal; B – extremidade anterior, vista lateral; C - extremidade anterior, vista ventral; D-F – uncini torácicos; G-H – uncini abdominais. Escalas: A – C = 0,5 mm; D = 30 μ m; E = 20 μ m; F = 60 μ m; G-H = 30 μ m.

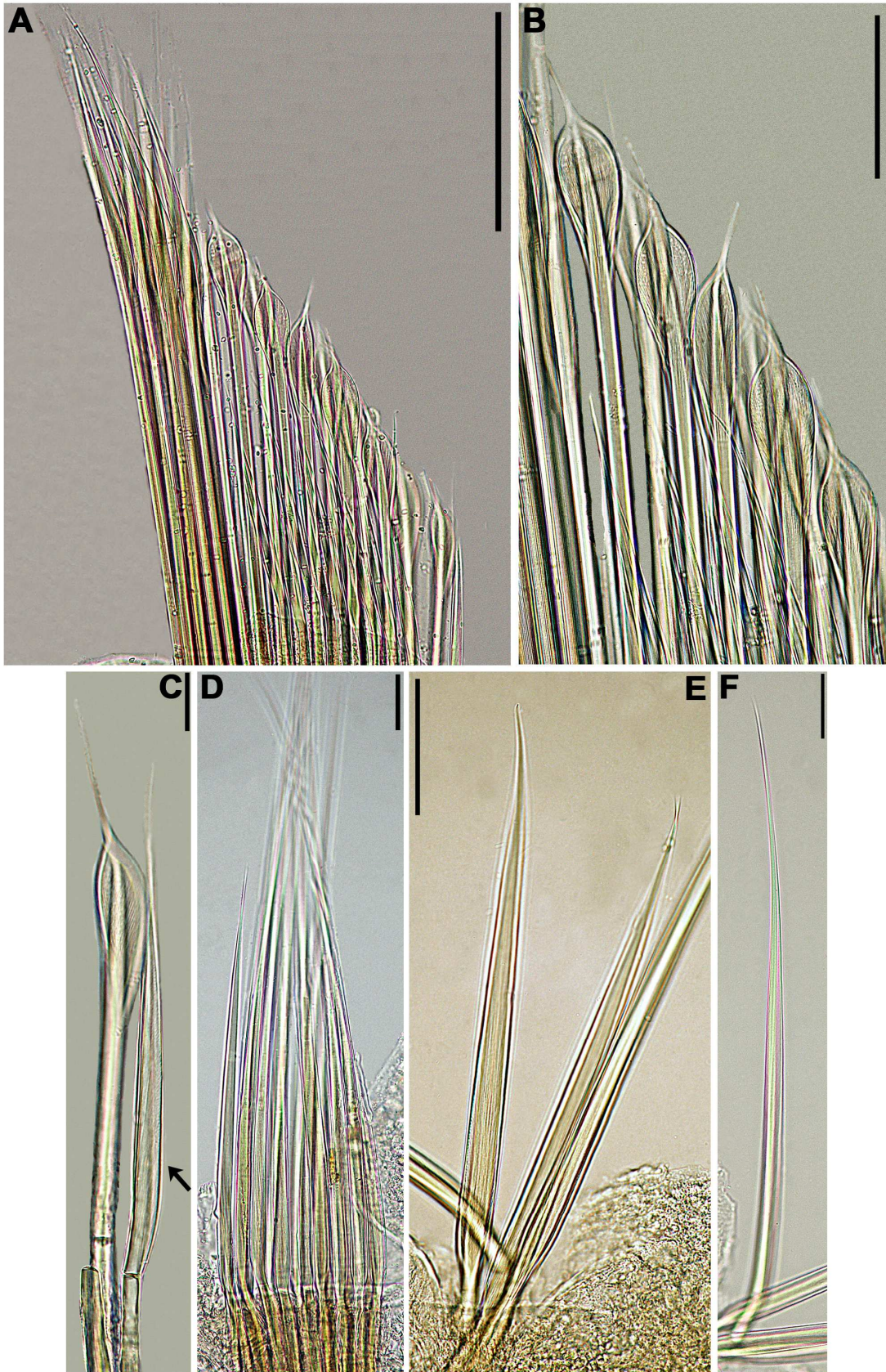


Figura 9. *Jasmineira* sp. n.: A – notocercas torácicas; B – notocercas torácicas inferiores; C – notocercas torácicas inferiores (seta apontando para cerda em baioneta); D – neurocercas abdominais; E – neurocercas abdominais posteriores; F – neurocerda abdominal anterior. Escalas: A= 150 μ m; B, E = 60 μ m; C, F = 20 μ m; D = 50 μ m.

Discussão: esta espécie difere das outras espécies de *Jasmineira* por possuir apenas 2 pares de apêndices radiolares ventrais. *J. crumenifera* Hartmann-Shröder, 1986 possui apenas um par de apêndices e as demais possuem 3 ou mais apêndices.

Segundo Fitzhugh (2003), o gênero *Jasmineira* pode apresentar duas condições diferenciadas em relação aos lábios dorsais. Podem ter lábios dorsais baixos, distalmente arredondados, sem apêndices radiolares, como em *Jasmineira labrofusca* Fitzhugh, 2003; ou podem apresentar apêndices dorsais radiolares longos e delgados, porém, sem esqueleto radiolar, como ocorre em *J. filiformis* Hartman, 1965 e *J. lobata* Fitzhugh, 2003. A espécie aqui descrita possui apêndices radiolares dorsais longos e delgados. Após análise dos cortes histológicos dos lábios, foi possível verificar a ausência de esqueleto radiolar e a presença de uma camada de tecido conjuntivo densa. Ainda está sob análise se este tecido conjuntivo se trata da “bainha circundante” (*surrounding sheat*, tal como definida por Fitzhugh, 2003).

A bibliografia sobre o gênero é muito restrita, e as poucas descrições de que disponho até o momento, são de espécies com localidade-tipo do oceano Pacífico, o que dificulta a identificação do nosso material.

Gênero *Euchone* Malmgren, 1866

Espécie-tipo: *Sabella analis* Kröyer, 1856.

Diagnose: sabelíneos de porte diminuto a grande. Coroa radiolar com, no mínimo, 3 pares de rádiolos, cada qual com 2 fileiras de células esqueléticas; membrana palmar e franjas radiolares presentes na maioria das espécies; apêndices radiolares ventrais presentes, de 2 a 6 pares, dependendo do tamanho dos espécimes. Lábios dorsais com apêndices radiolares; lábios ventrais presentes. Margem anterior do anel peristomial anterior com fino lobo ventral; anel peristomial posterior formando colar. Cintura glandular no setígero 2 presente. Notocerdas torácicas inferiores dispostas em fileiras transversais; as superiores em baioneta, as inferiores com limbo largo. Neuropódios torácicos com uncini aciculares com capuz hialino, dente principal recoberto por dentes secundários de tamanho uniforme. Neurocerdas abdominais dispostas em duas fileiras transversais nos setígeros abdominais anteriores; as da fileira anterior alongadas, com limbo estreito, as da posterior modificadas,

alongadas, com limbo estreito; nos setígeros abdominais posteriores ambas as fileiras com cerdas modificadas, alongadas, com limbo estreito. Notopódios abdominais anteriores com uncini com dente principal recoberto por dentes secundários de tamanho uniforme, peito bem desenvolvido e manúbrio ausente; notopódios abdominais posteriores, principalmente na região da depressão anal, com uncini como placas denticuladas, ou como uma forma transicional. Depressão anal iniciando-se no pigídio, ocupando, no mínimo, 3 setígeros abdominais (Banse, 1970, 1972; Fitzhugh, 1989; Cochrane, 2003).

Comentários: Banse (1972) afirma que a presença de membrana palmar em algumas espécies deveria ser considerada como um carácter espécie-específico, tanto para *Euchone*, quanto para *Chone*. A análise cladística realizada por Fitzhugh (1989) demonstra tratar-se, na verdade, de um carácter plesiomórfico ao nível genérico para ambos os casos, assim como para *Amphicorina*, *Fabrisabella* e *Myxicola* Koch in Renier, 1847, dentre outros. Segundo Fitzhugh (1989), a perda da membrana palmar em algumas espécies de *Euchone* deve ser vista como uma autapomorfia ao nível específico.

O único carácter que distingue *Euchone* de *Chone* é a presença da depressão anal no primeiro gênero. Banse (1972) considera que tal carácter é o que define *Euchone*. Porém, Fitzhugh (1989) atesta que *Euchone* forma uma tricotomia com *Jasmineira*, *Panousea* e *Chone* o que deixa claro a necessidade de uma análise mais detalhada dos grupos.

A depressão anal de *Euchone* não deve ser confundida com a “depressão” pigidial presente em *Pseudofabriziola analis* Fitzhugh et al., 1994, uma vez que a depressão anal estende-se apenas por segmentos pré-pigidiais (Cochrane, 2003).

Segundo Malmgren (1866) a depressão anal é circundada por projeções laterais. Porém em *Euchone limnicola* Reish, 1960, as projeções estão ausentes. Alguns grupos de *Chone* e *Amphicorina* possuem uma compressão dorso-ventral nos últimos segmentos. Assim como algumas espécies de *Euchone*, que apresentam depressão anal pouco desenvolvida.

Segundo Cochrane (2003) existem dois subgrupos de *Euchone*. Um grupo é composto por indivíduos pequenos, com formato do corpo semelhante ao dos Fabriciinae, coroa radiolar com apenas 3 pares de radiólos, estes apresentando poucas pínulas dispostas alternadamente, sendo as mais longas na região mediana dos radiólos. Este formato de coroa é chamado por Cochrane (2003) de “flocos de neve” e todas as espécies que compartilham tal característica possuem apenas 3 segmentos na depressão anal. Já o

segundo grupo é caracterizado por possuir corpo mais robusto, coroa com 3 a mais de 20 pares de rádiolos, pínulas numerosas, pareadas e de tamanho relativamente similar ao longo de toda a extensão do rádiolo. Este padrão é chamando por Cochrane (2003) de “espanador” e nele a depressão anal pode estender-se por até 15 segmentos.

***Euchone* sp. n.**

Figuras 10, 11 e 12

Material analisado: Projeto REVIZEE/Score Sul/Bentos: Estado do Rio de Janeiro: 24°02'S, 43°30'W, prof. 147 m: 6 esp., 14.Fev.1998; 23°51'S, 42°49'W, prof. 254 m: 1 esp., 15.Fev.1998; 23°49'S, 43°14'W, prof. 138 m: 1 esp., 15.Fev.1998; 23°44'S, 42°29'W, prof. 325 m: 1 esp., 16.Fev.1998; 23°40'S, 42°31'W, prof. 162m: 1 esp., 16.Fev.1998; 23°36'S, 42°09'W, prof. 187 m: 1 esp., 16.Fev.1998; 23°34'S, 43°45'W, prof. 460 m: 1 esp., 13.Fev.1998; 23°26'S, 41°13'W, prof. 131 m: 7 esp., 17.Fev.1998; 23°20'S, 41°22'W, prof. 110m: 7 esp., 28.Fev.1998. Estado de São Paulo: 24°17'S, 44°12'W, prof. 163 m: 5 esp., 10.Jan.1998; 24°46'S, 45°11'W, prof. 100 m: 3 esp., 12.Jan.1998; 24°49'S, 44°44'W, prof. 153 m: 1 esp., 12.Jan.1998; 25°11'S, 44°56'W, prof. 167m: 6 esp., 12.Jan.1998;

Descrição: sabelíneos de porte diminuto, medindo 1,0-6,0 mm de comprimento, por 0,05-0,8 mm de largura, com coroa radiolar medindo 0,5-2,0 mm de comprimento. Setígeros torácicos e abdominais com constrição mediana. Coroa radiolar com 5 pares de rádiolos e 2 pares de apêndices radiolares ventrais; pínulas longas, com aproximadamente 1/4 do comprimento dos rádiolos, de tamanho uniforme ao longo dos rádiolos; ponta nua dos rádiolos filiforme, de comprimento variável; membrana palmar estendendo-se por 1/5 do comprimento da coroa. Colar com 1 par de lamelas ventrais não sobrepostas (Fig. 10B), fundido à goteira fecal dorsalmente (Fig. 10A, C); colar com mesma altura por toda a sua extensão, cobrindo a base dos rádiolos (Fig. 10A-C). Tórax com 8 setígeros (Fig. 10A); almofadas ventrais presentes, lateralmente endentadas pelos toros; setígero 1 com metade do comprimento dos demais (Fig. 10A) com cerdas superiores alongadas, com limbo estreito e inferiores como espinho, dispostas em duas fileiras (Fig. 10G-H). A partir do setígero 2, notopódios torácicos com cerdas superiores alongadas, com limbo estreito, limbo 2 vezes mais largo do que a haste (Figs. 10I; 12A), cerdas inferiores em duas fileiras, superiores como baioneta (Fig. 10I-J) e inferiores com limbo largo, 2-3 vezes mais largo do que a haste

(Figs. 10I-J; 12B). Neuropódios torácicos com uncini aciculares com capuz reduzido, dente principal recoberto por 3-4 fileiras de dentes menores e manúbrio longo (Figs. 11A-B; 12C, E); toros com 6-10 uncini, diminuindo em direção posterior. Abdômen com 12-13 setígeros. Neuropódios abdominais anteriores com duas fileiras de cerdas, as anteriores modificadas, alongadas, com limbo estreito, as posteriores alongadas, com limbo estreito; cerdas dos setígeros posteriores, em fileira única, modificadas, alongadas, com limbo estreito (Figs. 11C; 12D). Notopódios abdominais com uncini com peito desenvolvido, formando estrutura triangular sob o dente principal, manúbrio curto (Fig. 12F-I); nos uncini abdominais anteriores, dente principal recoberto por 3-4 fileiras de dentes secundários, ocupando metade da superfície do dente principal (Fig. 12F, I); nos setígeros abdominais medianos, uncini com dente principal recoberto por 6-7 fileiras de dentes secundários (Fig. 12G); nos setígeros posteriores, uncini com dente principal recoberto por 9-14 fileiras de dentes secundários, dente principal pouco maior do que os secundários (Figs. 11D; 12H). Depressão anal estendendo-se pelos 5-6 últimos setígeros (Fig. 10D-F); pigídio pequeno e triangular (Fig. 10D); ocelos pigidiais ausentes (Fig. 12J).

Discussão: Banse (1970, 1972) apontou a importância taxonômica de utilizar o número de setígeros abdominais pré-depressão anal combinados com os da depressão anal para a identificação das espécies. Estudos posteriores (Cochrane, 2000; Fitzhugh, 2002) corroboraram tal afirmação, pois constataram que em *Euchone*, o número de segmentos abdominais permanece constante ao longo de seu desenvolvimento, aumentando apenas de tamanho.

Até o momento foram descritas 32 espécies de *Euchone*, destas, apenas *E. southerni incisa* Banse, 1970, *E. southerni* Banse, 1970 e *E. arenae* Hartman, 1966 possuem uma combinação de números de segmentos abdominais semelhante à encontrada em *Euchone* sp. n.

E. southerni incisa assemelha-se a *Euchone* sp. n., no tamanho, número de radiólos e de apêndices radiolares, colar com lamelas ventrais não-fundidas e uncini abdominais com manúbrio curto. Porém, *E. southerni incisa* possui membrana palmar estendendo-se por, no mínimo, metade da extensão dos radiólos e um par de ocelos no pigídio, enquanto nos exemplares brasileiros a membrana palmar estende-se por apenas 1/5 dos radiólos e não possui ocelos no pigídio. Nas descrições de Banse (1970) e de Day (1967), não há informações sobre variação no formato dos uncini abdominais de *E. southerni incisa*,

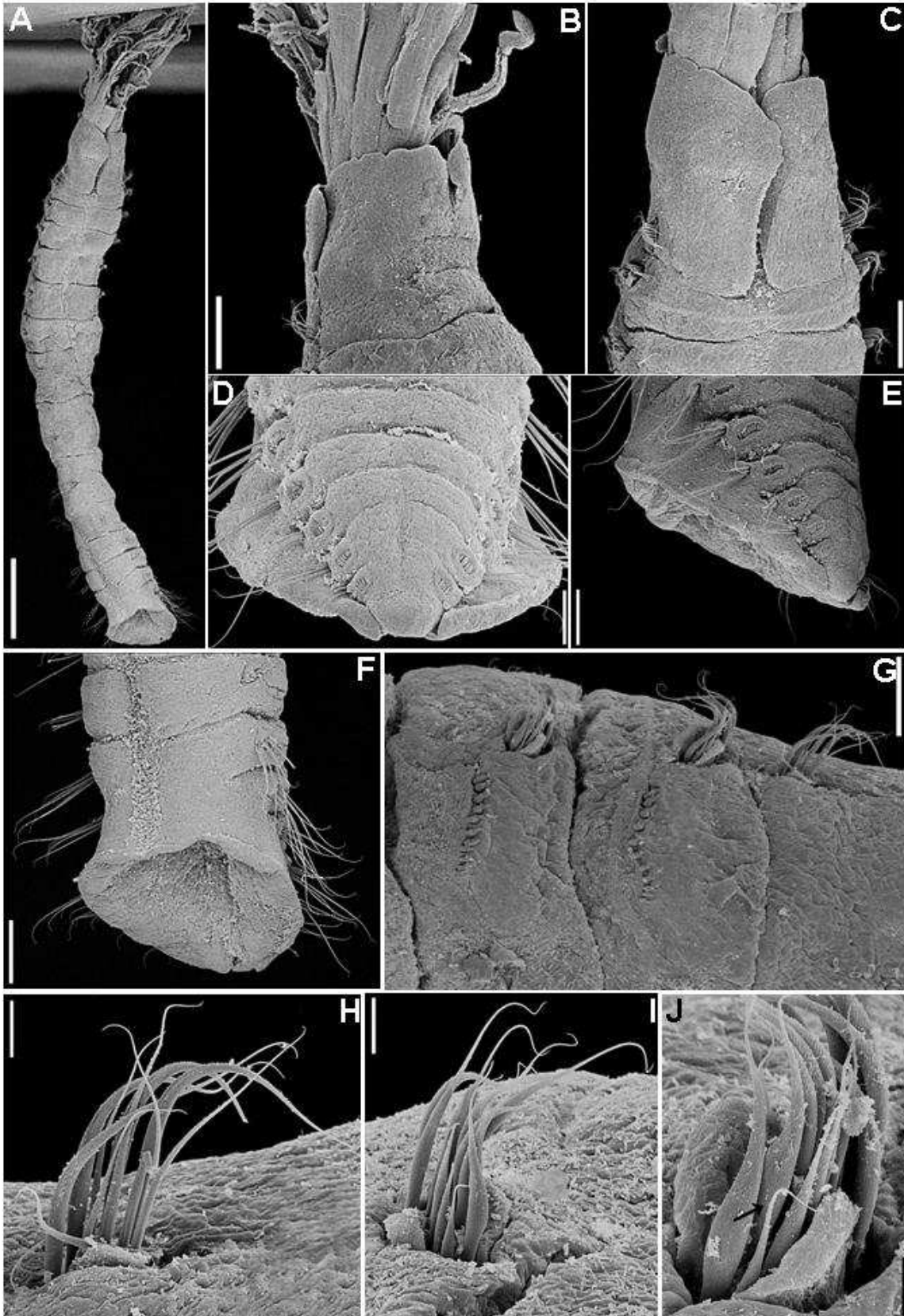


Figura 10: *Euchone* sp. n.: A – animal total, vista dorsal; B – extremidade anterior, vista ventral; C – extremidade anterior, vista dorsal; D-F – depressão anal, vista dorsal, lateral e ventral, respectivamente; G – parapódios torácicos; H – notocercas, setígero 1; I – notocercas torácicas; J – detalhe da cerda baioneta, seta indicando a cerda. Escalas: A = 400 μ m; B, F = 120 μ m; C = 125 μ m; D, G = 60 μ m; E = 90 μ m; H = 30 μ m; I = 15 μ m; J = 9 μ m.

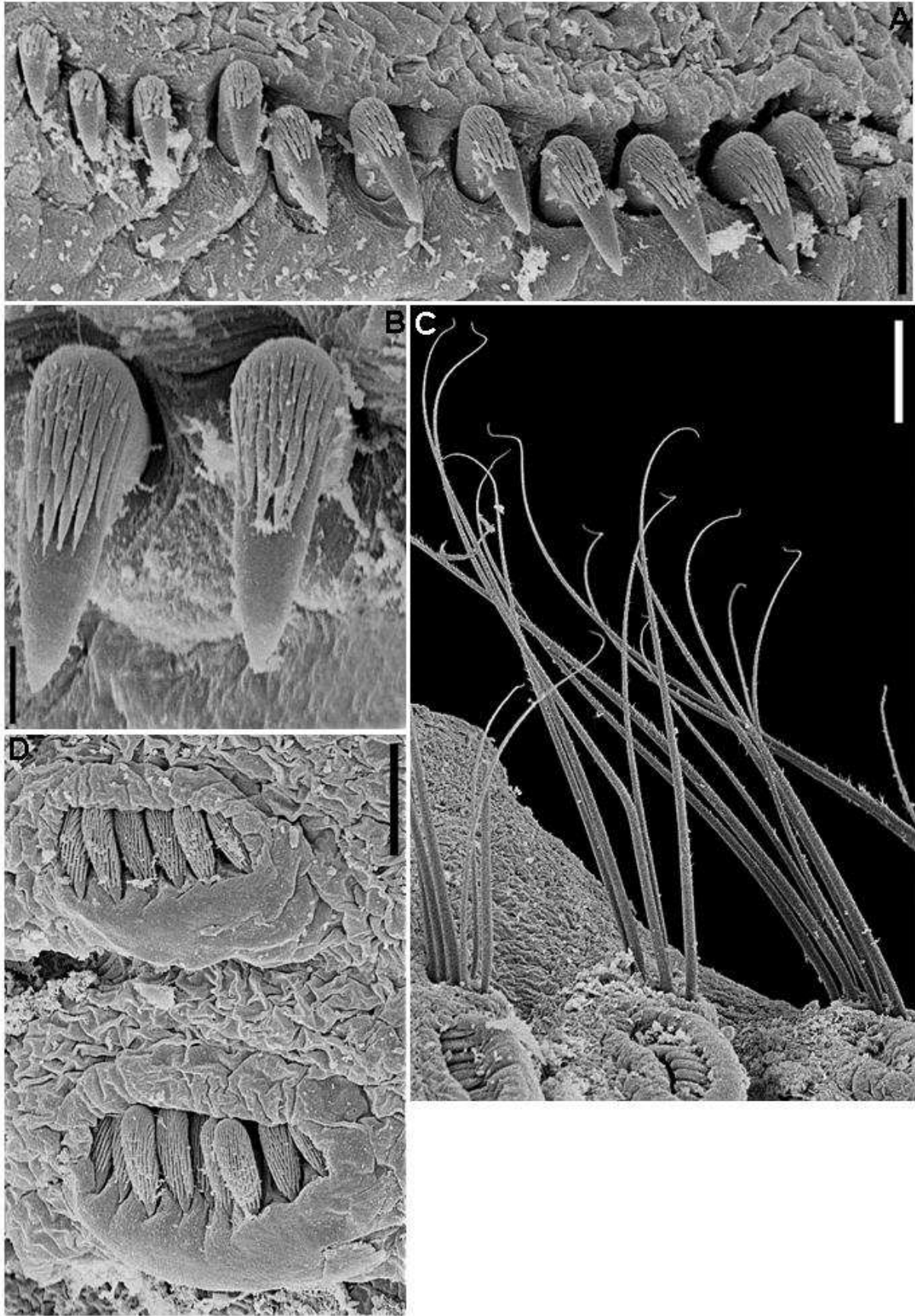


Figura 11: *Euchone* sp. n.: A – uncini torácicos; B – detalhe dos uncini torácicos; C – neurocerdas abdominais; D – uncini abdominais posteriores. Escalas: A = 6 μ m; B = 3 μ m; C = 30 μ m; D = 12 μ m.

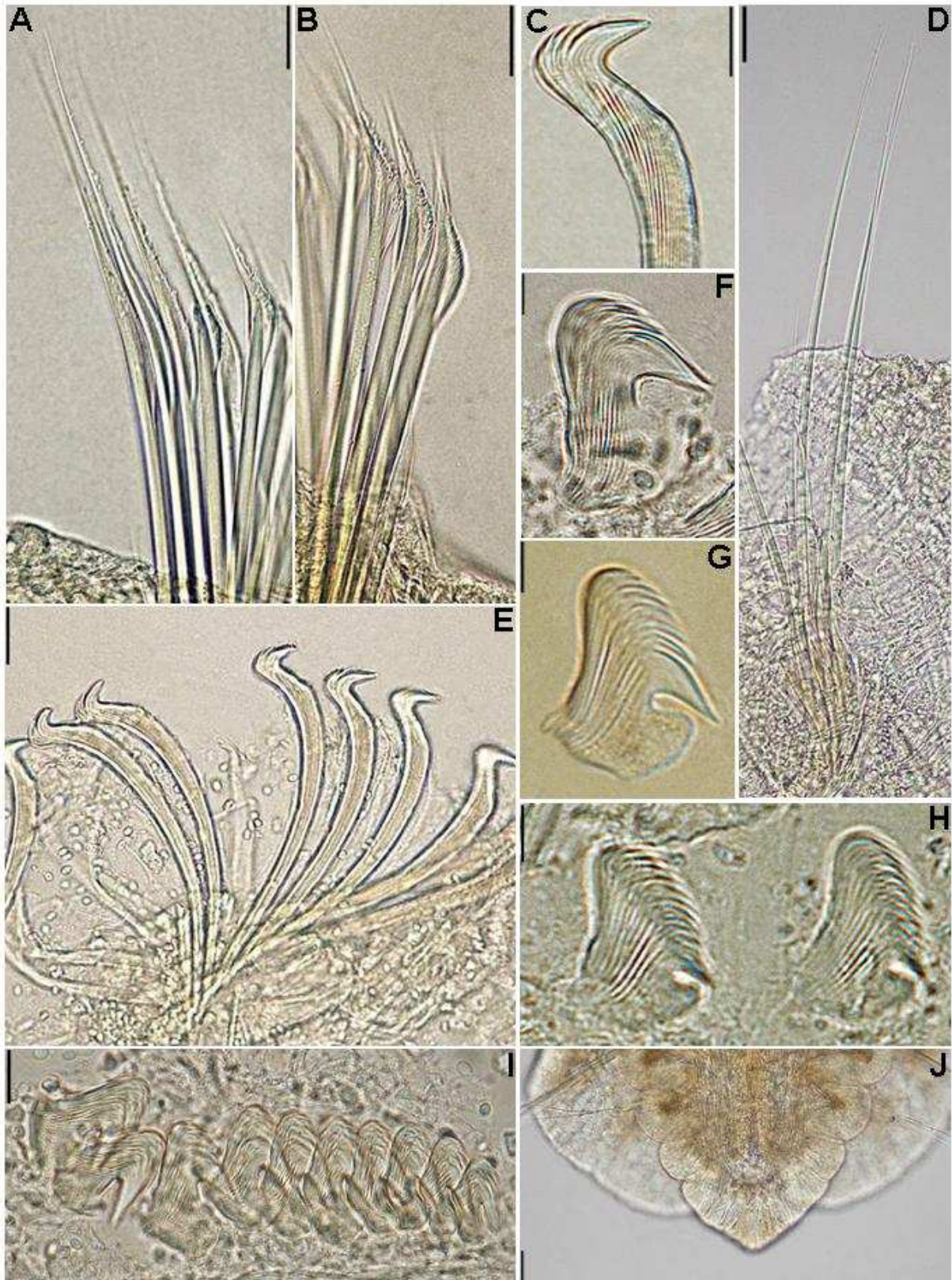


Figura 12. *Euchone* sp. n.: A – notocercas torácicas superiores; B – notocercas torácicas inferiores; C – detalhe do uncinus torácico; D – neurocercas abdominais; E – uncini torácicos; F, I – uncini abdominais anteriores; G – uncinus abdominal mediano; H – uncini abdominais posteriores; J – depressão anal, detalhe do pigídio. Escalas: A = 40 μ m; B = 30 μ m; C, F-H = 5 μ m; D = 40 μ m; E = 10 μ m; I = 20 μ m; J = 100 μ m.

enquanto em *Euchone* sp. n. há grande variação no formato e no número de fileiras de dentes secundários dos uncini abdominais, com o número de fileiras de dentes secundários aumentando em direção posterior, enquanto o tamanho do dente secundário diminui. Apesar da combinação de setígeros abdominais semelhante para as duas espécies, *E. southerni incisa* não possui variação no número de setígeros abdominais pré-depressão anal e que formam a depressão, mantendo sempre a combinação 8 setígeros pré-depressão para 5 formando a depressão. Além disso, a localidade-tipo de *E. southerni incisa* é Cidade do Cabo, África do Sul, o que torna pouco provável tratar-se da mesma espécie encontrada no Brasil (Banse, 1970).

Ao contrário de *E. southerni incisa*, *E. southerni* possui variação no formato dos uncini abdominais. Mas também mantém constante 8 setígeros pré-depressão, e apesar de haver variação no número de setígeros que formam a depressão, essa variação é de 4-5 setígeros, enquanto em *Euchone* sp. n. a variação é de 5-6. Além disso, *E. southerni* possui membrana palmar mais longa, ocupando metade do comprimento dos rádiolos, e colar com pequena incisão ventral (Banse, 1970).

E. arenae é a espécie que mais se aproxima de *Euchone* sp. n. na combinação de setígeros abdominais, mas possui de 6-9 setígeros pré-depressão anal e, não tem variação no número de setígeros que formam a depressão anal. *E. arenae* possui membrana palmar curta, ocupando menos de $\frac{1}{4}$ do comprimento dos rádiolos e uncini abdominais semelhantes aos de *Euchone* sp. n., porém, *E. arenae*, possui colar fundido ventralmente e sua localidade-tipo é Califórnia, Estados Unidos o que torna pouco provável tratar-se da mesma espécie encontrada no Brasil.

Finalmente, *E. heteroseta* Hartman, 1968, *E. scotiarum* Hartman, 1968, *E. undulocincta* Hartmann-Schröder e Rosenfeldt, 1989 tem como localidade-tipo a Antártida, e *E. rosea* Langerhans, 1884, a Ilha da Madeira, ambas próximas ao Brasil e com grande quantidade de espécies em comum. Porém, *E. heteroseta*, *E. undulocincta* e *E. rosea* possuem abdômen com 15-29 setígeros, e *E. scotiarum* possui somente 8 setígeros abdominais no total.

Distribuição: Oceano Atlântico: Brasil: estados do Rio de Janeiro e de São Paulo.

Gênero *Chone* Kröyer, 1856

Espécie-tipo: *Chone infundibuliformis* Kröyer, 1856.

Diagnose: sabelíneos de porte diminuto a grande. Coroa radiolar com número variável de rádiolos, cada qual com 2 fileiras de células esqueléticas; 2-8 pares de apêndices radiolares ventrais; membrana palmar e franjas radiolares presentes. Lábios dorsais e apêndices pinulares dorsais presentes, apêndices radiolares dorsais presentes em algumas espécies. Lábios ventrais presentes, com 2-8 pares de apêndices radiolares ventrais. Margem anterior do anel peristomial anterior com fino lobo ventral; anel peristomial posterior formando colar membranoso. Cintura glandular no setígero 2 presente. Almofadas ventrais geralmente presentes. Tórax com 8 setígeros. Notocerdas torácicas inferiores de dois tipos, dispostas em 2 fileiras transversais; fileira(s) anterior(es) com cerdas em baioneta, fileira(s) posterior(es) com cerdas paleadas. Neuropódios torácicos com uncini aciculares, várias fileiras de dentes secundários de tamanho uniforme sobre o dente principal; capuz presente. Neurocerdas abdominais dispostas em duas fileiras transversais; nos setígeros anteriores, fileira anterior com cerdas alongadas, com limbo estreito, fileira posterior com cerdas modificadas, alongadas, com limbo estreito; nos setígeros posteriores, ambas as fileiras com cerdas modificadas, alongadas, com limbo estreito. Notopódios abdominais com uncini, geralmente com dente principal recoberto por dentes secundários de mesmo tamanho, peito retangular desenvolvido e sem manúbrio; em algumas espécies, notopódios mais posteriores com uncini como placas denticuladas (Banse, 1972; Fitzhugh, 1989; Giangrande, 1992; Tovar-Hernández e Sosa-Rodríguez, 2006).

Comentários: Fitzhugh (1989) e Giangrande (1992) afirmam que não há uma diagnose clara para *Chone*. Este gênero, assim com *Jasmineira* não possui sinapomorfias e é definido por um conjunto de características. Segundo Fitzhugh (1989), *Chone* apresenta uma variação nos lábios dorsais, podendo estes apresentar apêndices radiolares dorsais ou não. Considerando que os apêndices radiolares dorsais também estão presentes em *Euchone*, este carácter deve ser plesiomórfico no clado.

Ainda segundo o autor, o gênero mais próximo a *Chone* é *Euchone*, pela forma geral das cerdas e do colar peristomial, assim como pela presença de membrana palmar

desenvolvida. Porém, *Chone* difere de *Euchone* por possuir cerdas paleadas no tórax e por não apresentar depressão anal.

Giangrande (1992) afirma que em algumas espécies de *Chone* há uma variação regional no formato dos uncini abdominais, os setígeros posteriores podem apresentar uncini como placas denticuladas, similares aos encontrados em *Amphicorina*. Entretanto, *Chone* difere de *Amphicorina* por apresentar dois tipos de notocerdas torácicas e pelos uncini de *Amphicorina* terem dentes secundários de tamanho desigual.

Finalmente, Giangrande (1992) afirma que *Chone* possui apêndices pinulares diferentes dos encontrados nos demais gêneros de sabelídeos, presos aos lábios dorsais por uma fina membrana, que é freqüentemente danificada na manipulação dos espécimes.

***Chone* sp. n.**

Figuras 13, 14, 15 e 16

Material examinado: Projeto REVIZEE/Score Sul/Bentos: Estado do Rio de Janeiro: 24°02'S, 43°30'W, prof. 147 m: 2 esp., 14.Fev.1998; 23°51'S, 42°49'W, prof. 254 m: 2 esp., 15.Fev.1998; 23°49'S, 43°14'W, prof. 138 m: 3 esp., 15.Fev.1998; 23°46'S, 41°41'W, prof. 191 m: 1 esp., 17.Fev.1998; 23°26'S, 42°14'W, prof. 131 m: 1 esp., 17.Fev.1998; 23°26'S, 41°13'W, prof. 145 m: 1 esp., 28.Fev.1998; 23°20'S, 41°22'W, prof. 110 m: 13 esp., 28.Fev.1998; 23°09'S, 40°56'W, prof. 425 m: 1 esp., 01.Mar.1998. Estado de São Paulo: 26°01'S, 46°25'W, prof. 153 m: 2 esp., 20.Jan.1998; 25°46'S, 45°11'W, prof. 485 m: 1 esp., 14.Dez.1997; 25°37'S, 45°50'W, prof. 156 m: 1 esp., 21.Jan.1998; 25°17'S, 46°55'W, prof. 60 m: 2 esp., 16.Dez.1997; 25°11'S, 47°08'W, prof. 157 m: 50 esp., 16.Dez.1997; 25°11'S, 44°56'W, prof. 167 m: 1 esp., 12.Jan.1998; 24°49'S, 44°44'W, prof. 153 m: 4 esp., 12.Jan.1998; 24°46'S, 45°11'W, prof. 100 m: 1 esp., 11.Jan.1998; 24°32'S, 44°27'W, prof. 260 m: 1 esp., 11.Jan.1998; 24°17'S, 44°12'W, prof. 163 m: 6 esp., 10.Jan.1998; 24°17'S, 44°35'W, prof. 133 m: 1 esp., 11.Jan.1998; 24°07'S, 43°52'W, prof. 147 m: 10 esp., 09.Jan.1998; 24°07'S, 44°42'W, prof. 101 m: 3 esp., 09.Jan.1998.

Descrição: sabelíneos de porte diminuto, medindo 2,5-12 mm de comprimento, por 0,2-1 mm de largura, com coroa radiolar medindo 1-7 mm de comprimento. Coroa radiolar com 6 pares de radiólos e 2 pares de apêndices radiolares. Lábios dorsais triangulares, com apêndices radiolares curtos, 2 vezes mais longos do que largos. Lobos do anel peristomial

anterior com margem ventral distalmente fundida, longa e triangular. Colar com lamelas ventrais totalmente fundidas (Fig. 13B), ligeiramente mais alto ventralmente, não cobrindo lobos do anel peristomial anterior, nem a base dos rádiolos (Fig. 13B, D), dorsalmente fundido à goteira fecal, com bolsas dorsolaterais desenvolvidas (Fig. 13C). Cintura glandular no setígero 2 conspícua. Almofadas ventrais presentes, primeira almofada ventral espessa, 2 vezes mais larga do que longa. Setígeros com anelação na altura dos toros. Setígero 1 com cerdas alongadas, com limbo estreito (Fig. 13E), dispostas em duas fileiras; a partir do setígero 2, notopódios torácicos com fileira superior com 3-4 cerdas alongadas, com limbo estreito (Figs. 13F; 15A, C), cerdas inferiores em duas fileiras, a superior com 4-5 cerdas em baioneta (Fig. 13F-G), a inferior com 3-6 cerdas paleadas afiladas, com mucro curto (Figs. 13F-H; 15A-B). Neuropódios torácicos com 10-13 uncini aciculares por toro, uncini com capuz (Fig. 15E-F), dente principal recoberto por 3 fileiras de dentes secundários, ocupando metade da extensão (Figs. 14A; 15E-F) e manúbrio longo (Fig. 15D). Abdômen com 29-45 setígeros (Fig. 13A). Neuropódios abdominais anteriores com 5-8 cerdas alongadas, com limbo estreito, dispostas em duas fileiras, fileira inferior com cerdas com haste 3-4 vezes mais largas que da fileira superior (Fig. 16A); neuropódios abdominais posteriores com cerdas modificadas, alongadas, com limbo estreito, dispostas em duas fileiras (Figs. 14B; 16B). Notopódios abdominais anteriores com toros com 7-18 uncini, apresentando variação no tamanho dos uncini em um mesmo toro; uncini com dente principal recoberto por 3 fileiras de dentes secundários de tamanho uniforme, ocupando metade da extensão do dente principal, peito retangular bem desenvolvido (Fig. 16C-D), sem manúbrio (Fig. 16C-D); notopódios abdominais com formato transicional em um mesmo toro (Fig. 14D); notopódios abdominais posteriores com uncini com dente principal recoberto por até 7 fileiras de dentes secundários maiores do que os dos setígeros anteriores, ocupando metade da extensão do dente principal, peito retangular menos desenvolvido do que nos setígeros anteriores, sem manúbrio (Fig. 16E). Pigídio redondo (Fig. 14C), filamento caudal pode estar presente.

Varição: um espécime, coletado da estação 24°49'S, 44°44'W - 12/01/98, difere dos demais por apresentar todo o corpo cor de rosa, enquanto os demais são beges. Considerando que as demais características são similares aos outros exemplares estudados, creditamos isto a fatores ambientais ou da alimentação do animal.

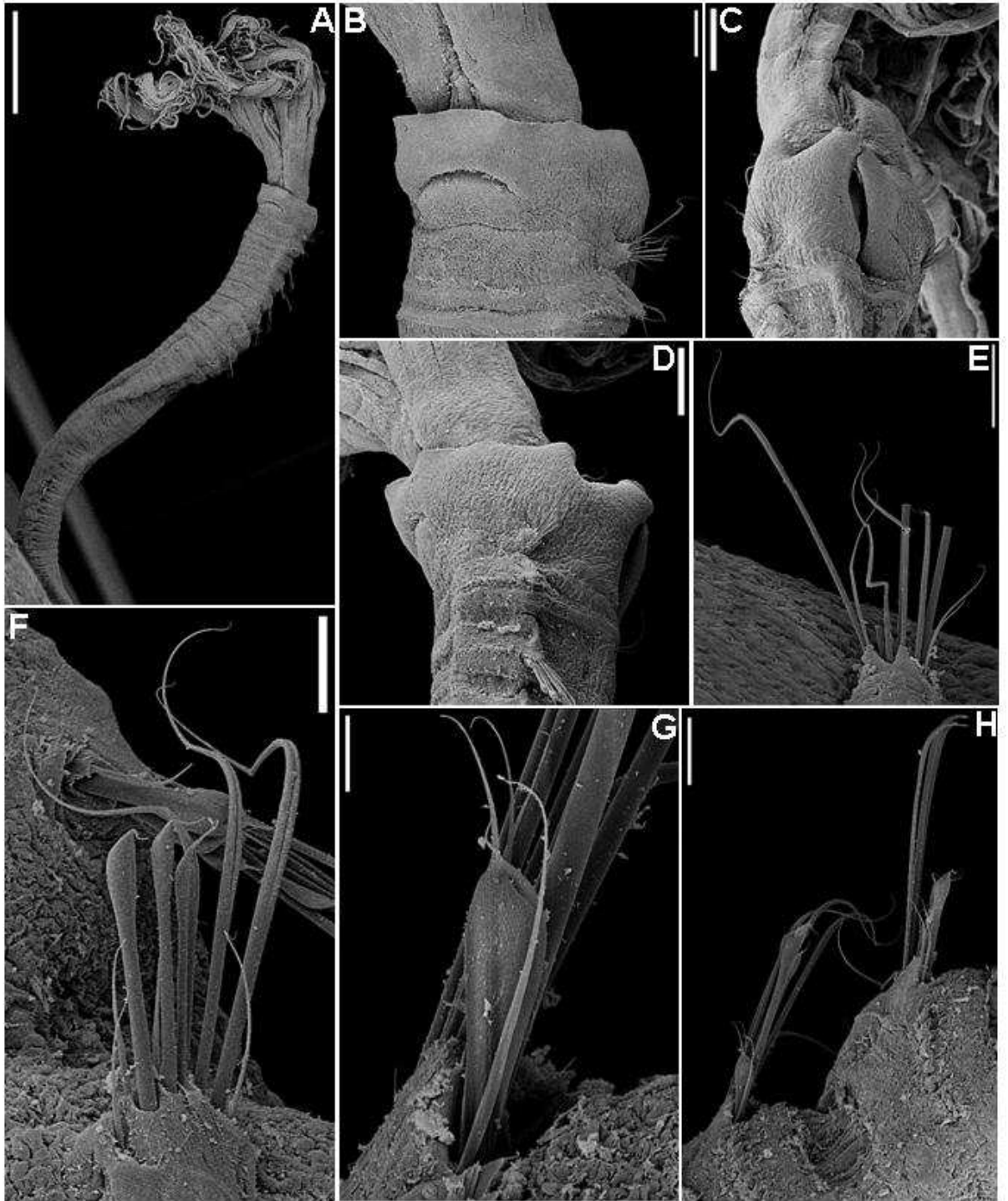


Figura 13. *Chone* sp. n.: A – animal total; B – extremidade anterior, vista ventral; C – extremidade anterior, vista dorsal; D – extremidade anterior, vista lateral; E – notocerdas, setígero 1; F, H – notocerdas torácicas; G – notocerdas torácicas inferiores. Escalas: A = 800 μ m; B = 90 μ m; C-D = 120 μ m; E = 40 μ m; F = 30 μ m; G = 12 μ m; H = 50 μ m.

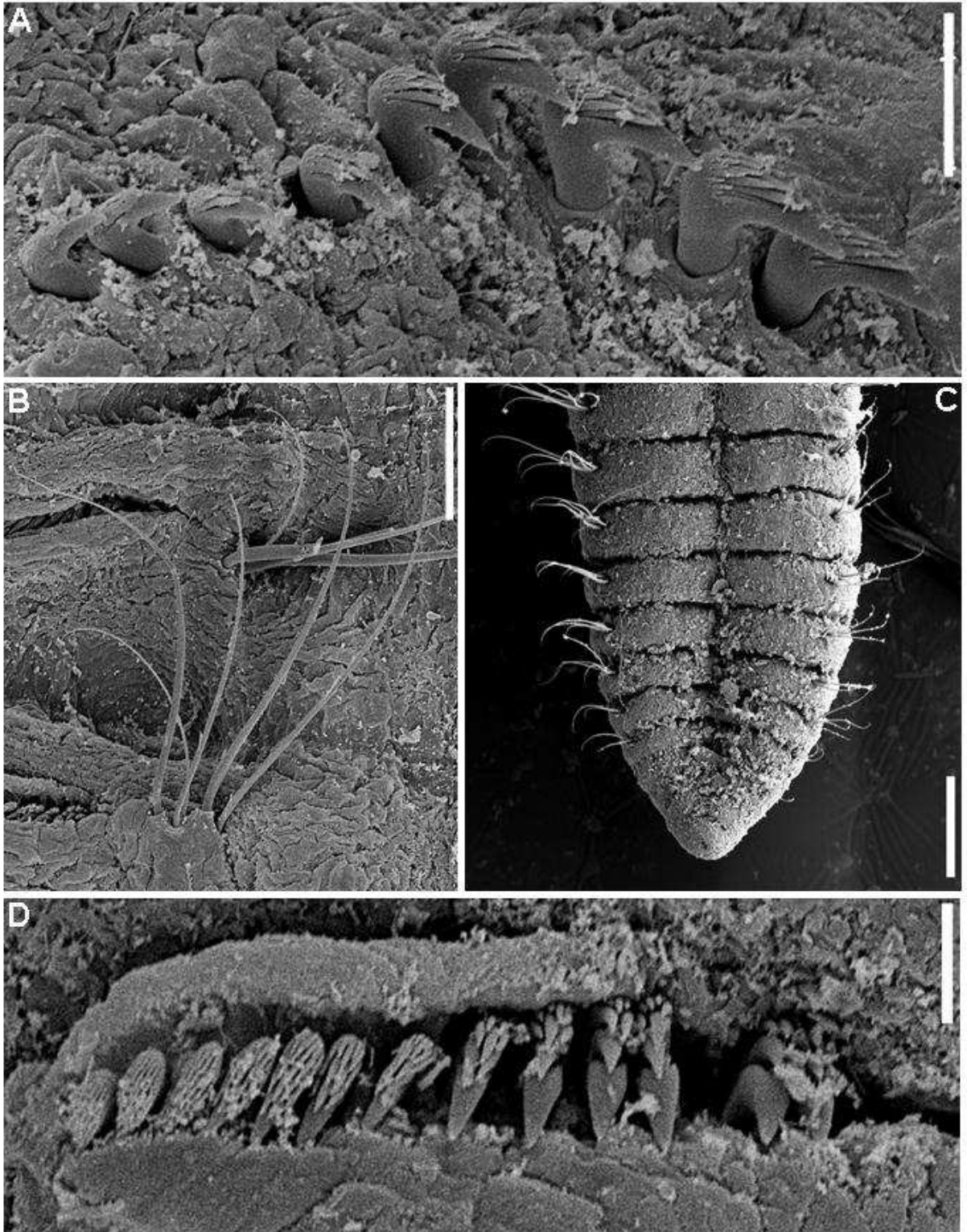


Figura 14. *Chone* sp. n.: A – uncini torácicos; B – neurocerdas abdominais; C – extremidade posterior; D – uncini abdominais. Escalas: A = 15 μ m; B = 30 μ m; C = 16 μ m; D = 9 μ m.

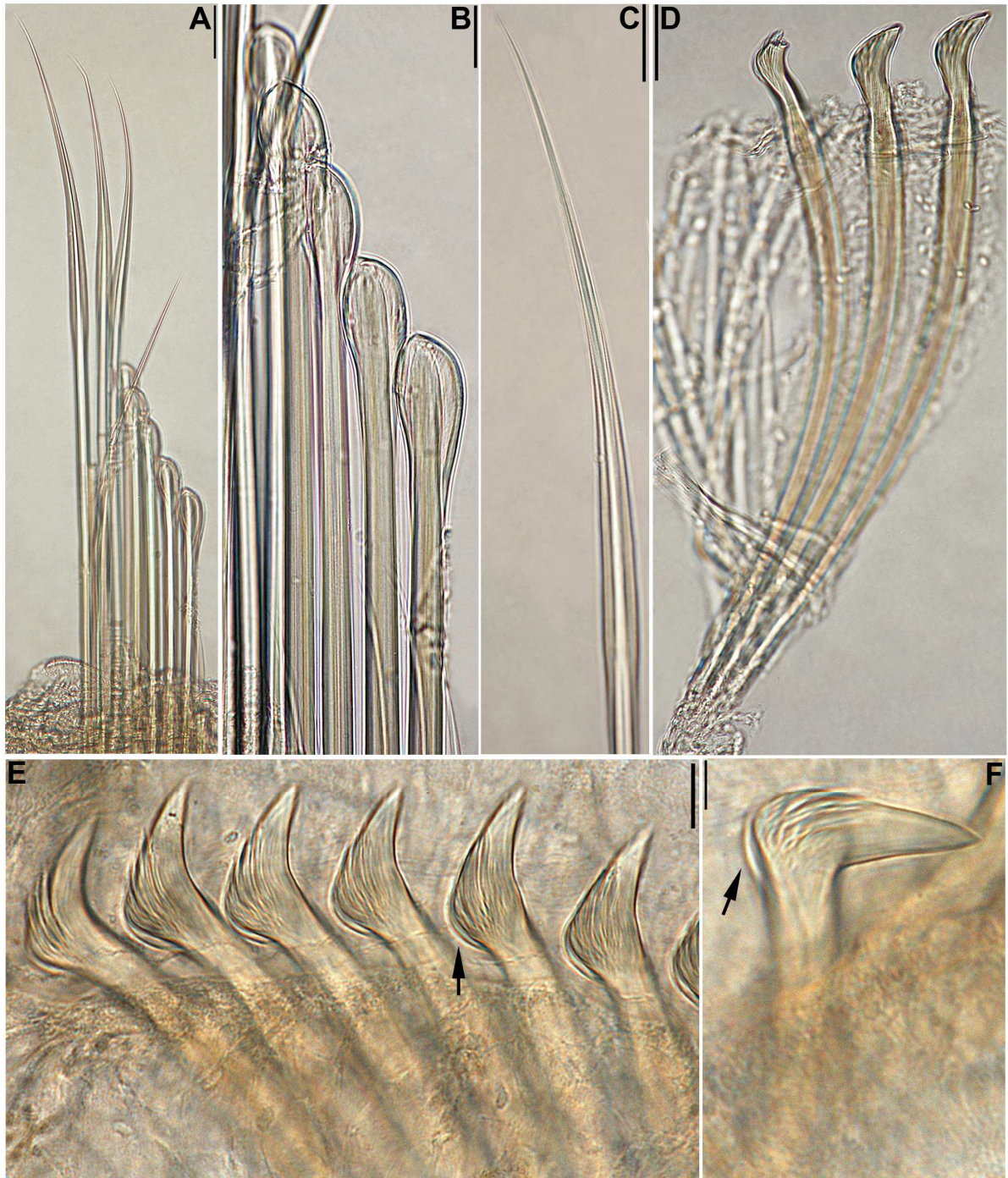


Figura 15. *Chone* sp. n.: A – notocercas torácicas; B – notocercas torácicas inferiores; C – notocercas torácicas superiores; D-F – uncini torácicos (setas mostram o capuz). Escalas: A = 40 μ m; B = 20 μ m; C-D = 30 μ m; E = 10 μ m; F = 5 μ m.

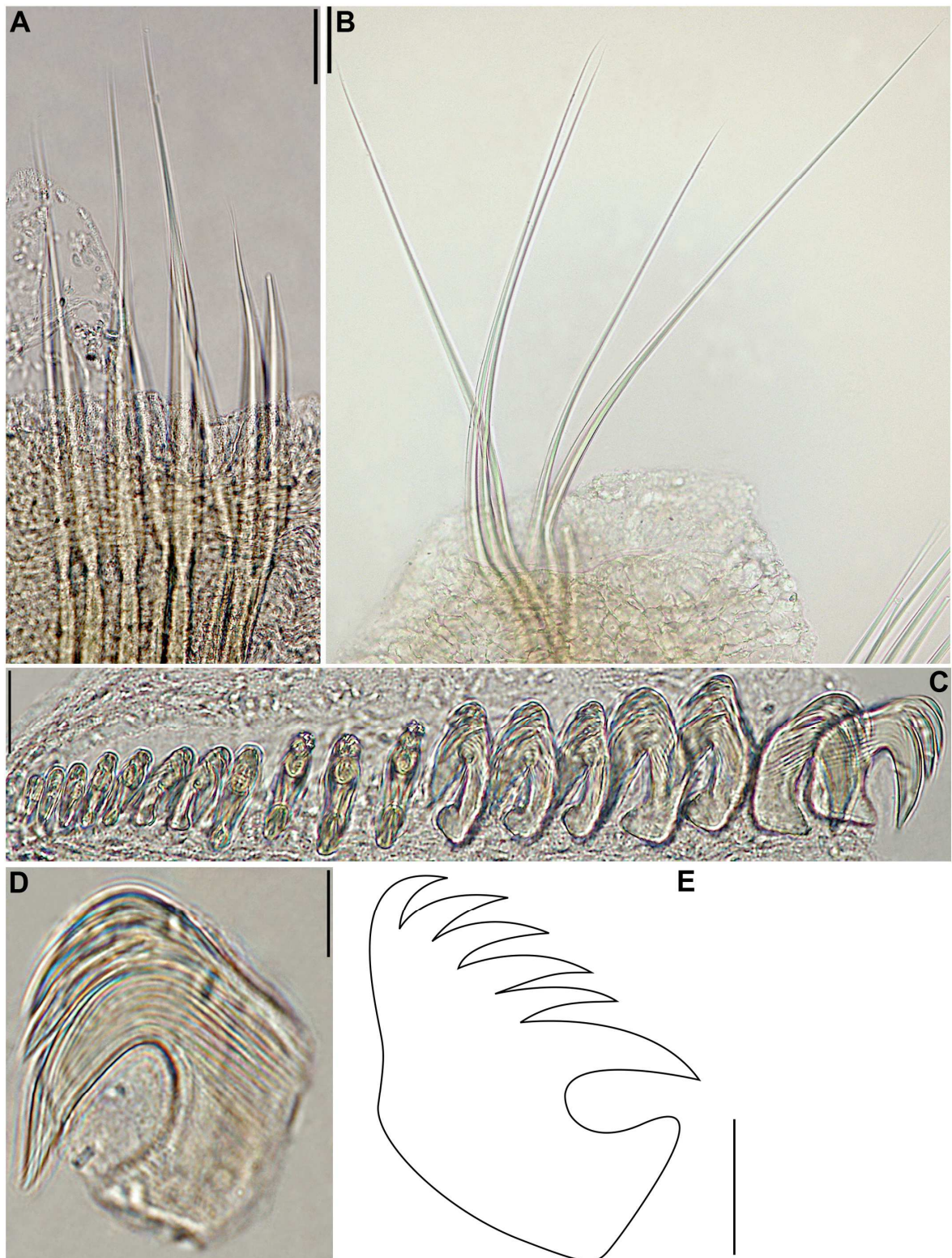


Figura 16. *Chone* sp. n.: A – neurocerdas abdominais, setígeros anteriores; B – neurocerdas abdominais, setígeros posteriores; C – uncini abdominais anteriores; D – uncinus abdominal anterior; E – uncinus abdominal posterior. Escalas: A = 30 μ m; B = 40 μ m; C = 20 μ m; D-E = 10 μ m.

Discussão: *Chone* sp. n. e *C. diazi* Tovar-Hernández, 2005 diferem das demais espécies do gênero conhecidas no Caribe por possuírem lobos branquiais e anel peristomial anterior expostos acima do colar e colar peristomial ligeiramente mais alto ventralmente do que dorsalmente, além disso, ambas possuem franjas radiolares desenvolvidas.

Segundo Tovar-Hernández (2005), *C. diazi* possui 0,5-1,5 mm de largura, coroa radiolar medindo 3 mm, com 9-10 pares de radiólos, 3 pares de apêndices ventrais radiolares e cintura glandular inconspícua, enquanto *Chone* sp. n. possui 0,2-1,0 mm de largura, coroa radiolar medindo 7 mm, com 6 pares de radiólos, apenas dois pares de apêndices ventrais radiolares e cintura glandular conspícua.

Outras 4 espécies do gênero possuem lobos branquiais expostos acima do colar. *Chone* sp. n. difere de todas por possuir franjas radiolares desenvolvidas e margem ventral do colar ligeiramente mais alta do que a dorsal, enquanto as demais espécies do grupo possuem franjas pouco desenvolvidas e margem ventral muito mais alta que a dorsal. Além disso, *C. eniwetokensis* (Reish, 1968) e *C. arenicola* Langerhans, 1880, possuem olhos peristomiais e a primeira possui cerdas paleadas com mucro longo; *C. princei* McIntosh, 1916 é uma espécie estuarina, com anel peristomial anterior bilobado; e, finalmente, *C. duner* Malmgren, 1867 é única por possuir as pontas dos radiólos muito longas.

As espécies de *Chone* registradas no Brasil até o momento são *C. infundibiliformis* Kröyer, 1856, *C. letterstedti* (Kinberg, 1867), *C. insularis* Nonato, 1981 e *C. filicaudata* Southern, 1914. Destas, somente as duas últimas foram registradas no Estado de São Paulo. *Chone insularis*, cuja descrição formal nunca foi publicada (Nonato, 1981), possui 11-12 pares de radiólos unidos por uma membrana palmar com comprimento equivalente à 4/5 do comprimento do radiólo, enquanto *Chone* sp. n. possui somente 6 pares de radiólos e membrana palmar com comprimento equivalente a 2/3 do radiólo.

C. filicaudata é descrita originalmente para a Irlanda, mas com registro para Carolina do Norte, Mar Mediterrâneo, Mar Adriático, Cidade do Cabo, KwaZulu-Natal (Oceano Índico) e Ubatuba, São Paulo, havendo algumas discrepâncias entre as descrições. *C. filicaudata* assemelha-se a *Chone* sp. n. no comprimento do corpo, da coroa radiolar e da membrana palmar; no número de radiólos e de apêndices radiolares ventrais; na presença de franjas radiolares até a ponta dos radiólos; na anelação na região mediana dos setígeros; e na notocerca paleada afilada (Southern, 1914; Day, 1967). Porém, *C. filicaudata* possui anel peristomial anterior bilobado (ver Southern, 1914); 18-20 setígeros abdominais; 13

notocerdas torácicas superiores e 28 notocerdas torácicas inferiores por setígero; e uncini abdominais sem variação ao longo do abdômen (Southern, 1914; Day, 1967); enquanto, *Chone* sp. n. possui anel peristomial anterior fundido; 29-45 setígeros abdominais; 3 notocerdas torácicas superiores e 6-12 notocerdas torácicas inferiores por setígero; e uncini abdominais com variação ao longo do abdômen.

Gênero *Potamethus* Chamberlin, 1919

Espécie-tipo: *Potamis spathiferus* Ehlers, 1887.

Diagnose: sabelíneos de porte mediano. Coroa radiolar com número variável de rádolos, cada qual com esqueleto radiolar com 4 ou mais fileiras de células; membrana palmar presente; franjas radiolares ausentes. Lábios dorsais com apêndices radiolares dorsais, apêndices pinulares dorsais ausentes; lábios ventrais, lamelas paralelas e sacos ventrais presentes, apêndices radiolares ventrais ausentes. Margem anterior do anel peristomial anterior com fina lamela ventral; anel peristomial posterior alongado, geralmente estendendo-se além do colar membranoso. Cintura glandular no setígero 2 presente. A partir do setígero 2, notocerdas torácicas inferiores dispostas em duas ou mais fileiras de cerdas paleadas. Neuropódios torácicos com uncini aviculares sem capuz, com dentes secundários de tamanho uniforme sobre dente principal, peito com grau de desenvolvimento variável e manúbrio alongado; cerdas acompanhantes dos uncini com cabo longo. Neurocerdas abdominais dispostas em duas fileiras, a anterior com cerdas alongadas, com limbo estreito, a posterior com cerdas modificadas, alongadas, com limbo estreito. Notopódios abdominais com uncini com dente principal recoberto por dentes secundários de tamanho uniforme, peito reduzido, manúbrio longo (Knight-Jones, 1983; Fitzhugh 1989).

Comentários: Fitzhugh (1989) acredita que as sinapomorfias de *Potamethus* sejam o peito pouco desenvolvido dos uncini abdominais e o anel peristomial posterior alongado. Segundo a análise cladística de Fitzhugh (1989), o estado dos uncini torácicos de *Potamethus* seria intermediário entre as formas acicular e avicular. Porém, este resultado foi obtido através da análise somente de espécies que possuem uncini torácicos com peito

desenvolvido, portanto, para uma análise cladística mais consistente é necessária a inclusão de espécies com uncini torácicos com aspecto acicular.

***Potamethus* sp. n.**

Figuras 17, 18 e 19

Material examinado: Projeto REVIZEE/Score Sul/Bentos: Estado do Rio de Janeiro: 23°49'S, 43°14'W, prof. 138 m: 4 esp., 15.Fev.1998; 23°40'S, 42°31'W, prof. 162 m: 2 esp., 16.Fev.1998; 23°26'S, 41°13'W, prof. 145 m: 4 esp., 28.Fev.1998. Estado de São Paulo: 26°09'S, 45°57'W, prof. 433 m: 1 esp., 22.Jan.1998; 25°11'S, 44°56'W, prof. 168 m: 2 esp., 12.Jan.1998; 24°32'S, 44°27'W, prof. 260 m: 1 esp., 11.Jan.1998; 24°31'S, 44°54'W, prof. 122 m: 2 esp., 11.Jan.1998; 24°17'S, 44°35'W, prof. 133 m: 3 esp., 11.Jan.1998; 24°07'S, 45°52'W, prof. 147 m: 1 esp., 09.Jan.1998.

Descrição: sabelíneos de porte mediano, medindo 3-13 mm de comprimento (todos os espécimes incompletos), por 0,2-1 mm de largura, com coroa radiolar medindo 3-10 mm de comprimento. Coroa radiolar com 8 pares de radiólos, esqueleto radiolar visível por transparência em material fixado (Fig. 19E); pínulas longas, com comprimento equivalente a aproximadamente 1/9 do comprimento dos radiólos; ponta nua dos radiólos longa e fina, enrolada em espiral, com tamanho equivalente a 1/4 do comprimento dos radiólos; membrana palmar reduzida (Fig. 17A); lábios dorsais triangulares, largos e curtos. Margem anterior do anel peristomial anterior com lamelas ventrais curtas (Fig. 17B). Anel peristomial posterior estendendo-se além do colar membranoso; colar com par de lamelas ventrais grandes não fundidas e não sobrepostas, bastante afastadas entre si (Fig. 17B), com endentações semicirculares em ambas as laterais (Fig. 17C), dorsalmente reto, terminando na altura das notocerdas do setígero1, fundido à goteira fecal formando bolsas dorsais e um par de lamelas mediano-dorsais, ultrapassando a margem dorsal do colar em aproximadamente ¼ do comprimento do anel peristomial posterior (Fig. 17A). Almofadas ventrais ausentes (Fig. 17B). Tórax com 8 setígeros (Fig. 17D), setígero 1 com cerdas superiores como espinho e inferiores com limbo largo (Fig. 18B; 19A); a partir do setígero 2, notopódios torácicos com cerdas superiores com limbo largo (Figs. 18C, G; 19B-C), dispostas em fileira única, cerdas inferiores paleadas com mucro (Fig. 19B-C, H), dispostas em duas fileiras (Figs. 17E; 18C, G). Neuropódios torácicos com uncini aviculares, com dente

principal recoberto por 3-4 fileiras de dentes secundários, ocupando metade da extensão do dente principal (Fig. 18E), manúbrio com comprimento pouco maior que o dobro da distância do topo da crista à base do peito (Fig. 19D, J); cerdas acompanhantes dos uncini com capuz assimétrico (Figs. 17E; 18A,D), com comprimento equivalente ao dobro do comprimento do início do peito do uncini ao final do manúbrio (Fig. 19J). Neuropódios abdominais com cerdas dispostas em 2 fileiras, a anterior com cerdas modificadas, alongadas, com limbo estreito (Figs. 18F; 19F), e a posterior com cerdas com limbo largo (Figs. 18F; 19F-G). Notopódios abdominais com uncini com peito pouco desenvolvido, dente principal recoberto por 4-5 fileiras de dentes secundários, ocupando cerca de metade da extensão do dente principal (Fig. 19I).

Discussão: a principal diferença de *Potamethus* sp. n. em relação as demais espécies do gênero é o comprimento do manúbrio dos uncini e seu formato. *Potamethus* é caracterizado por possuir uncini torácicos com manúbrio muito longo. Pelas poucas descrições de espécies deste gênero disponíveis na literatura (Hartman, 1965, 1967; Knight-Jones, 1983), é possível concluir, através dos desenhos fornecidos, que o comprimento dos manúbrios tem, no mínimo, duas vezes a distância da crista ao peito, assim como o encontrado nos espécimes brasileiros. Porém, os uncini torácicos de *Potamethus* sp. n. possuem um formato claramente avicular, enquanto as demais espécies apresentam uncini aciculares ou formatos transicionais entre avicular e acicular. Além disso, as lamelas mediano-dorsais do colar de *Potamethus* sp. n. ultrapassam a margem dorsal do colar em aproximadamente $\frac{1}{4}$ do comprimento do anel peristomial posterior (Fig. 17A), enquanto na maioria das espécies do gênero, as lamelas ou alcançam comprimento equivalente à metade do anel peristomial posterior ou estão ausentes. A única espécie que possui lamelas dorsais do colar tão curtas é *P. elongatus* (Treadwell, 1906), porém, a espécie é muito maior.

Potamethus singularis Hartman, 1965 possui uncini torácicos com formato transicional, entre avicular e acicular, com manúbrio de comprimento equivalente a 4 vezes a distância da crista ao peito e cerdas acompanhantes com comprimento semelhante aos dos uncini, enquanto em *Potamethus* sp. n., os uncini possuem manúbrio com comprimento pouco maior que o dobro da distância do topo da crista à base do peito e cerdas acompanhantes possuem comprimento equivalente ao dobro do comprimento do início do peito do uncini ao final do manúbrio.

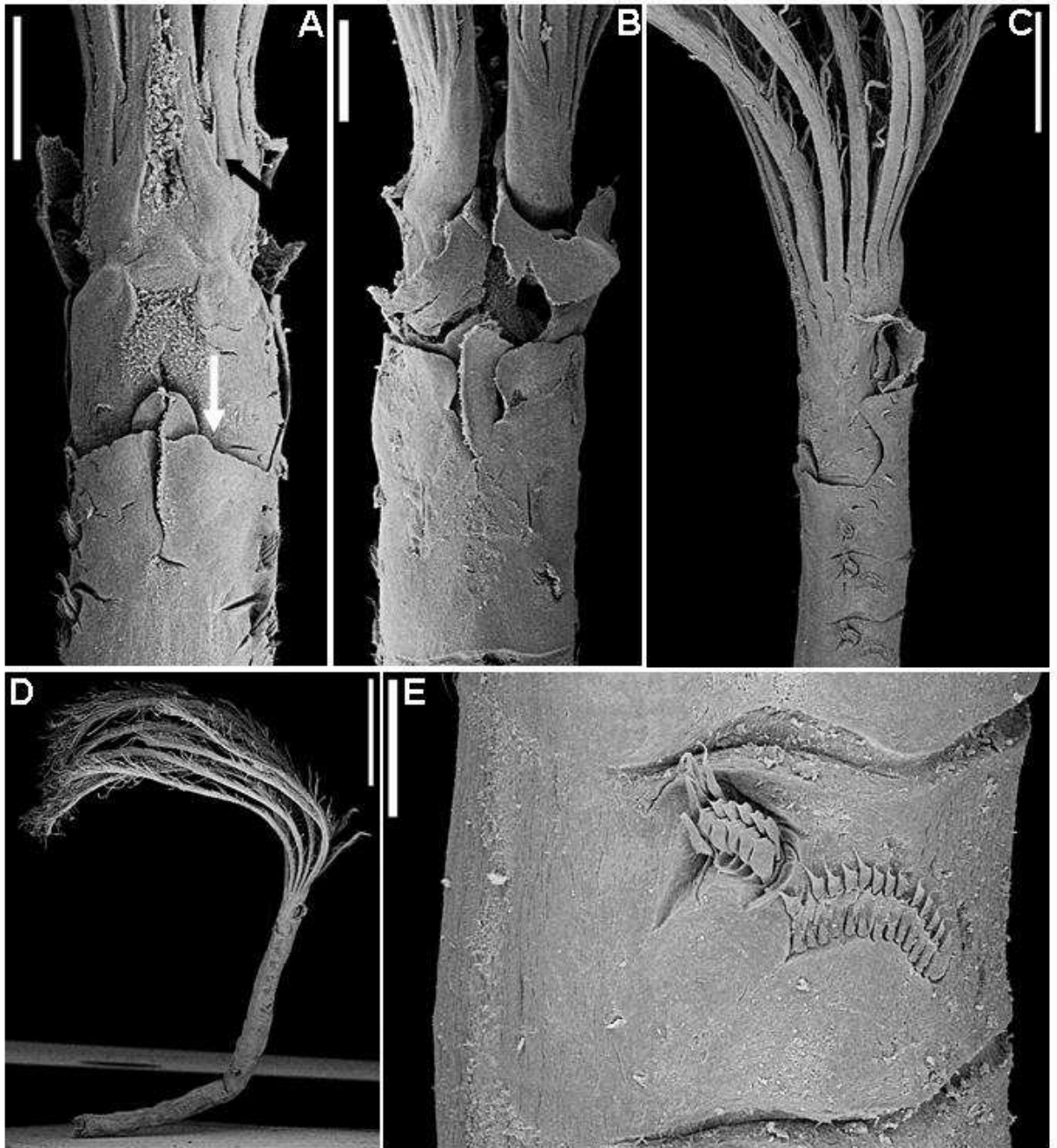


Figura 17. *Potamethus* sp. n.: A – extremidade anterior, vista dorsal (seta preta apontando membrana palmar; seta branca apontando abertura das bolsas dorsais); B – extremidade anterior, vista ventral; C – extremidade anterior, vista lateral; D – vista total (espécime incompleto); E – parapódio torácico. Escalas: A = 300 μ m; B = 200 μ m; C = 500 μ m; D = 2 mm; E = 100 μ m.

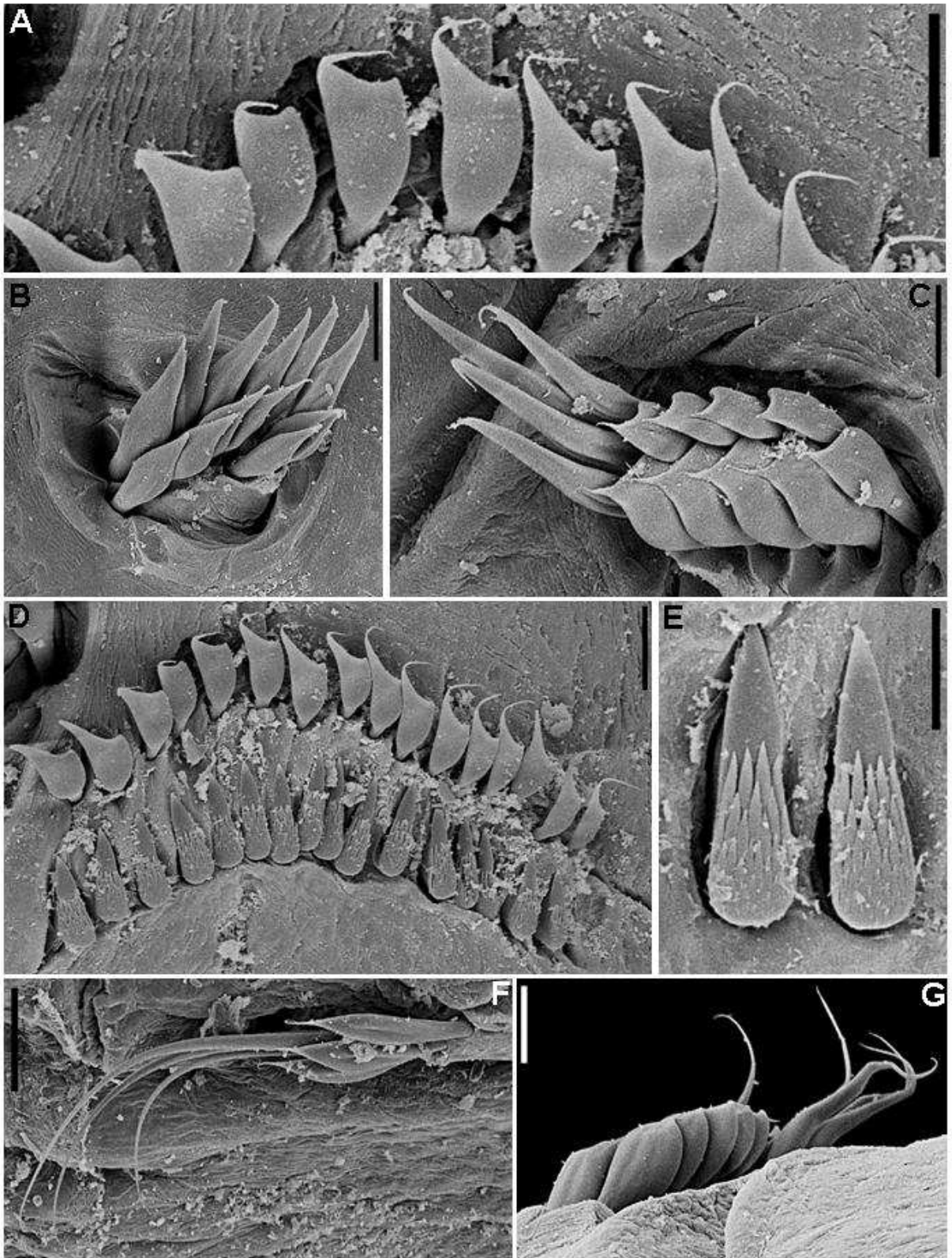


Figura 18. *Potamethus* sp. n.: A – cerdas acompanhantes dos uncini; B – notocerdas, sétífero 1; C, G – notocerdas torácicas, D – uncini torácicos com cerdas acompanhantes; E – detalhe uncini torácicos; F – neurocerdas abdominais. Escalas: A = 15 μ m; B-D, G = 20 μ m; E = 9 μ m; F = 30 μ m.

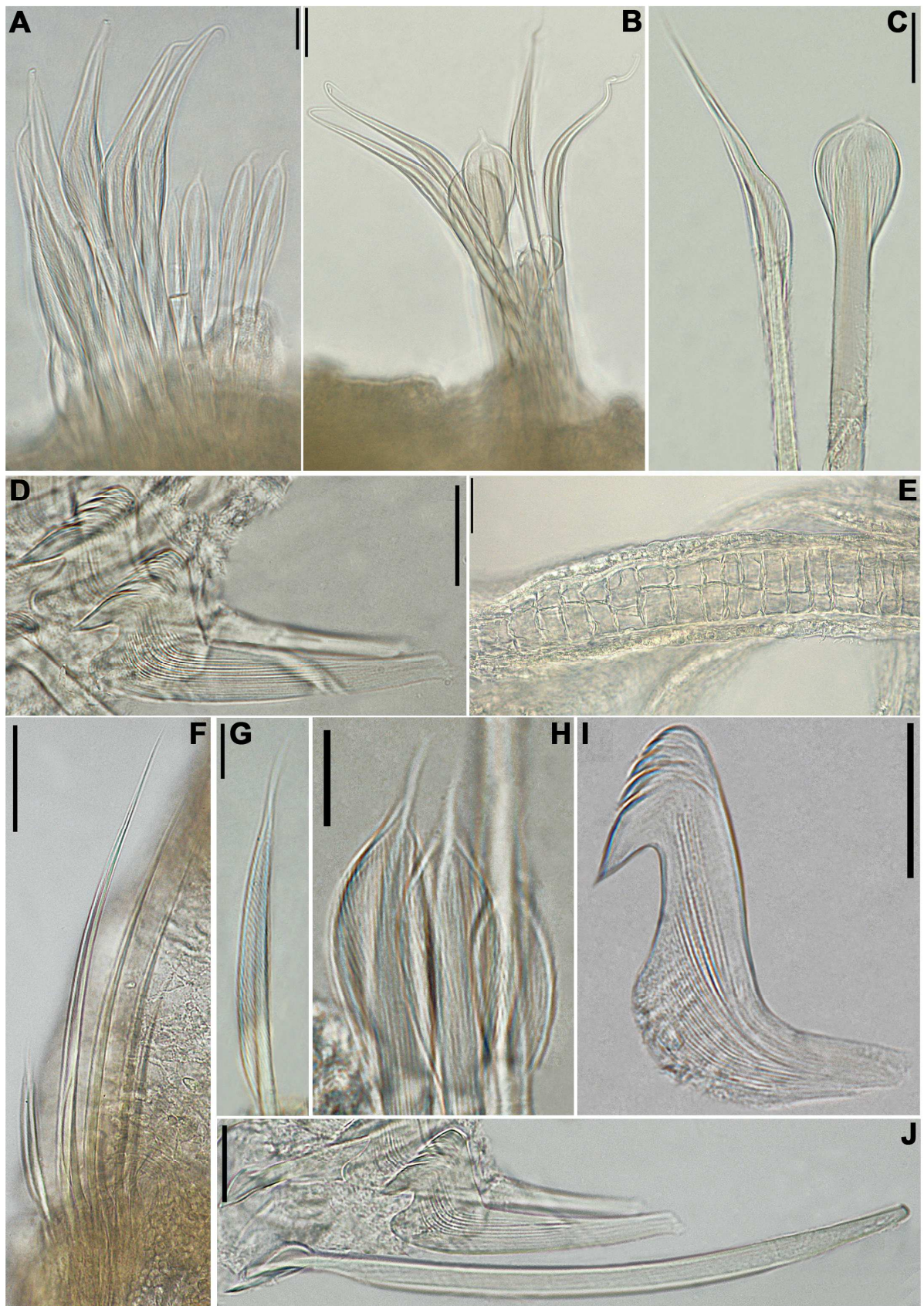


Figura 19. *Potamethus* sp. n.: A – notocercas, setígero 1; B-C – notocercas torácicas; D – uncini torácicos; E – detalhe do radiolo, mostrando esqueleto celular; F – neurocerdas abdominais; G – neurocerda abdominal posterior, setígero anterior; H – neurocerda abdominal posterior, setígero posterior; I – uncinus abdominal; J – uncinus torácico com cerda acompanhante. Escalas: A, G-H = 10 μ m; B-D, I-J = 20 μ m; E = 30 μ m; F = 40 μ m.

Gênero *Pseudobranchiomma* Jones, 1962

Espécie-tipo: *Pseudobranchiomma emersoni* Jones, 1962.

Diagnose: sabelíneos de porte diminuto a mediano. Coroa radiolar com numerosos pares de rádiolos com franjas radiolares, unidos na base por curta membrana palmar; esqueleto radiolar com no mínimo 4 fileiras de células; rádiolos geralmente com franjas radiolares com serrações laterais curtas, paralelas ao eixo dos rádiolos e, em algumas espécies, olhos compostos. Lábios dorsais com apêndices radiolares dorsais; lábios ventrais, lamelas paralelas e sacos ventrais presentes. Colar ventralmente com um par de lamelas não fundidas entre si; dorsalmente terminando afastado da goteira fecal. Ocelos interramais presentes. Tórax de tamanho variável. A partir do setígero 2, notocerdas torácicas superiores alongadas, com limbo estreito, notocerdas inferiores como espinho. Neuropódios torácicos com uncini aviculares sem capuz, dente principal recoberto por fileiras de dentes secundários, peito desenvolvido e manúbrio curto. Neuropódios abdominais com cerdas anteriores como espinho, dispostas em espiral ou em arco, cerdas posteriores modificadas, alongadas, com limbo estreito, dispostas em fascículos internos aos arcos formados pelas cerdas posteriores. Notopódios abdominais com uncini semelhantes aos torácicos (Jones, 1962; Fitzhugh, 1989; Nogueira e Knight-Jones, 2002; Knight-Jones e Giangrande, 2003; Nogueira *et al.*, 2006).

Comentários: Jones (1962) descreveu *Pseudobranchiomma* baseado no tórax curto, ausência de olhos compostos e nos estilódios reduzidos. Porém todos estes caracteres foram considerados inconsistentes por Knight-Jones (1994), Nogueira e Knight-Jones (2002) e Knight-Jones e Giangrande (2003), uma vez que existem espécies com até 13 setígeros torácicos, 5 das 13 espécies descritas para o gênero possuem olhos compostos e há também 5 espécies com margens radiolares lisas.

Fitzhugh (1989) concordou com Jones (1962) e considerou *Branchiomma* e *Pseudobranchiomma* como táxons muito próximos, pois ambos possuem estilódios. Porém Knight-Jones (1994), Nogueira e Knight-Jones (2002) e Knight-Jones e Giangrande (2003) demonstraram que os estilódios de *Branchiomma* não devem ser considerados homólogos

às serrações radiolares de *Pseudobranchiomma*, porque no primeiro gênero eles são estruturas que variam de digitiformes a linguladas, originadas da superfície externa dos rádiolos e perpendiculares ao seu eixo (Figs. 30B; 35A-G) e as franjas radiolares estão ausentes, enquanto no segundo eles são endentações das franjas radiolares, paralelas ao eixo dos rádiolos (Figs. 21C; 25D-F).

Pelo visto acima, fica claro que *Pseudobranchiomma* é outro gênero que não possui sinapomorfias, sendo definido por um conjunto de caracteres, alguns dos quais também observados em outros gêneros, mas não o conjunto completo.

Neste estudo, através da análise de material vivo, foi verificado que todas as espécies de *Pseudobranchiomma* que ocorrem em São Paulo compartilham um padrão de pigmentação que aparentemente não é encontrado em nenhum outro gênero. Estas espécies repetem unidades de pigmentação, cada uma composta por uma banda roxa e outra amarela; são separadas entre si por uma região incolor (Figs. 1B; 20A-D, F). Uma banda branca, correspondendo às serrações radiolares, pode estar presente entre as bandas roxas e amarelas (Fig. 20B, F), mas estas estão ausentes em *P. minima* Nogueira e Knight-Jones, 2002, que não possui serrações radiolares; as serrações radiolares também podem ser incolores. Este padrão pode representar uma sinapomorfia do gênero, mas ainda é preciso investigar se ele também ocorre nas demais espécies de *Pseudobranchiomma*, e não em outros táxons de sabelídeos. Algumas espécies de *Branchiomma*, por exemplo, são conhecidas por possuírem um padrão de coloração semelhante ao descrito acima, porém diversas espécies desse gênero foram recentemente transferidas para *Pseudobranchiomma*.

Em uma revisão recente de *Pseudobranchiomma*, Knight-Jones e Giangrande (2003) dividiram as espécies do gênero em três grupos, baseadas nos seguintes caracteres: presença ou ausência de serrações nas franjas radiolares, e se presentes, a sua distribuição ao longo dos rádiolos. Embora a validade filogenética desta divisão ainda não tenha sido confirmada, ela nos fornece uma útil ferramenta para a comparação entre as espécies. De acordo com as autoras, o primeiro grupo, ao qual pertence à espécie-tipo *P. emersoni*, possui serrações radiolares distribuídas igualmente ao longo do rádiolo, ou pelo menos, pela maior parte de sua extensão, o segundo grupo possui serrações restritas à porção distal dos rádiolos e o terceiro grupo não possui serrações.

No Brasil, até o momento, 3 espécies de *Pseudobranchiomma* foram identificadas ao longo da costa do Estado de São Paulo. Uma delas, *P. minima* ocorre basicamente no infralitoral e foi descrita por Nogueira e Knight-Jones (2002), enquanto as outras 2 foram

encontradas somente na zona entremarés e foram recentemente descritas (Nogueira, *et al.*, 2006). Estas 3 espécies diferem entre si pela presença ou ausência de serrações radiolares e pelas dimensões do corpo.

Chave para Identificação das Espécies de *Pseudobranchiomma* Encontradas no Presente Estudo

- 1a** – Serrações radiolares ausentes; coroa com 3-4 unidades de pigmentação, cada qual com uma banda roxa e outra amarela clara, bandas brancas ausentes ***P. minima***
- 1b** – Serrações radiolares presentes, coroa com número variado de unidades de pigmentação, cada qual com uma banda roxa e uma banda amarela forte; bandas brancas presentes em algumas unidades irregularmente distribuídas..... 2
- 2a** – Corpo curto, medindo até 10 mm de comprimento e com 4-5 setígeros torácicos; coroa com aproximadamente 4 unidades de pigmentação; ocelos interramais grandes.....
..... ***P. paraemersoni***
- 2b** – Corpo longo medindo até 60 mm de comprimento e com 6-10 setígeros torácicos; coroa com 10-19 unidades de pigmentação; ocelos interramais pequenos ***P. paulista***

***Pseudobranchiomma minima* Nogueira e Knight-Jones, 2002**

Figura 1B

Pseudobranchiomma minima Nogueira e Knight-Jones, 2002: pp. 1665-1668, figs. 2-3.

Material examinado: São Vicente – Ilha Porchat, em costão rochoso: 1 esp., 18.Nov.2002.

Comentários: foi encontrado apenas um espécime de *P. minima*, o que demonstra que a espécie deve ser mais abundante no infralitoral, uma vez que a espécie é descrita de material proveniente do infralitoral. O espécime concorda com a descrição original (Fig. 1B) (Nogueira e Knight-Jones, 2002).

***Pseudobranchiomma paraemersoni* Nogueira, Rossi e López, 2006**

Figuras 20A-B, 21, 22, 23 e 24A-G

Pseudobranchiomma paraemersoni Nogueira, Rossi e López, 2006: pp. 288-292, figs. 1-4.

Material examinado: Projeto Biodiversidade de Anelídeos Poliquetas em Costões Rochosos ao Longo do Estado de São Paulo: Ubatuba – Praia de Domingas Dias, em costão rochoso: 4 esp., 22.Jul.2002. Caraguatatuba - Praia de Martim de Sá, em costão rochoso: 4 esp., 22.Jul.2005. São Sebastião – Praia de São Francisco, em costão rochoso: 3 esp., 24.Jul.2005; Praia do Araçá, em costão rochoso: 9 esp., 17.Abr.2002; 1 esp., 24.Jul.2002; 12 esp., 03.Nov.2002; 5 esp., 15.Jul.2003; Praia Preta, em costão rochoso: 13 esp., 18.Jul.2003. Guarujá - Praia de Pernambuco, em costão rochoso: 2 esp., 22.Jun.2005. Santos – Ilha das Palmas, em costão rochoso: 1 esp., 06.Mar.2004. São Vicente – Ilha Porchat, em costão rochoso: 4 esp., 09.Dez.2003. Três espécimes de *P. paraemersoni* foram utilizados para MEV e descartados.

BIOTA/FAPESP/Bentos Marinhos: Ubatuba - Praia de Picinguaba, no fital: 8 esp. Caraguatatuba - Praia de Martim de Sá – Ilhas, no fital: 12 esp. São Sebastião – Praia da Baleia, no fital: 8 esp.; em costão: 1 esp.

Material adicional utilizado para comparação: *Pseudobranchiomma emersoni*: Florida (USA), station BRDTOW6: 13 esp., 29.Nov.1965 (sem mais dados).

Descrição: sabelíneos de porte pequeno, medindo até 10 mm de comprimento, por 0,5-1 mm de largura, com coroa radiolar medindo 1-3 mm de comprimento. Corpo amarelo forte, em material vivo (Fig. 20A-B), branco após fixação. Região anterior do corpo salpicada por pontos roxos, em especial na região ventralmente e no colar, com um par de manchas grandes na margem dorsal do colar, e outro a cada lado da linha mediana ventral, abaixo das lamelas do colar; ocelos interramais grandes ao longo de todo o corpo (Fig. 20A-B); manchas roxas maiores e ocelos interramais conspícuos em material preservado. Coroa com 6 pares de rádiolos, com secção transversal angulosa lateralmente (Fig. 24G), unidos basalmente por uma membrana palmar curta (Fig. 21C-D), com cerca de 1 mm de comprimento; rádiolos dispostos em 2 semicírculos, sem involução mediano-ventral, com 3-4 pares de serrações laterais arredondadas nas franjas radiolares (Fig. 21C), cada par associado a unidades de pigmentação (Fig. 20A-B); olhos compostos radiolares ausentes; esqueleto radiolar com 4

fileiras de células (Fig. 24G). Lábios dorsais com apêndices radiolares estendendo-se por 1/4 do comprimento dos rádiolos, cada qual unido por fina membrana ao rádioolo mais dorsal da metade correspondente da coroa radiolar; margens ventrais dos lábios dorsais fundidas uma à outra por uma lamela (Fig. 21D-E); lábios ventrais curtos, curvos, fundidos à base da coroa radiolar logo abaixo da base dos rádiolos, com lobo distal livre circundando a boca ventralmente e estendendo-se ao longo da base de 1-2 rádiolos mais ventrais, ao nível da membrana palmar; lábios ventrais continuando ventralmente por um par de lamelas paralelas, terminando acima das lamelas ventrais do colar, com um par de sacos ventrais na parte proximal (Fig. 21D-E). Margens dorsais do colar terminando ao nível dos notopódios do setígero 1, afastados da goteira fecal (Fig. 21A); colar lateralmente baixo, não cobrindo a base dos rádiolos (Fig. 21B), com um par de lamelas ventrais triangulares, não sobrepostas, distalmente arredondadas (Fig. 21D-E). Goteira fecal profunda na parte anterior do tórax, limitada por margens mais altas a partir do ponto de fusão das margens dorsais do colar com o tegumento, formando cristas longitudinais (Fig. 21A). Almofadas ventrais retangulares não endentadas lateralmente pelos toros; primeira almofada não endentada na linha mediana ventral pelas lamelas do colar. Tórax com 4-5 setígeros (Fig. 21A-B). Setígero 1 com cerdas alongadas, com limbo estreito, dispostas em arco, com cerdas como espinho internas ao arco (Fig. 22A); a partir do setígero 2, notopódios torácicos com cerdas superiores alongadas, com limbo estreito, dispostas em arco, limbo pouco maior do que a largura da haste (Figs. 22B; 23A-B; 24A); notocerdas inferiores como espinho, limbo 3 vezes mais largo que a haste, bulboso basalmente, afinando progressivamente em direção distal (Figs. 22B-D; 23A, C-D; 24B). Neuropódios torácicos com uncini aviculares com 4-5 fileiras de dentes secundários sobre o dente principal, cobrindo aproximadamente metade de sua extensão (Fig. 22E-F), peito desenvolvido e manúbrio com tamanho equivalente à metade da distância entre a crista e o peito (Figs. 23G-I; 24E). Abdômen com 17-60 setígeros. Neuropódios abdominais com cerdas posteriores modificadas, alongadas, com limbo estreito (Figs. 22H-I; 23F; 24C), dispostas em um fascículo interno ao arco formado pelas cerdas anteriores; neurocerdas abdominais anteriores como espinho, limbo 2 vezes mais largo do que a haste (Figs. 22H-I; 23E; 24D). Notopódios abdominais com uncini semelhantes aos torácicos, com 4 fileiras de dentes secundários sobre o dente principal (Figs. 22G; 23J; 24F).

Discussão: esta espécie foi descrita a partir do material deste estudo (Nogueira *et al*, 2006).

Pseudobranchiomma paraemersoni pertence ao que Knight-Jones e Giangrande

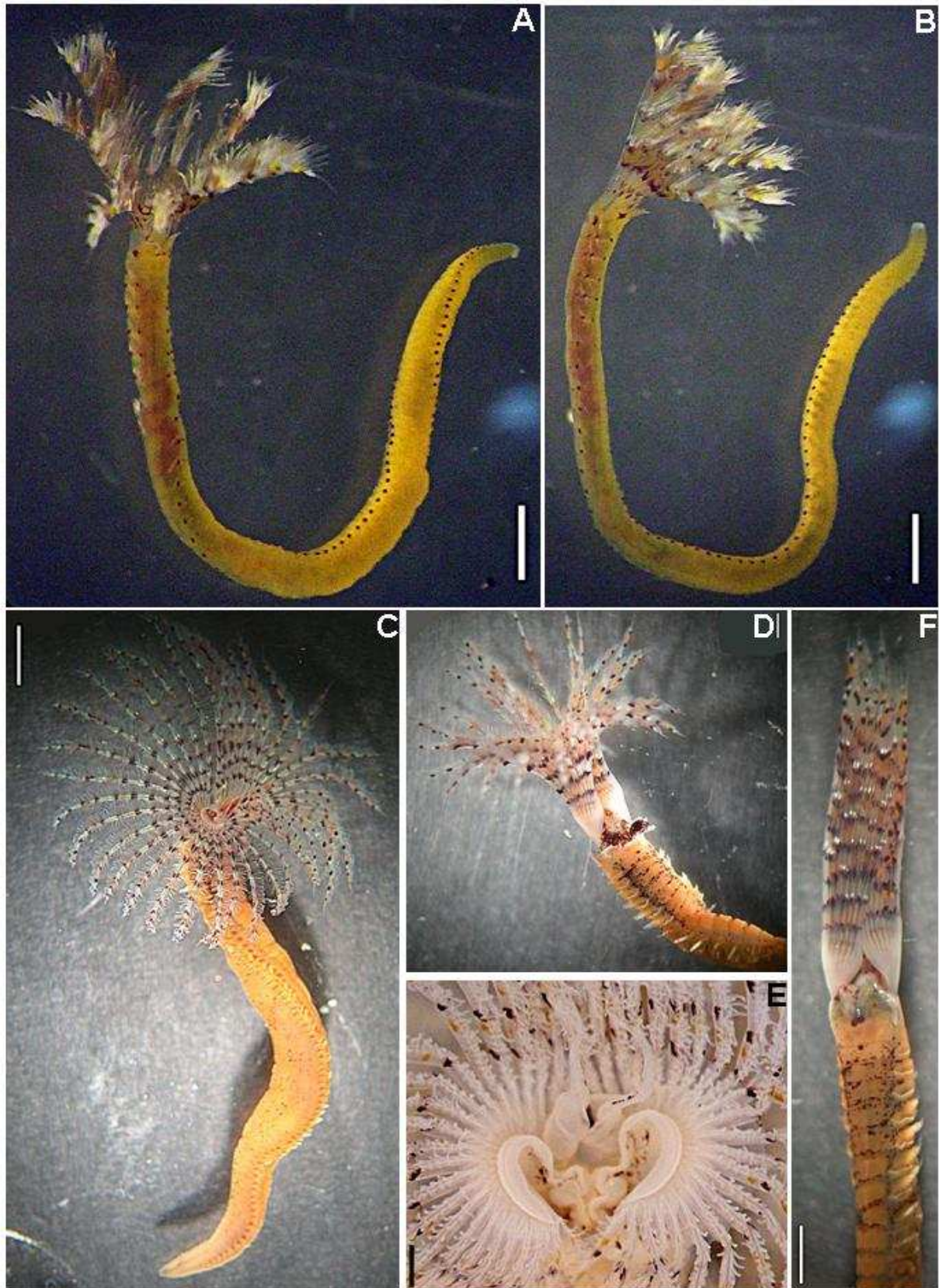


Figura 20. *Pseudobranchiomma paraemersoni*: holótipo vivo: A, B – animal total. *Pseudobranchiomma paulista*: C-D, F – holótipo vivo; E – espécime preservado; C – animal total; D, F – tórax anterior, vista ventral; E – região oral. Escalas: A-B = 1 mm; C = 2,5 mm; D = 1 mm; E = 0,5 mm; F = 1,5 mm.

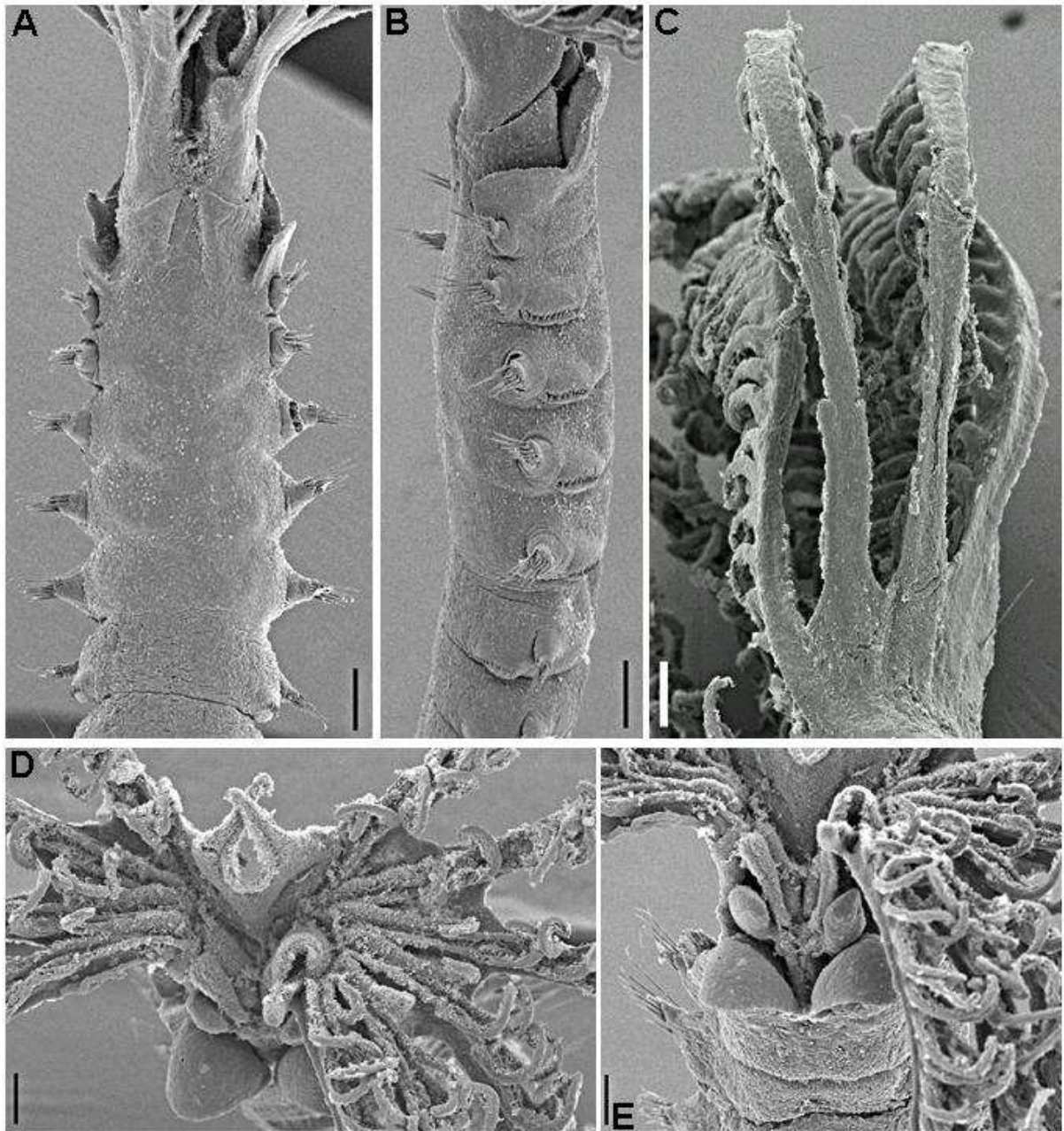


Figura 21. *Pseudobranchiomma paraemersoni*: A – extremidade anterior, vista dorsal; B – extremidade anterior, vista lateral; C – radiolos; D – região oral, vista superior; E – região oral, vista ventral. Escala: A-B = 200 μm ; C-E = 100 μm .

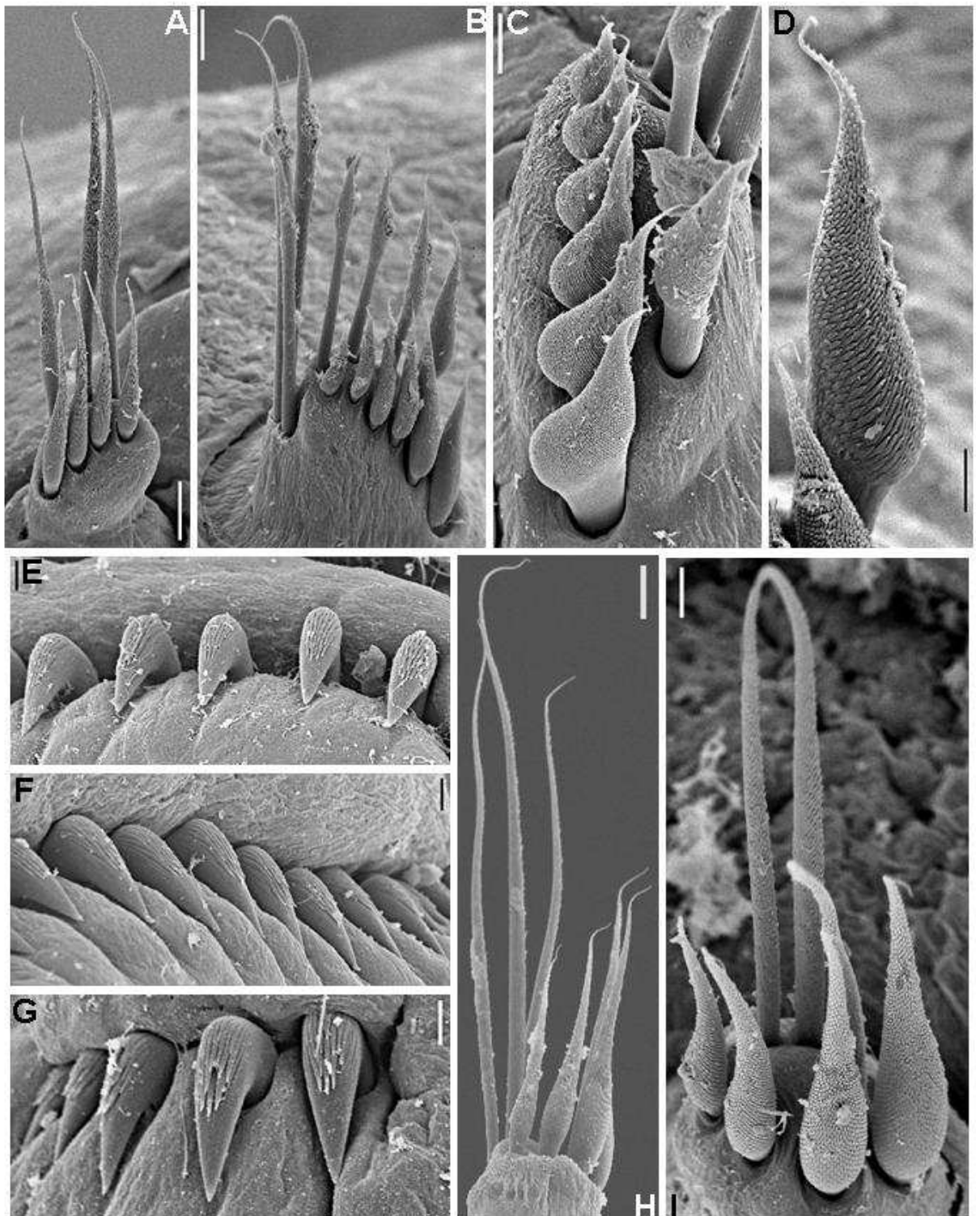


Figura 22. *Pseudobranchiomma paraemersoni*. A – notocercas, setígero 1; B – notocercas, setígero 3; C – notocercas inferiores, setígero 3; D – detalhe de uma notocerca inferior, setígero 4; E-F – uncini, setígero 2; G – uncini abdominais posteriores; H-I – neurocercas abdominais. Escalas: A = 20 μ m; B = 15 μ m; C, H = 10 μ m; D-G, I = 5 μ m.

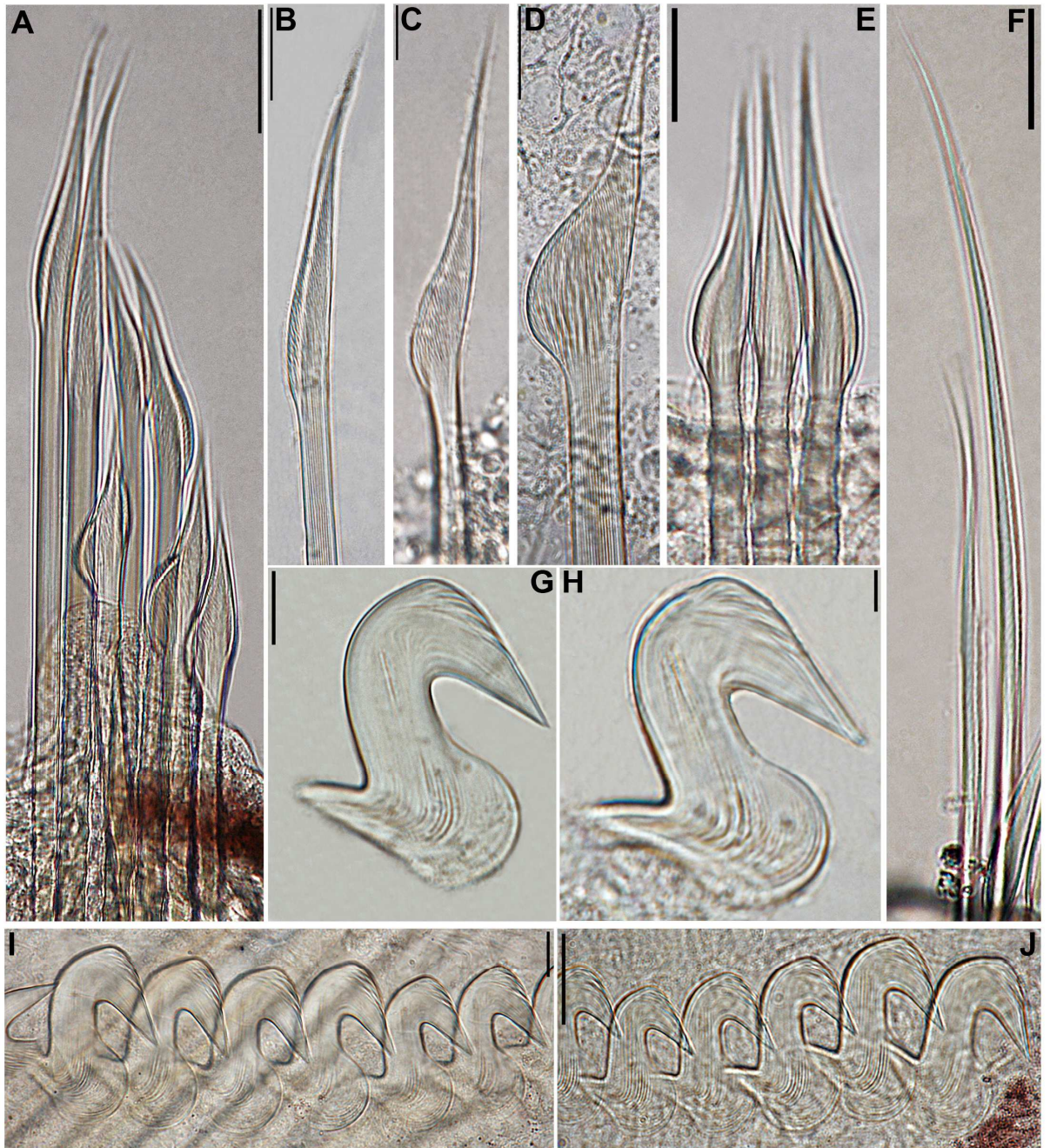


Figura 23. *Pseudobranchiomma paraemersoni*. A – notocercas torácicas; B – notocerca torácica superior; C-D – notocercas torácicas inferiores; E – neurocercas abdominais anteriores; F – neurocercas abdominais posteriores; G-I – uncini torácicos; J – uncini abdominais. Escalas: A = 30 μm ; B, D-F, I-J = 20 μm ; C, G = 10 μm ; H = 5 μm .

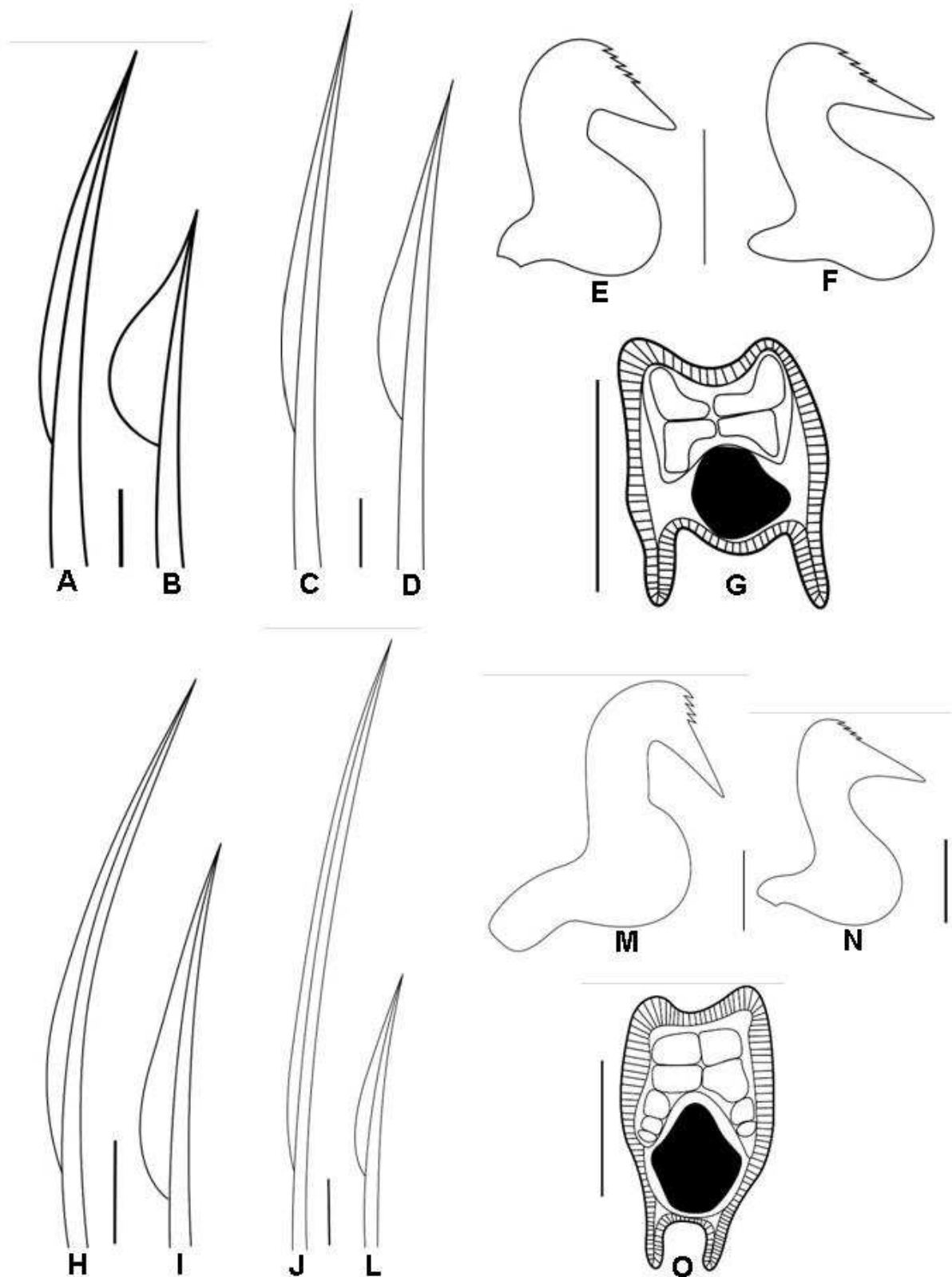


Figura 24. *Pseudobranchiomma paraemersoni*: A – notocerda torácica superior; B – notocerda torácica inferior; C – neurocerda abdominal posterior; D – neurocerda abdominal anterior; E – uncinus torácico; F – uncinus abdominal; G – secção transversal do radiolo. *Pseudobranchiomma paulista*: H – notocerda torácica inferior; I – notocerda torácica superior; J – neurocerda abdominal posterior; L – neurocerda abdominal anterior; M – uncinus torácico; N – uncinus abdominal; O – secção transversal do radiolo. Escala: A-F, H-N = 2,5 μ m; G, O = 5 μ m.

(2003) definiram como grupo A das espécies de *Pseudobranchiomma*, caracterizado por possuir serrações radiolares em grande parte da extensão dos radiólos. Este grupo conta com outras 5 espécies: *P. grandis* (Baird, 1865), *P. serratibranchis* (Grube, 1878), *P. orientalis* (McIntosh, 1855), *P. emersoni* e *P. paulista*.

Pseudobranchiomma paraemersoni é muito similar a *P. emersoni* e é muito provável que o registro anterior de *P. emersoni* no Brasil (Duarte e Nalesso, 1996) na verdade corresponda a *P. paraemersoni*. *Pseudobranchiomma paraemersoni* distingue-se de *P. emersoni*, pois de acordo com a descrição original da última espécie (Jones, 1962), esta possui 10 pares de serrações radiolares enquanto *P. paraemersoni* possui 3-4, e em vida, *P. emersoni* era castanho a rosa pálido, enquanto *P. paraemersoni* é amarelo (Fig. 20A-B).

Além disso, através do estudo de material de *P. emersoni* da Flórida foi possível notar que: (1) o limbo das notocerdas torácicas inferiores é consideravelmente mais fino em *P. emersoni* do que em *P. paraemersoni*; (2) corpo preservado de *P. emersoni* é acastanhado, mesmo após 40 anos de preservação em álcool, enquanto em *P. paraemersoni* é branco; (3) as serrações radiolares de *P. emersoni* são consideravelmente mais longas que as serrações de *P. paraemersoni*; (4) ao contrário do que foi dito na descrição original de *P. emersoni*, esta espécie pode possuir até 8 setígeros torácicos, enquanto *P. paraemersoni* possui apenas 4-5 setígeros.

Dentre as espécies de *Pseudobranchiomma* pertencentes ao grupo A, designado por Knight-Jones e Giangrande (2003), *P. paraemersoni* difere de *P. grandis* e de *P. serratibranchis*, pois ambas possuem olhos compostos radiolares e de *P. orientalis* porque esta é, pelo menos, 5 vezes mais longa do que *P. paraemersoni*, com 26 pares de radiólos, 23 unidades radiolares e possivelmente possui 8 setígeros torácicos (McIntosh não extraiu o animal do tubo; ver McIntosh (1885) para mais detalhes).

Apesar do táxon não pertencer ao mesmo grupo de espécie de *Pseudobranchiomma* de acordo com os critérios definidos por Knight-Jones e Giangrande (2003), *P. minima*, também é muito semelhante a *P. paraemersoni* e simpátrica a esta. Porém, *P. minima* possui radiólos lateralmente lisos, sem serrações, pertencendo ao que Knight-Jones e Giangrande (2003) designaram por grupo C de espécies de *Pseudobranchiomma*. Mesmo que a presença de serrações radiolares seja considerada como caracter com variação intraespecífica, outras pequenas diferenças distinguem esses táxons. Em vida, *P. minima* possui bandas radiolares amarelas muito mais pálidas que as de *P. paraemersoni* e as notocerdas torácicas inferiores são mais bulbosas na região geniculada em *P. paraemersoni*

do que em *P. minima*. Além disso, *P. minima* ocorre basicamente no infralitoral, e somente um espécime foi encontrado na zona entremarés, enquanto *P. paraemersoni* nunca foi reportado para o infralitoral.

Localidade-tipo: Brasil: Estado de São Paulo, Praia Preta.

Distribuição: Oceano Atlântico: Brasil: Estado de São Paulo, de Ubatuba a Santos.

***Pseudobranchiomma paulista* Nogueira, Rossi e López, 2006**

Figuras 20C-F, 24H-O, 25, 26, 27 e 28

Pseudobranchiomma paulista Nogueira, Rossi e López, 2006: pp. 292-296, figs. 1, 4-6.

Material examinado: Projeto Biodiversidade de Anelídeos Poliquetas em Costões Rochosos ao Longo do Estado de São Paulo: São Sebastião – Praia de São Francisco, em costão rochoso: 20 esp., 19.Abr.2003; 5 esp., 16.Jul.2003; Praia Preta, em costão rochoso: 22 esp., 18.Abr.2003; 5 esp., 18.Jul.2003; Praia do Araçá, em costão rochoso: 17 esp., 17.Abr.2003; 40 esp., 15.Jul.2003; 1 esp., 24.Jul.2005. São Vicente – Ilha Porchat, em costão rochoso: 1 esp., 11.Mar.2002; 16 esp., 16.Mar.2003; 12 esp., 15.Jun.2003; 1 esp., 16.Dez.2003; Praia das Vacas, em costão rochoso: 7 esp., 16.Mai.2003; 4 esp., 27.Ago.2003. Santos – Ilha das Palmas, em costão rochoso: 2 esp., 06.Mar.2004.

BIOTA/FAPESP/Bentos Marinho: Ubatuba – Praia de Picinguaba, em costão: 1 esp.; no fital: 1 esp.

Descrição: sabelíneos de porte mediano, medindo até 60 mm de comprimento, por 4 mm de largura, com coroa radiolar medindo 6-16 mm de comprimento. Em vida, corpo amarelo pálido (Fig. 20C-D, F), anteriormente salpicado por muitas manchas roxas, especialmente nos lábios, base da coroa, lado interno das lamelas ventrais do colar e no tórax; ocelos interramais pequenos, quase inconspícuos (Fig. 20C-D, F); quantidade de pigmentação variando entre espécimes; após preservação, corpo branco e somente manchas maiores e ocelos interramais continuam conspícuos. Coroa com 22-25 pares de rádiolos basalmente unidos por curta membrana palmar (Fig. 25E), estendendo-se por 1-2 mm, independente do tamanho do espécime; rádiolos com secção transversal angulosa

lateralmente, com 4 fileiras de células (Fig. 24O), dispostos em dois semicírculos, sem involução mediano-ventral. Radiólos com 10-19 unidades de pigmentação (Fig. 20C-D, F), cada uma com um par de serrações radiolares (Fig. 25D-F); olhos compostos radiolares ausentes. Lábios dorsais com apêndices radiolares, com 4 fileiras de células, estendendo-se por 1/6 do comprimento do radiolo, cada qual unido por fina membrana ao radiolo mais dorsal da metade correspondente da coroa radiolar; margens ventrais dos lábios dorsais fundidas uma à outra por processo lamelar transversal; lábios ventrais, com formato auricular, fundidos à base dos lobos branquiais, abaixo da origem dos radiólos, com lobo distal livre circundando a boca ventralmente e estendendo-se ao longo da metade ventral da coroa, ao nível da membrana palmar (Fig. 20E); lábios ventrais continuando ventralmente por um par de lamelas paralelas terminando antes das lamelas do colar; com um par de sacos ventrais na parte proximal (Figs. 20E; 25C, G). Colar com um par de lamelas ventrais triangulares, não-sobrepostas, distalmente arredondadas (Fig. 25C, G), lateralmente baixo, não cobrindo a base dos radiólos (Fig. 25B), com margens dorsais terminando ao nível dos notopódios do setígero 1, afastadas da goteira fecal (Fig. 25A, E). Goteira fecal profunda no tórax anterior, formando cristas longitudinais a cada lado na porção final do tórax, começando ao mesmo nível da fusão da margem dorsal do colar no tegumento (Fig. 25A, E). Primeira almofada ventral em forma de M, levemente endentada na linha mediana pelas lamelas do colar, almofadas seguintes retangulares, não endentadas lateralmente pelos toros (Fig. 25C). Tórax com 6-10 setígeros. Setígero 1 com cerdas modificadas, alongadas, com limbo estreito, dispostas em arco, com cerdas como espinho dentro deste arco (Fig. 26A); a partir do setígero 2, notocerdas torácicas superiores alongadas, com limbo estreito, pouco mais largo que a haste (Figs. 24H; 26D; 27A), dispostas em arco; notocerdas torácicas inferiores como espinho, limbo 2 vezes mais largo que a haste, dispostas em 2-3 fileiras obliquas (Figs. 24I; 26B, D; 27B-C). Notopódios torácicos com uncini aviculares, com 4-5 fileiras de dentes secundários, ocupando aproximadamente metade da extensão do dente principal (Fig. 26E-F), peito inflado e manúbrio estendendo-se por metade da distância entre a crista e o peito (Figs. 24M; 27D-F). Abdômen longo, com até 94 setígeros. Neuropódios abdominais com cerdas posteriores modificadas, alongadas, com limbo estreito (Figs. 24J; 26C; 28A), inseridas no arco formado pelas neurocerdas anteriores; neurocerdas anteriores como espinho (Figs. 24L; 26C; 28A-B). Notopódios abdominais com uncini semelhantes aos torácicos (Figs. 24N; 26G; 28C-E).

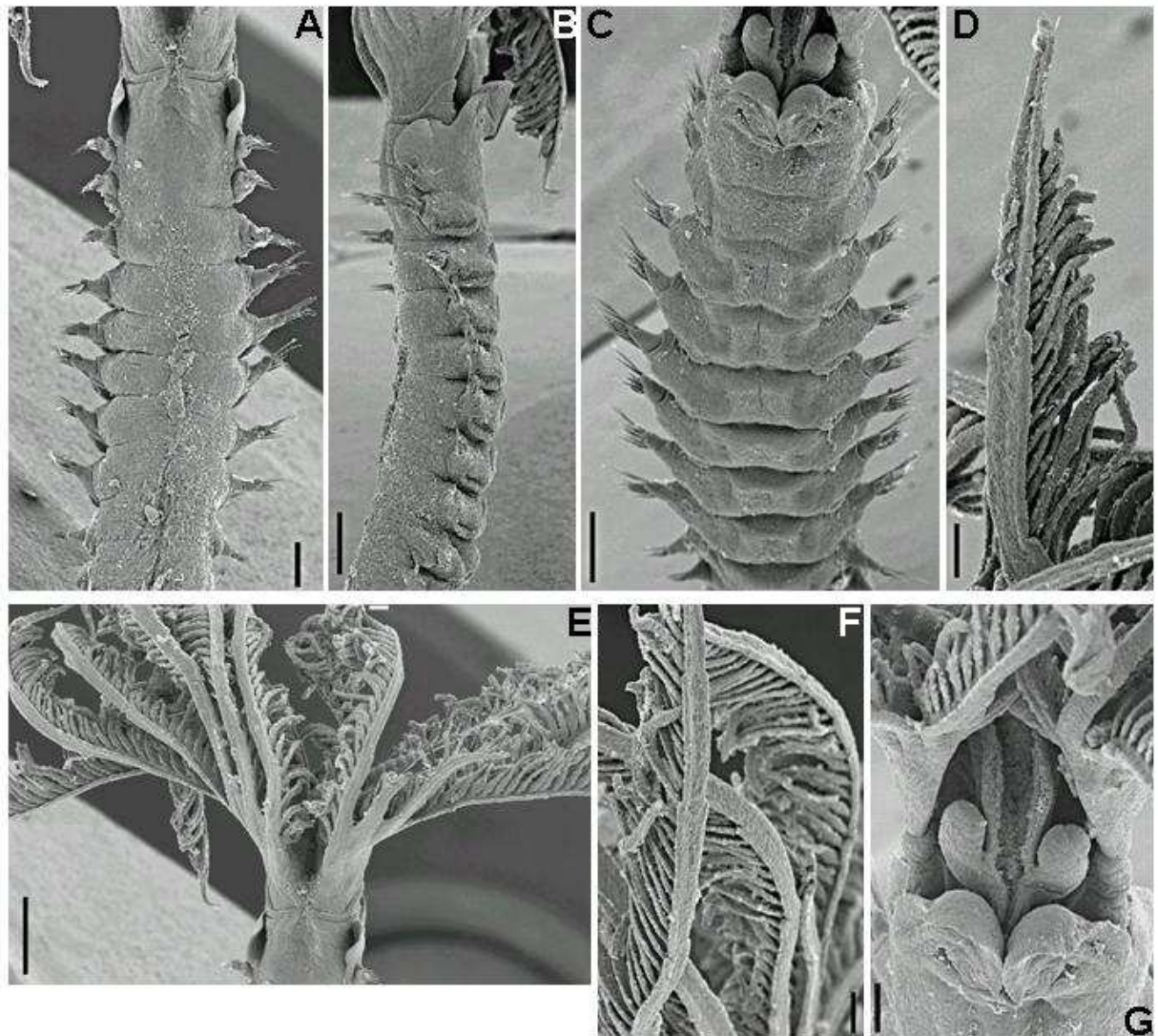


Figure 25. *Pseudobranchiomma paulista*: A – extremidade anterior, vista dorsal; B – extremidade anterior, vista lateral; C – extremidade anterior, vista ventral; D – ponta de um radiolo; E – coroa radiolar, vista dorsal; F – radiolo, região mediana; G – região oral, vista ventral. Escala: A, C, E = 200 μ m; B = 300 μ m; D, F-G = 100 μ m.

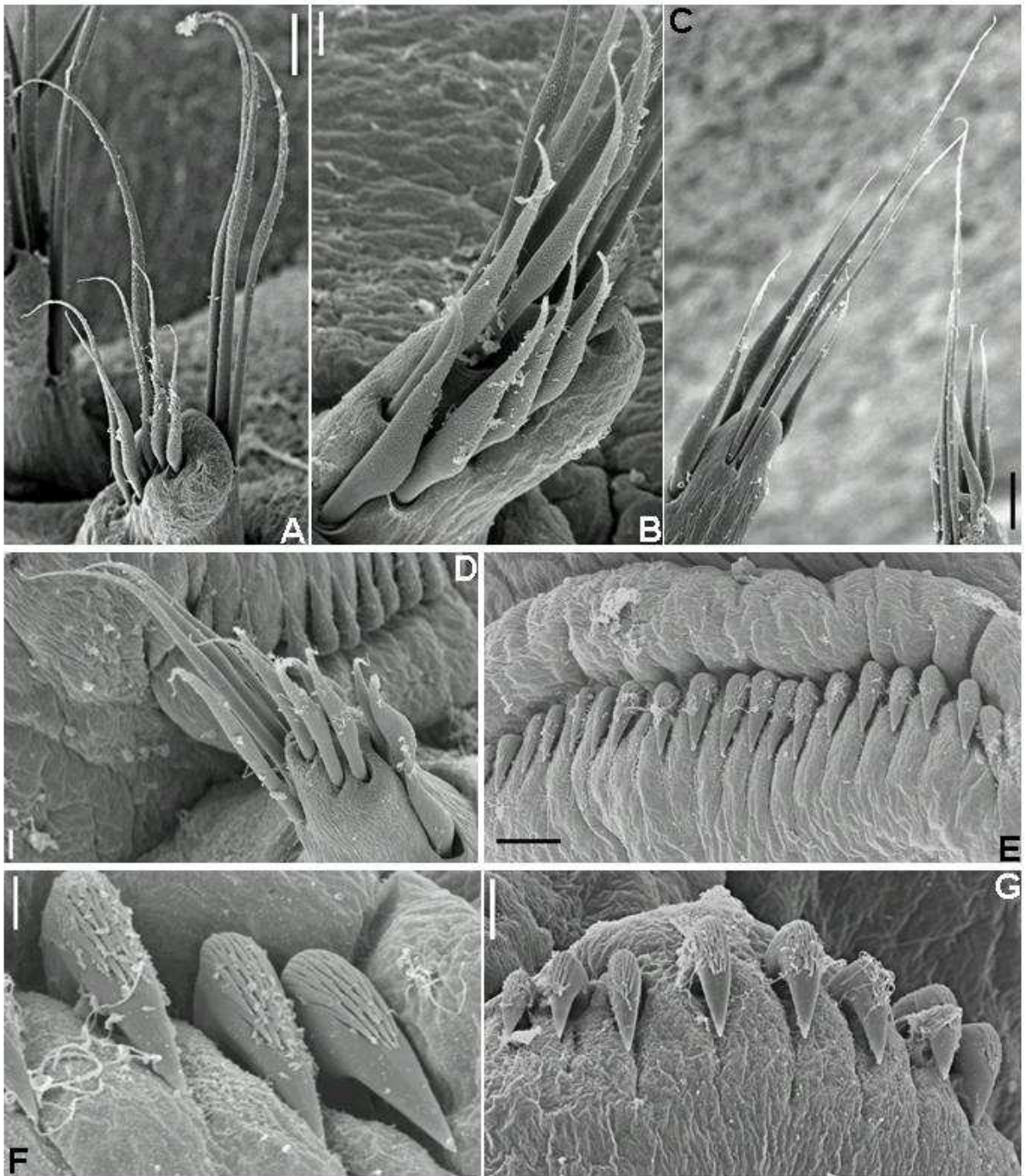


Figura 26. *Pseudobranchiomma paulista*: A – notocercas, setígero 1; B – notocercas inferiores, setígero 2; C – neurocercas abdominais; D – notocercas torácicas; E-F – uncini, setígero 3; G – uncini abdominal. Escalas: A, D, G = 20 μ m; B-C, F = 10 μ m; E = 5 μ m.

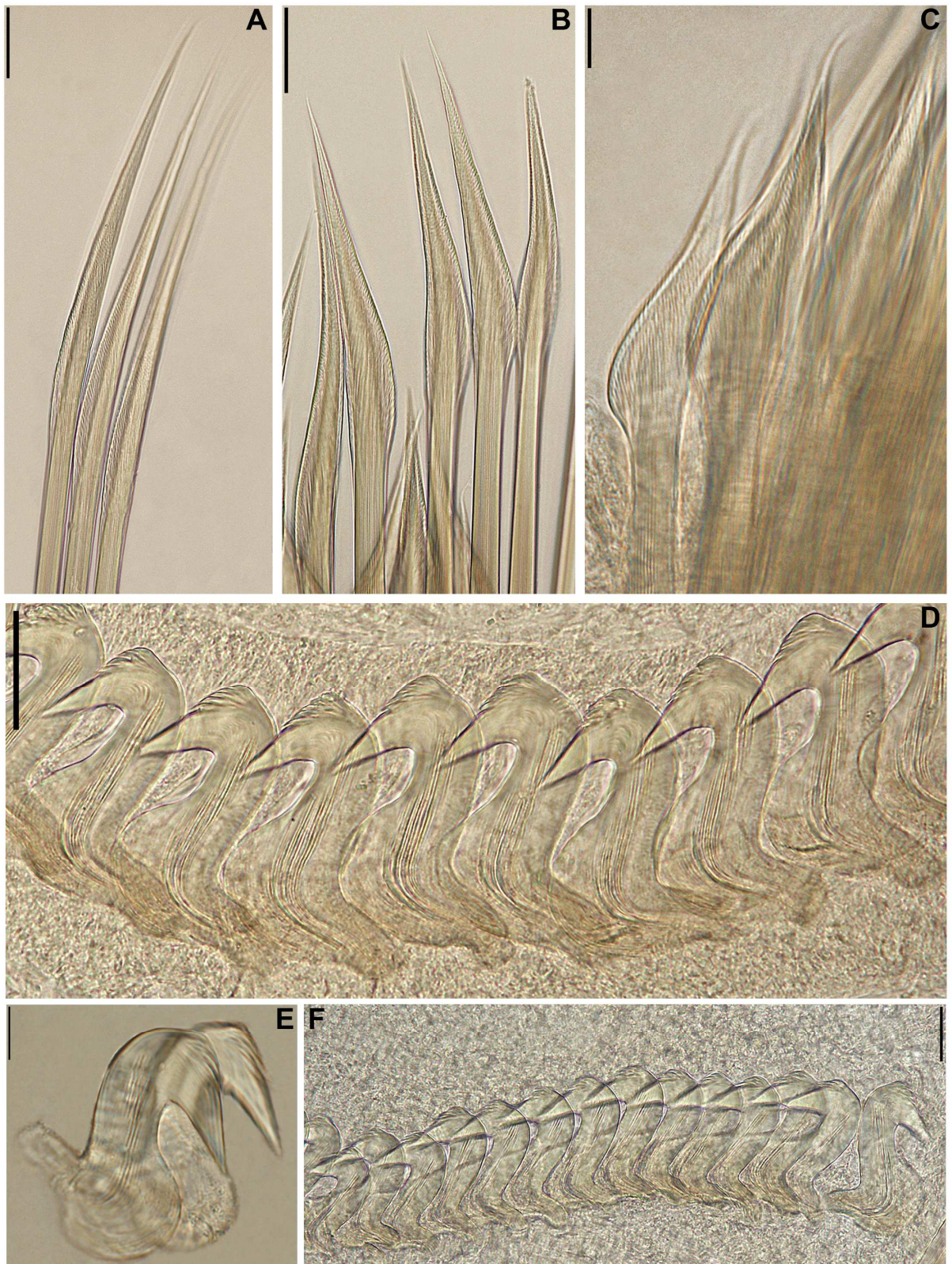


Figura 27. *Pseudobranchiomma paulista*: A – notocerdas torácicas superiores; B-C – notocerdas torácicas inferiores; D-F – uncini torácicos. Escalas: A-B, D = 30 μ m; C = 10 μ m; F = 20 μ m.

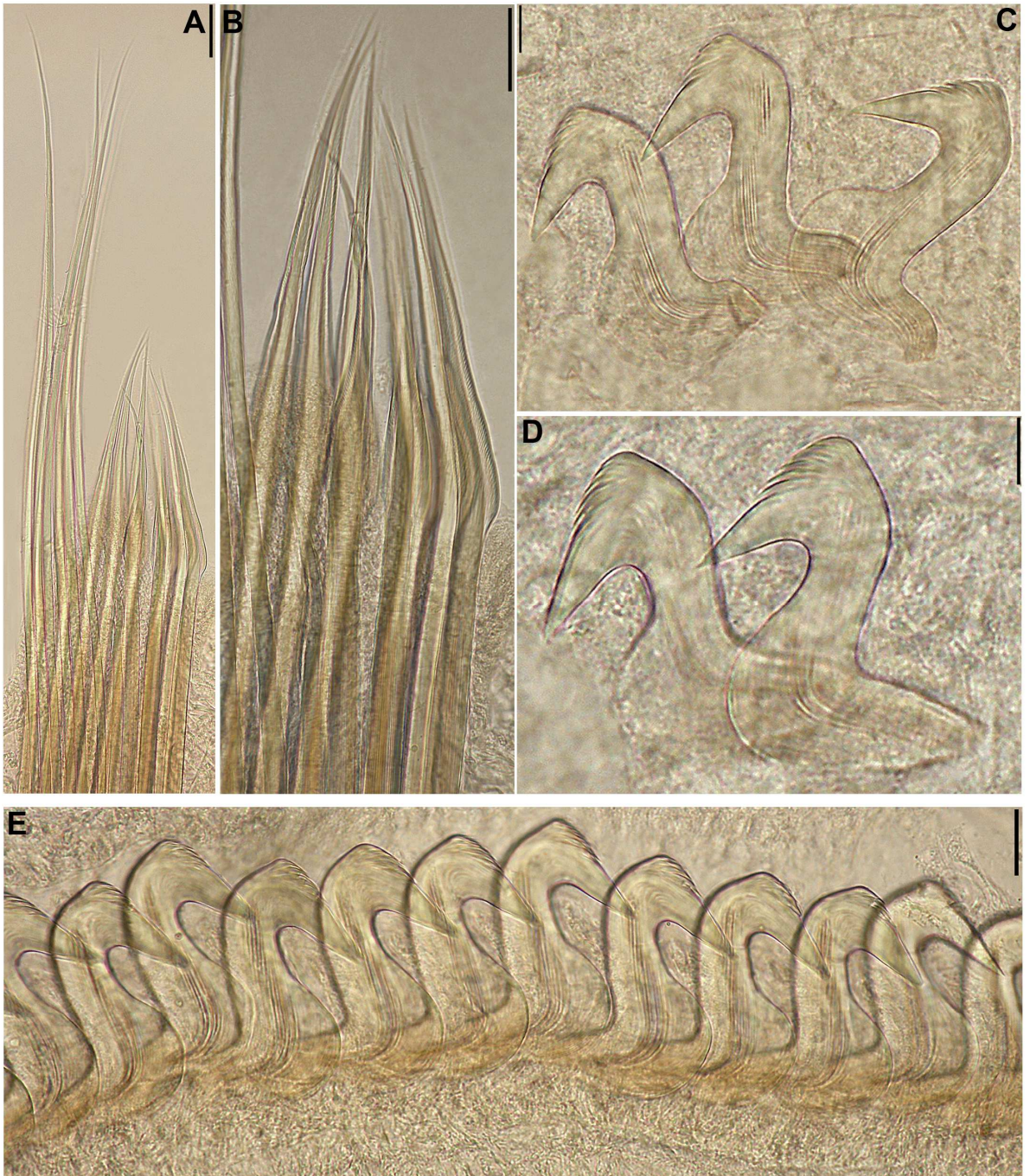


Figura 28. *Pseudobranchiomma paulista*: A – neurocerdas abdominais; B – neurocerdas abdominais anteriores; C-E – uncini abdominais. Escalas: A= 40 μ m; B = 30 μ m; C-D = 10 μ m; E = 20 μ m.

Discussão: esta espécie também foi descrita a partir de material do presente estudo (Nogueira *et al*, 2006). *Pseudobranchiomma paulista* também pertence ao Grupo A de espécies de *Pseudobranchiomma*, conforme definido por Knight-Jones e Giangrande (2003).

Assim como ocorre com *P. paraemersoni*, descrito acima, *P. paulista* difere de *P. grandis* e *P. serratibranchis*, porque estas espécies possuem olhos compostos radiolares, o que não ocorre em *P. paulista*.

P. emersoni, de acordo com a descrição original (Jones, 1962), possui somente 4 setígeros torácicos, enquanto *P. paulista* possui 6-10 setígeros torácicos. Entretanto, nossas observações do material de *P. emersoni* da Florida demonstraram que esta espécie pode possuir até 8 setígeros torácicos. Todavia, *P. emersoni* é uma espécie muito menor do que *P. paulista*, com menos pares de serrações radiolares e, em vida, seu corpo varia de castanho a rosa pálido, enquanto *P. paulista* é amarelo pálido.

Da mesma maneira, *P. paraemersoni* é uma espécie muito menor, com tórax curto, poucas unidades radiolares de pigmentação e serrações radiolares. Além disso, *P. paraemersoni* possui notocerdas torácicas inferiores com limbo mais bulboso basalmente, ocelos interramais ao longo do corpo muito maiores, corpo amarelo forte em vida e padrão diferente de distribuição das manchas roxas anteriores (Fig. 20A-B).

Finalmente, a última espécie de *Pseudobranchiomma* incluída no Grupo A de Knight-Jones e Giangrande (2003), *P. orientalis*, difere de *P. paulista*, por possuir notocerdas torácicas inferiores com limbo mais estreito e uncini torácicos com 6-7 fileiras de dentes secundários e com peito pouco desenvolvido.

Localidade-tipo: Brasil: Estado de São Paulo, Ilha Porchat.

Distribuição: Oceano Atlântico: Brasil: Estado de São Paulo, de São Sebastião a São Vicente.

Gênero *Branchiomma* Kölliker, 1858

Espécie-tipo: *Branchiomma bombyx* (Dalyell, 1853).

Definição: sabelíneos de porte mediano a grande. Coroa radiolar com numerosos pares de radiólos, unidos basalmente por curta membrana palmar; franjas radiolares ausentes; esqueleto radiolar com 4 ou mais fileiras de células; radiólos com olhos compostos pareados e estilódios bem desenvolvidos, de digitiformes a lingulados, ou como processos cilíndricos na superfície externa dos radiólos, perpendiculares ao seu eixo. Lábios dorsais com apêndices radiolares e, em alguns casos, apêndices pinulares dorsais; lábios ventrais e sacos ventrais presentes. Ocelos interramais presentes ao longo de todo corpo. Tórax com número variável de setígeros. Notopódios torácicos com cerdas superiores alongadas, com limbo estreito, dispostas em arco, notocerda inferior como espinho, dispostas em fileiras irregulares. Neuropódios torácicos com uncini aviculares, com peito inflado e manúbrio curto; capuz e cerdas acompanhantes dos uncini ausentes. Neuropódios abdominais com cerdas posteriores alongadas, com limbo estreito, nos setígeros abdominais anteriores e modificadas, alongadas, com limbo estreito, nos setígeros abdominais posteriores, dispostas em fascículos inseridos no arco formado pelas cerdas anteriores; cerdas anteriores como espinho, dispostas em espiral ou em arco. Notopódios abdominais com uncini similares aos torácicos (Fitzhugh, 1989; Knight-Jones *et al.*, 1991).

Comentários: *Branchiomma* é um gênero antigo e muito conhecido, pelo grande tamanho de seus representantes e por sua coroa radiolar muito colorida. O gênero foi descrito há 150 anos e muitas de suas espécies foram descritas anteriormente. Por causa disso, muitas descrições originais de *Branchiomma* são breves e não incluem caracteres considerados importantes atualmente para a taxonomia do grupo. Em vários casos, o material-tipo foi perdido ou está em péssimo estado de conservação e essas espécies têm sido registradas em todo o mundo, sem que descrições completas dos exemplares de cada localidade sejam fornecidas. Como ocorre em diversos outros táxons de poliquetas, várias das espécies consideradas anteriormente cosmopolitas são vistas atualmente como complexos de espécies-irmãs, e é muito importante que sejam fornecidas descrições completas destas espécies, para distinguir um táxon do outro.

Knight-Jones (1994) dividiu o gênero em categorias artificiais, dependendo da morfologia do colar, se dorsalmente fundido à goteira fecal ou terminando lateralmente, da presença ou ausência de macroestilódios e do número de fileiras de dentes secundários sobre o dente principal.

Recentemente Tovar-Hernández e Knight-Jones (2006) revisaram o gênero baseado

nas espécies mexicanas e forneceram as bases para a distinção entre os subgrupos de *Branchiomma*. Essas autoras consideraram a morfologia dos estilódios e sua distribuição ao longo dos radiólos como uma das características mais importantes para distinguir as espécies do gênero.

Até o momento foram registradas duas espécies de *Branchiomma* para o litoral do Estado de São Paulo. Uma das espécies era nova para a ciência, apesar dos espécimes terem sido identificados como *B. nigromaculatum* (Baird, 1865) em vários trabalhos publicados anteriormente (por exemplo, Rullier e Amoureux, 1979; Amaral, 1980; Morgado, 1980; Pardo, 1995; Duarte e Nalesso, 1996). A segunda espécie, *B. luctuosum* (Grube, 1870), é uma nova ocorrência para a costa brasileira e é muito provável que se trate de uma espécie introduzida, uma vez que sua localidade-tipo é no Mar Vermelho e a mesma já foi reportada anteriormente na Itália, como espécie invasora (Giangrande, comunicação pessoal).

Chave para Identificação das Espécies de *Branchiomma* encontradas no Presente Estudo

- 1a** – Coroa uniformemente cor-de-laranja a vermelho-escuro, com involução mediano-ventral; radiólos divididos em unidades radiolares articuladas; todos os estilódios de mesmo tamanho, alguns brancos brilhantes; fileira mais basal de estilódios pareada.... ***B. luctuosum***
- 1b** – Coroa sem involução mediano-ventral, repetindo unidades de pigmentação, cada uma com bandas amarelas, verdes e brancas; unidades radiolares não articuladas; estilódios de tamanhos variados, os mais longos com aproximadamente 4 vezes o comprimento dos menores; fileira mais basal de estilódios ímpar ***B. patriota***

***Branchiomma luctuosum* (Grube, 1870)**

Figuras 29E-F, I-L, 30, 31, 32, 33 e 34A-G

Sabella (Dasychone) luctuosum Grube, 1870: p. 37

Branchiomma luctuosum. Knight-Jones *et al.*, 1991: p. 854; Nogueira *et. al.*, 2006: pp. 296-301. figs. 7-10.

Material examinado: Projeto Biodiversidade de Anelídeos Poliquetas em

Costões Rochosos ao Longo do Estado de São Paulo: São Vicente – Ilha Porchat, em costão rochoso: 11 esp., 17.Nov.2002; 20 esp., 16.Abr.2003; 20 esp., 15.Jun.2003; 47 esp., 09.Dez.2003; Praia das Vacas, em costão rochoso: 20 esp., 16.Mai.2003; 20 esp., 27.Ago.2003. Santos – Ilha das Palmas, em costão rochoso: 8 esp., 06.Abr.2004; 7 esp., 05.Out.2005.

Material adicional utilizado para comparação: *Branchiomma luctuosum*: Sul da Itália, Mar Jônico: 3 esp. (sem mais dados disponíveis).

Descrição: sabelíneos de grande porte, medindo até 80 mm de comprimento, por 8 mm de largura, com coroa radiolar medindo 21 mm de comprimento. Em vida, corpo verde claro, salpicado irregularmente com manchas roxas a pretas, superfície interna das lamelas ventrais com grande mancha roxa (Fig. 29E, I-J); ocelos interramais pequenos (Fig. 29I); após a preservação, corpo amarelado a castanho claro. Coroa radiolar com 30-45 pares de rádiolos basalmente unidos por membrana palmar com 2-3 mm, independente do tamanho do espécime (Fig. 30A), dispostos em dois semicírculos, com involução mediana-ventral (Fig. 29E); rádiolos com secção transversal arredondada, com 8-9 fileiras de células (Fig. 34G). Rádiolos com 18-30 unidades articuladas, cada uma geralmente com um par de estilódios, incluindo a fileira mais basal, e um par de pequenos olhos compostos (Figs. 29L; 30B); estilódios logo abaixo das articulações, olhos equidistantes entre os estilódios; unidade radiolar distal sem estilódios; rádiolos na involução mediana-ventral da coroa radiolar sem estilódios ao longo de toda sua extensão. Coroa uniformemente laranja a vermelho-escuro, mas 1-4 estilódios brancos brilhantes podem estar presentes ao longo dos rádiolos, formando bandas irregulares (Fig. 29E, I-L). Lábios dorsais falciformes (Fig. 29F) com apêndices radiolares, com 4 fileiras de células, estendendo-se por aproximadamente 1/3 a 1/4 do comprimento total dos rádiolos, cada qual unido por fina membrana ao radiolo mais dorsal da metade correspondente da coroa radiolar, apêndices pinulares presentes; lábios ventrais grandes, auriculares, fundidos aos lobos branquiais abaixo da origem dos rádiolos, com lobo distal arredondado, livre, circundando a boca ventralmente e estendendo-se por quase toda a base da coroa ao nível da membrana palmar, exceto por 1-2 rádiolos mais dorsais (Fig. 29F); lábios ventrais continuando ventralmente por um par de lamelas paralelas entre as lamelas do colar. Sacos ventrais entre lobos branquiais, originando-se das extremidades dorsais das lamelas paralelas, atrás das lamelas ventrais do colar e não visíveis em vista ventral. Margens dorsais do colar fundidos ao tegumento na margem

posterior do setígero 1, afastadas da goteira fecal, mas formando cristas longitudinais oblíquas, estendendo-se até o setígero 3 (Figs. 29J; 30A). Colar lateralmente baixo, cobrindo a base dos rádiolos, par de lamelas ventrais retangulares, distalmente arredondadas, lateralmente sobrepostas. Tórax com 8 setígeros na maioria dos espécimes. Notopódios torácicos progressivamente mais lateralmente dispostos até o setígero 8, neuropódios abdominais alinhados com o último notopódio torácico; setígeros anteriores e medianos aproximadamente 7 vezes mais largos que longos, setígeros posteriores 3 vezes mais largos que longos. Primeira almofada ventral retangular, ligeiramente endentada pelas lamelas paralelas na linha mediano-ventral; almofadas seguintes trapezoidais, lateralmente endentadas pelos toros. Setígero 1 com cerdas alongadas, com limbo estreito, dispostas em arco, com cerdas como espinho inseridas neste arco, cerdas como espinho com limbo 1,5 vezes mais largo do que a haste (Fig. 30C); a partir do setígero 2, notopódios torácicos com cerdas superiores alongadas, com limbo estreito, dispostas em arco, limbo ligeiramente mais largo que a haste (Figs. 30D; 32A, D; 34A); cerdas inferiores dispostas em várias fileiras irregulares de cerdas como espinho, com limbo com o dobro da largura da haste, afinando gradualmente até a ponta (Figs. 30D-E; 32A-C; 34B). Neuropódios torácicos com uncini com 2-3 fileiras de dentes secundários de tamanho uniforme, cobrindo 1/3 a 1/4 da extensão do dente principal (Figs. 31A; 32E-G), peito inflado e manúbrio estendendo-se por 1/4 da distância entre a crista e o peito (Figs. 32E-G; 34E). Abdômen com mais de 100 setígeros. Neuropódios abdominais com cerdas posteriores modificadas, alongadas, com limbo estreito (Figs. 33A; 34C), dispostas em fascículos inseridos no arco formado pelas cerdas anteriores; cerdas anteriores como espinho, com limbo com o dobro da largura da haste (Figs. 30F; 31B, E; 33B-C; 34D). Notopódios abdominais com uncini semelhantes aos torácicos (Figs. 31C-D; 33D-E; 34F).

Discussão: nosso material está de acordo tanto com a descrição original (Grube 1970), quanto com a fornecida por Knight-Jones *et al.* (1991), em relação aos rádiolos articulados e à pigmentação do corpo. Entretanto, estas descrições não mencionam a morfologia das cerdas e Grube (1870) afirma que os uncini de *B. luctuosum* possuem apenas uma fileira de dentes secundários. Isto não está de acordo com o material encontrado no Brasil (Fig. 31A, C-D); entretanto, de acordo com Gravier (1908) e Knight-Jones *et al.* (1991), os uncini de *B. luctuosum* possuem mais fileiras de dentes sobre o dente principal, assim como os espécimes estudados neste trabalho. Além disso, Knight-Jones (em preparação)

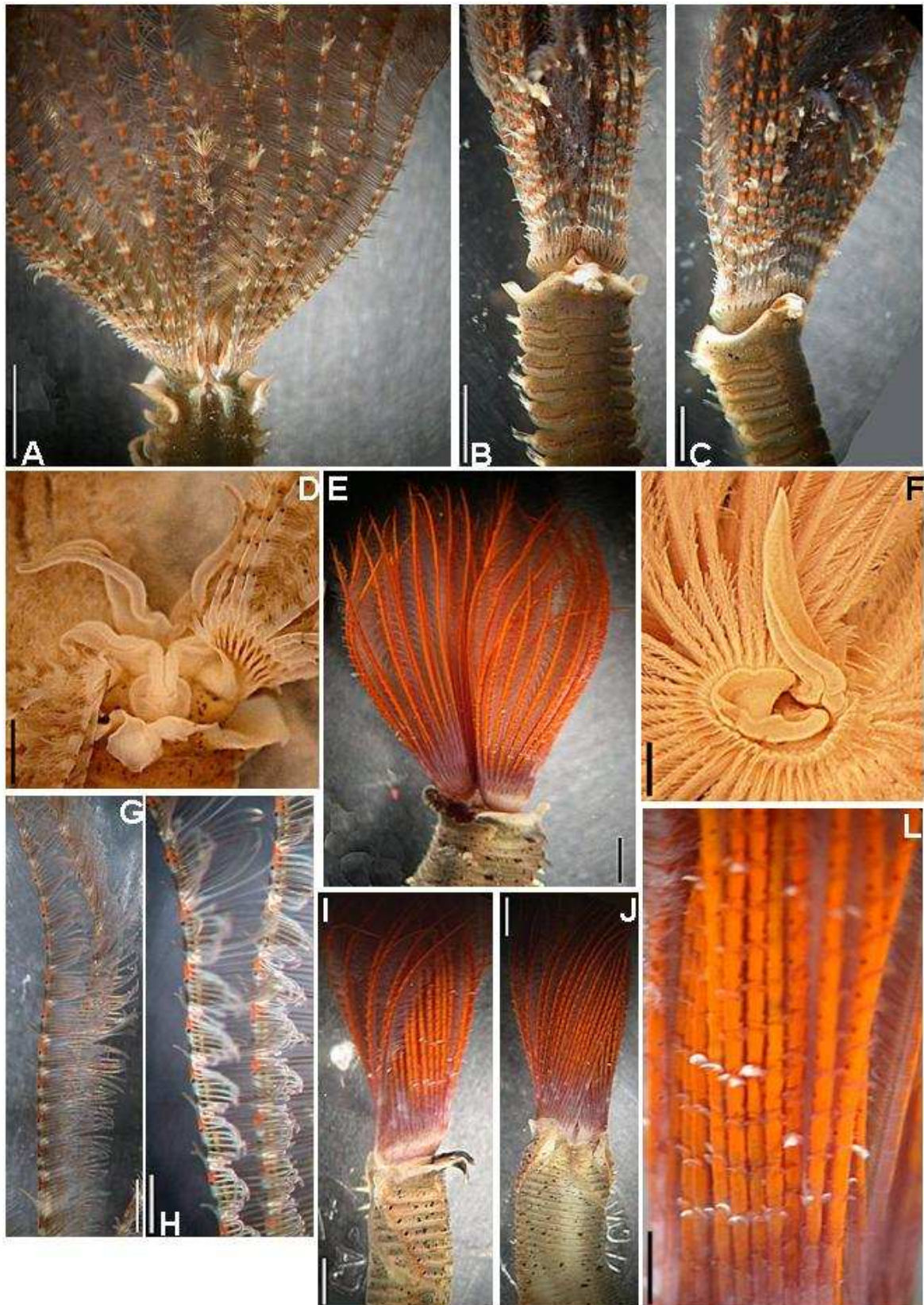


Figura 29. *Branchiomma patriota*: A-C, G-H: espécime vivo; D: espécime preservado; A – extremidade anterior, vista dorsal; B – extremidade anterior, vista ventral; C – extremidade anterior, vista lateral; D – região oral, vista ventral; G – radiólos, mostrando unidades radiolares; H – radiólos, detalhe. *Branchiomma luctuosum*: E, I-J, L – espécime vivo; F – espécime preservado; E – extremidade anterior, vista ventro-lateral; F – região oral; I – extremidade anterior, vista lateral; J – extremidade anterior, vista dorsal; L – detalhe da coroa, mostrando estilódios. Escalas: A = 2.5 mm; B-C, E, I-J = 3mm; D, F-H, L = 1 mm.

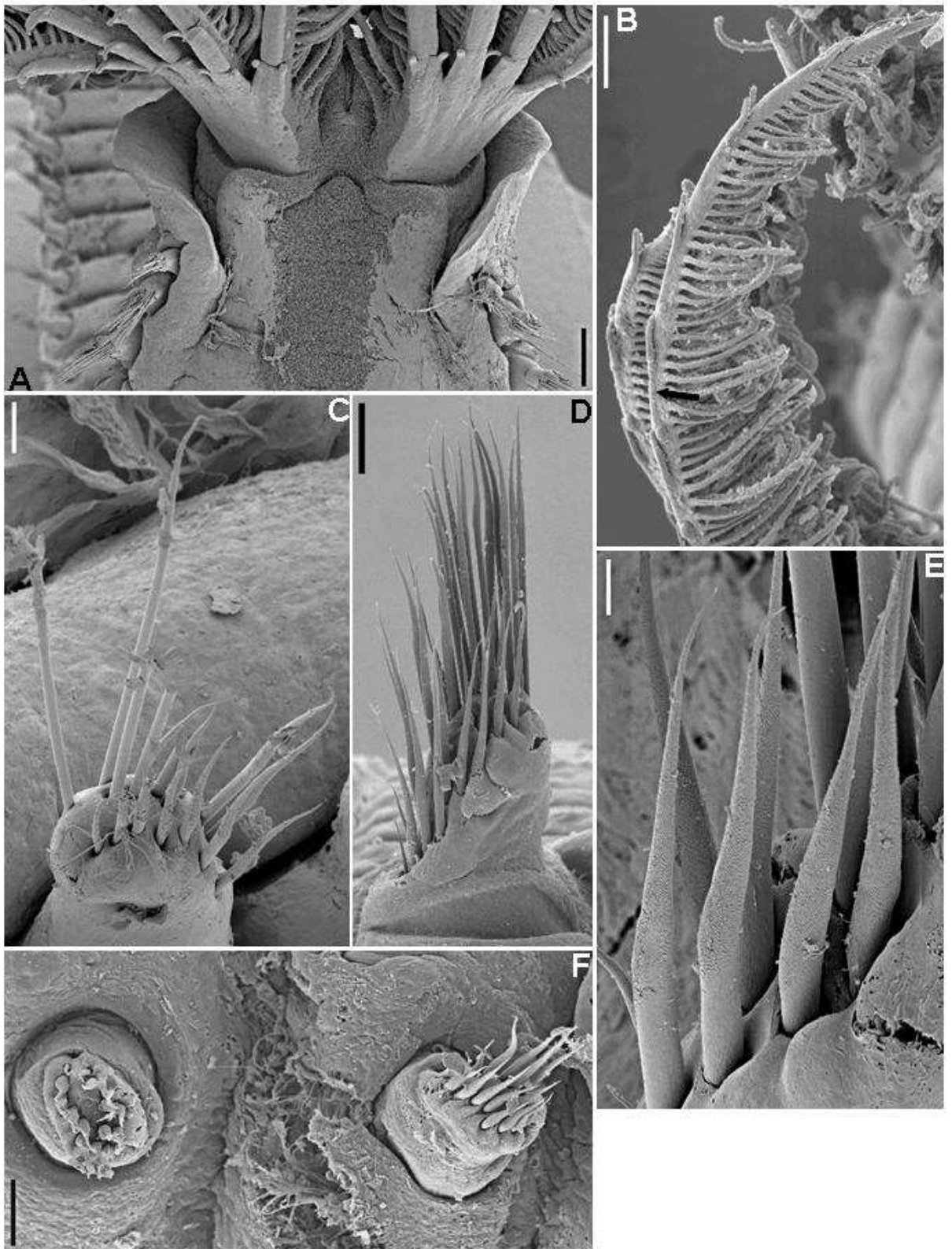


Figura 30. *Branchiomma luctuosum*: A – base da coroa, vista dorsal; B – radiolo, seta aponta olho radiolar; C – notocercas, setígero 1; D – notocercas torácicas; E – notocercas torácicas inferiores; F – neurocerdas abdominais. Escalas: A = 500 μ m; B = 300 μ m; C = 50 μ m; D, F = 100 μ m; E = 20 μ m.

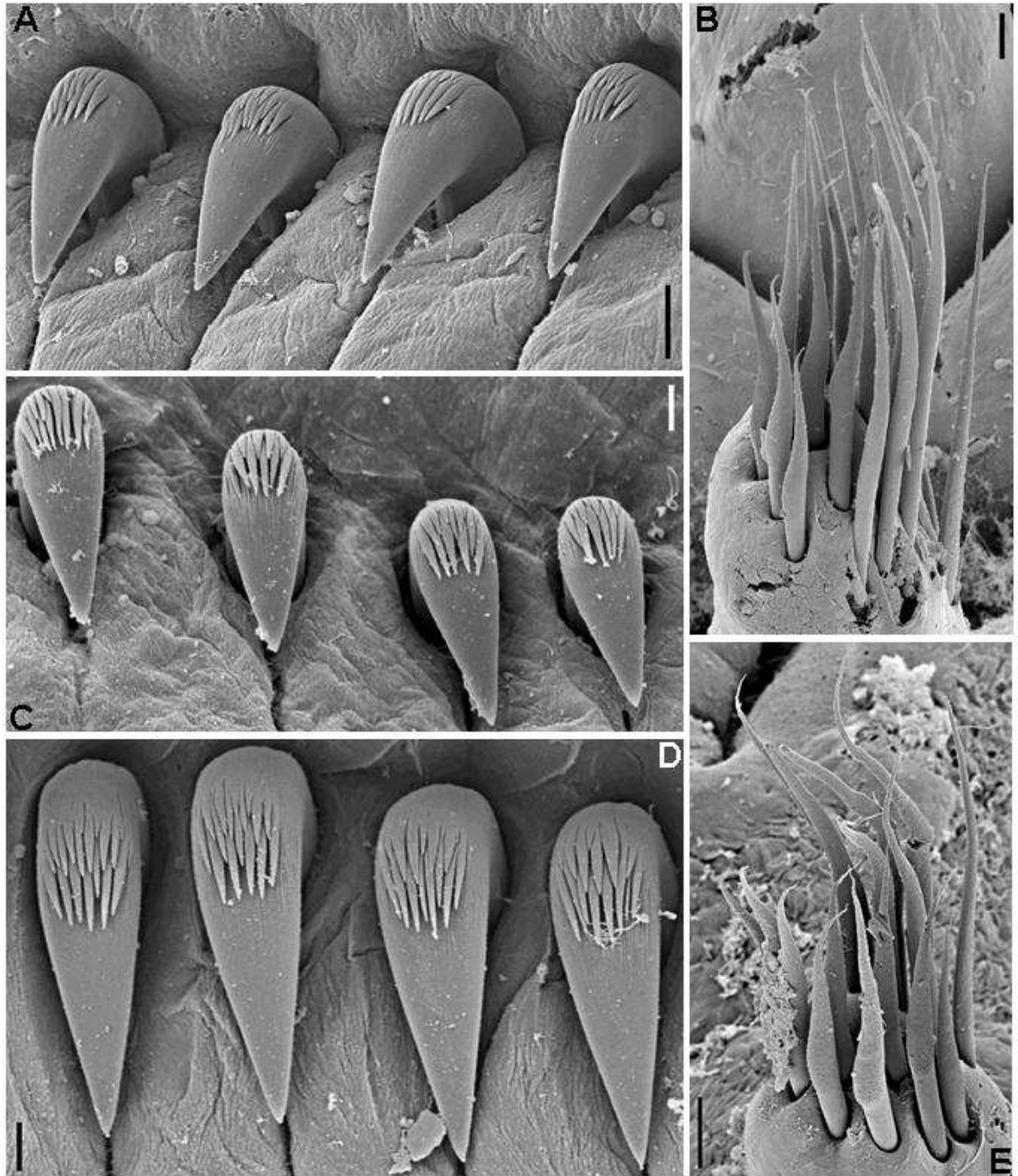


Figura 31. *Branchiomma luctuosum*: A – uncini torácicos, setígero 6; B – neurocerdas abdominais, região anterior do abdômen; C – uncini abdominais anteriores; D – uncini abdominais posteriores; E – neurocerdas abdominais, região mediana do abdômen. Escalas: A = 3 μ m; B, E = 30 μ m; C-D = 5 μ m.

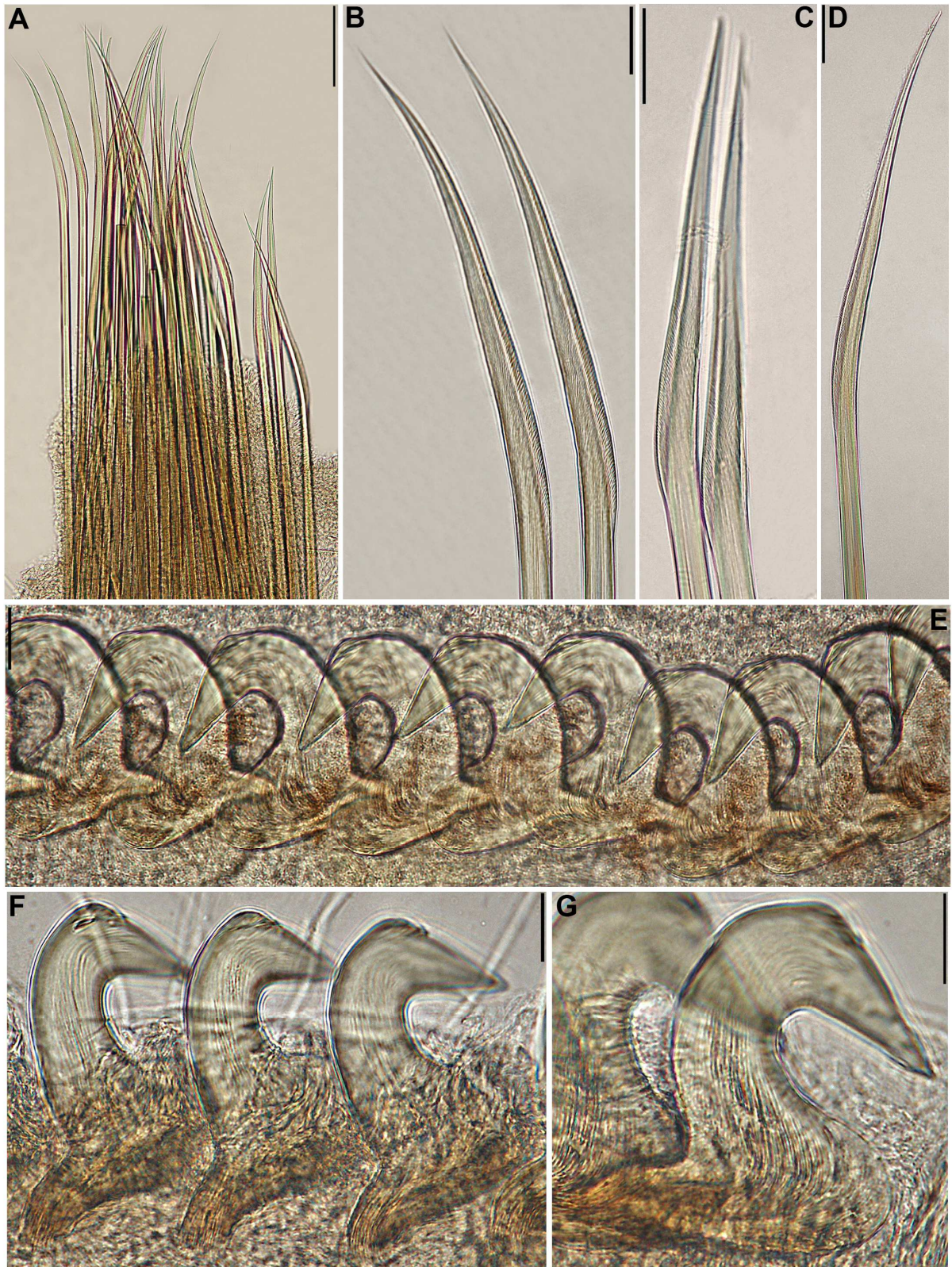
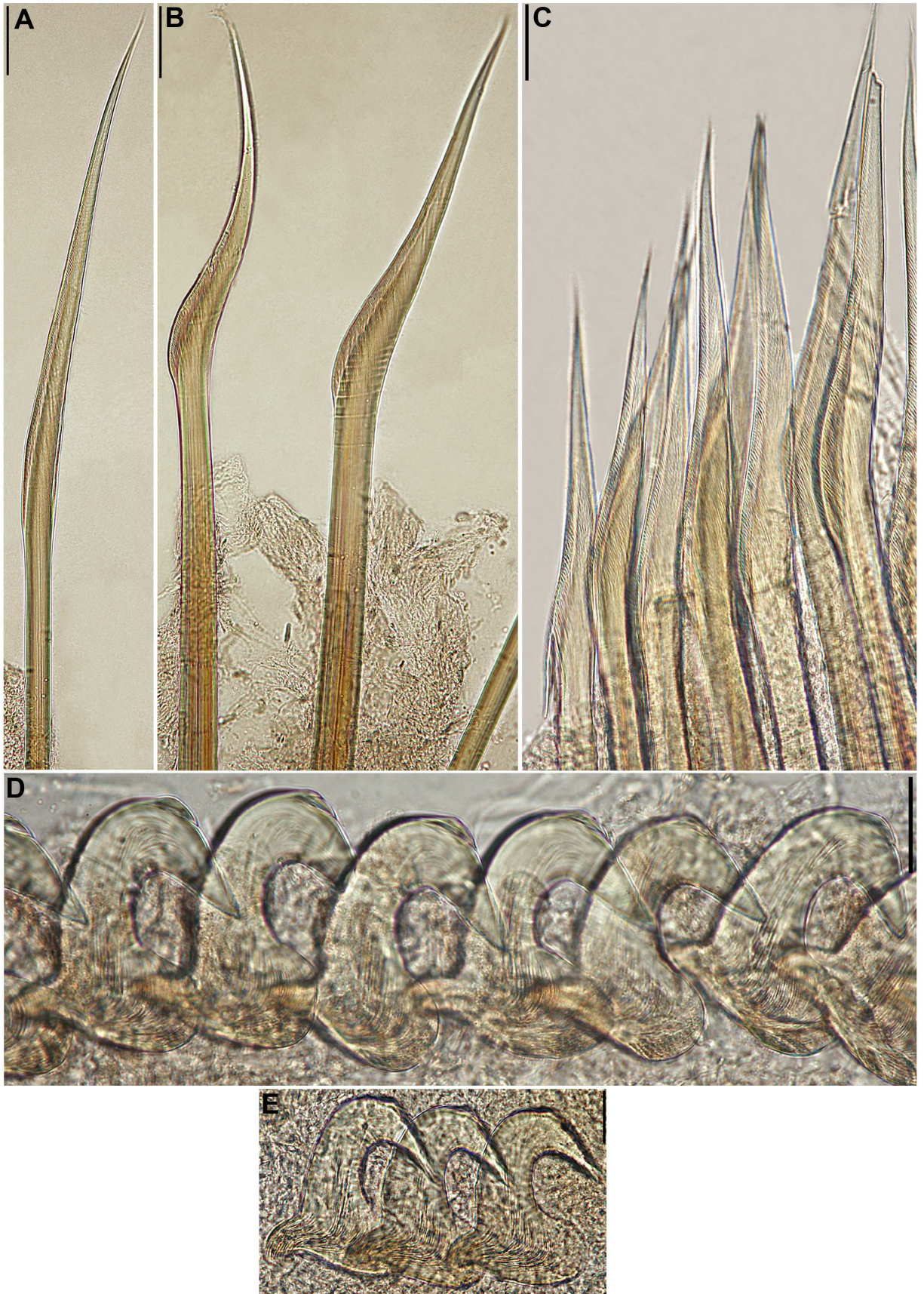


Figura 32. *Branchiomma luctuosum*: A – notocerdas torácicas; B-C – notocerdas torácicas inferiores; D – notocerda torácica superior; E-G – uncini torácicos. Escalas: A-B = 30 μ m; C = 50 μ m; D = 40 μ m; E-G = 20 μ m.



Figuras 33. *Branchiomma luctuosum*: A – neurocerda abdominal posterior; B-C – neurocerdas abdominais anteriores; D-E – uncini abdominais. Escalas: A-B = 50 μ m; C-D = 30 μ m; E = 20 μ m.

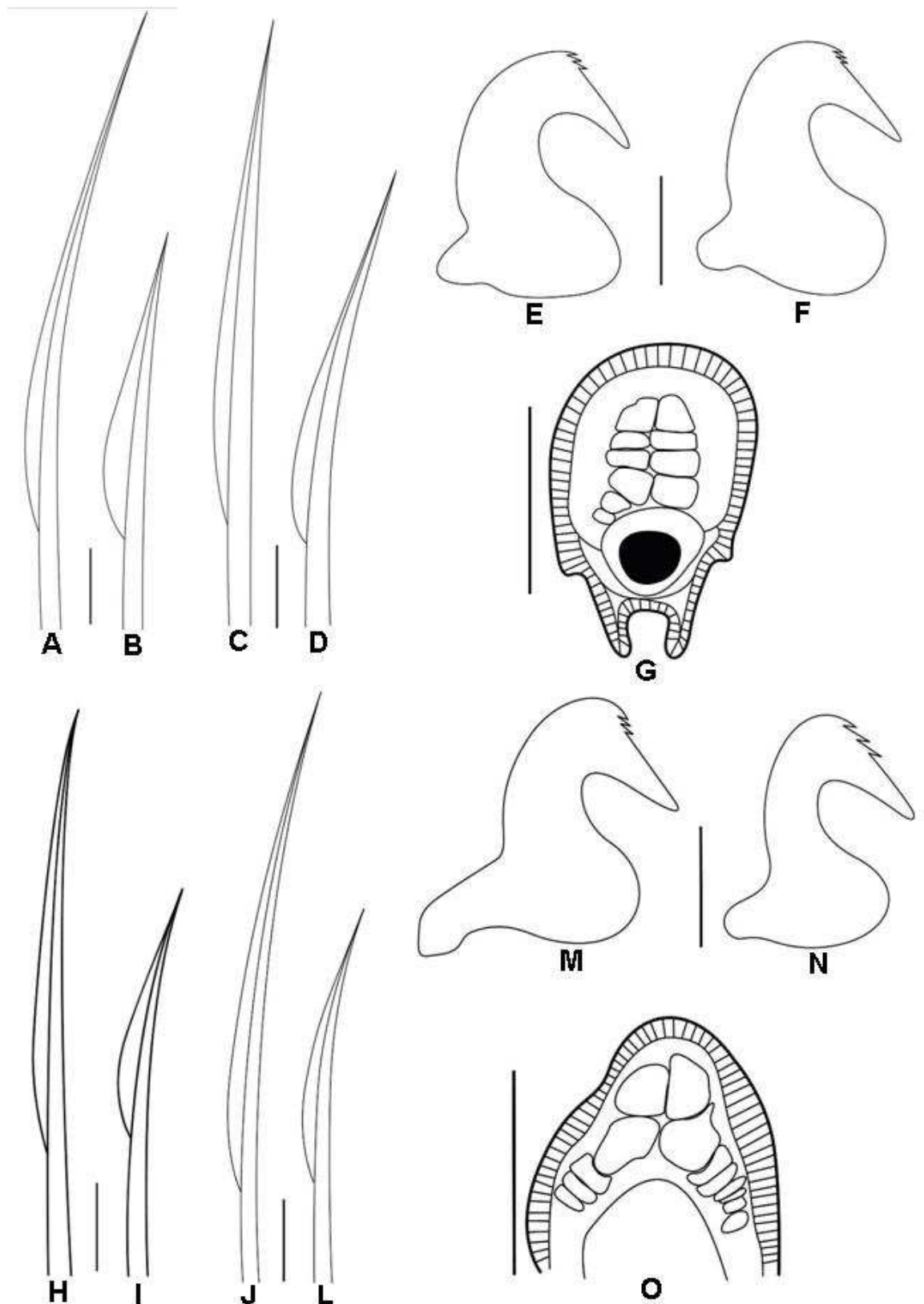


Figure 34. *Branchiomma luctuosum*: A – notocerca torácica superior; B – notocerca torácica inferior; C – neurocerda abdominal posterior; D – neurocerda abdominal anterior; E – uncinus torácico; F – uncinus abdominal; G – secção transversal de um radiolo. *Branchiomma patriota*: H – notocerca torácica superior; I – notocerca torácica inferior; J – neurocerda abdominal posterior; L – neurocerda abdominal anterior; M – uncinus torácico; N – uncinus abdominal; O – secção transversal de um radiolo. Escalas: A-D, G-L, O= 5 μ m; E-F, M-N = 3 μ m.

está redescrevendo esta espécie, e me cedeu algumas fotos de microscopia eletrônica de varredura onde é possível ver 2-3 fileiras de dentes secundários, exatamente como ocorre no material brasileiro.

Branchiomma luctuosum possui radiólos divididos em unidades radiolares. Estas articulações são incisões profundas por toda a margem externa dos radiólos, que não se estendem até a parte interna ou para o esqueleto radiolar.

Apesar da localidade-tipo de *B. luctuosum* ser no Mar Vermelho, esta espécie é conhecida por sua habilidade de invadir áreas estrangeiras, possivelmente transportada por navios, e competir com espécies nativas. Isto foi bem estudado na Itália, onde Giangrande (comunicação pessoal) a observou competindo e substituindo em algumas áreas a população original de *Sabella spallanzani* (Gmelin, 1971).

Apesar de grande parte da costa do Estado de São Paulo ter sido amostrada durante este trabalho, *B. luctuosum* foi encontrado somente na Baía de Santos, nas cercanias do maior porto da América Latina. Isto parece confirmar que a espécie foi introduzida e que este foi um evento recente, uma vez que a mesma ainda não teve tempo de invadir áreas além dos arredores do porto.

Além de possuir o porto, a Baía de Santos é cercada por diversas cidades grandes, resultando em uma área com forte impacto humano e altos níveis de contaminação orgânica no mar. Tudo isto faz esta área muito propícia para espécies invasoras e seus costões rochosos são ocupados por densas agregações de sabelídeos, grandemente dominados por *B. luctuosum*, mas *B. patriota*, *Pseudobranchiomma paulista* e *Demonax cf. microphthalmus* são espécies também muito comuns.

Localidade-tipo: Mar Vermelho

Distribuição: Oceano Atlântico: Brasil: Estado de São Paulo, de Santos a São Vicente. Mar Mediterrâneo: Turquia: Davultepe, Mersin Bay; Chipre; Itália: Lago Lucrino, Nápoles. Mar Jônico. Mar Vermelho.

***Branchiomma patriota* Nogueira, Rossi e López, 2006**

Figuras 29A-D, G-H, 34H-N, 35, 36, 37, 38 e 39

Branchiomma patriota. Nogueira, Rossi e López, 2006: pp. 301-308, figs. 7, 10-13.

Branchiomma nigromaculatum. Rullier e Amoureux 1979: p. 192 (não *Sabella nigromaculata* Baird, 1865).

Material examinado: Projeto Biodiversidade de Anelídeos Poliquetas em Costões Rochosos ao Longo do Estado de São Paulo: Ubatuba – Praia do Perequê Mirim, em costão rochoso: 4 esp., 05.Jan.2003. São Sebastião – Praia de São Francisco, em costão rochoso: 28 esp., 19.Abr.2003; 17 esp., 16.Jul.2003; 1 esp., 24.Jul.2005; Praia Preta, em costão rochoso: 7 esp., 18.Abr.2003; 1 esp., 18.Jul.2003; Praia do Araçá, em costão rochoso: 1 esp., 24.Jul.2002; 2 esp., 03.Nov.2002; 44 esp., 17.Abr.2003; 15 esp., 15.Jul.2003; 3 esp., 20.Jul.2005. São Vicente – Ilha Porchat, em costão rochoso: 2 esp., 11.Mar.2002; 23 esp., 17.Nov.2002; 19 esp., 16.Abr.2003; 29 esp., 15.Jun.2003; 35 esp., 18.Nov.2003; 11 esp., 09.Dez.2003; Praia das Vacas, em costão rochoso: 2 esp., 19.Nov.2002; 118 esp., 16.Mai.2003; 31 esp., 27.Ago.2003. Santos – Ilha das Palmas, em costão rochoso: 11 esp., 06.Mar.2004; 3 esp., 05.Out.2005.

Descrição: sabelíneos de médio porte, medindo 4-40 mm de comprimento, por 1-4 mm de largura, com coroa radiolar medindo 1-12 mm. Em vida, corpo verde escuro, salpicado irregularmente por pontos escuros no tórax (Fig. 29A-C); ocelos interramais pequenos; após preservação, corpo variando de amarelado a castanho-claro. Coroa com 9-24 pares de radiólos, dependendo do tamanho dos espécimes, basalmente unidos por membrana palmar com 0,5-1 mm, independente do tamanho do espécime (Fig. 35A), dispostos em dois semicírculos, sem involução mediano-ventral; radiólos com secção transversal arredondada, com 4 fileiras celulares (Fig. 34O). Radiólos repetindo 10-21 unidades de pigmentação, cada uma com bandas verdes e amarelas, separadas por uma banda incolor (Fig. 29A-C, G-H); um par de olhos compostos laterais à base de cada banda amarela e um par de estilódios logo acima das bandas verdes; olhos equidistantes entre os estilódios (Figs. 29A-C, G-H; 35B-G). Após a fixação bandas amarelas ficam restritas a pequenos pontos entre os olhos e bandas verdes tornam-se acastanhadas; unidades radiolares não articuladas, exceto pela mais basal, articulada logo acima da fileira basal de estilódios (Fig. 35A); fileira basal de estilódios sempre com longos estilódios ímpares; na metade direita da coroa, estilódios da fileira basal presentes somente no lado esquerdo dos radiólos, o oposto ocorrendo na outra metade da coroa (Fig. 35A); a partir da segunda fileira, estilódios sempre pareados e com morfologia e comprimento variados. Estilódios maiores até 4 vezes mais compridos do que os menores e sempre brancos brilhantes em material vivo, incluindo aqueles da fileira basal; estilódios longos cilíndricos ou achatados, distalmente

arredondados ou bifurcados, variando aleatoriamente em morfologia e comprimento entre os espécimes, entre os radiólos do mesmo espécime e até entre os estilódios do mesmo par (Fig. 35A-G); estilódios curtos geralmente digitiformes e, em material vivo, verdes ou incolores, dependendo da banda radiolar correspondente. Lábios dorsais falciformes (Figs. 29D; 36D-E), com apêndices radiolares, com 4 fileiras de células, estendendo-se por 1/3 a 1/4 do total do comprimento dos radiólos, unidos por uma membrana ao par mais dorsal de radiólos, apêndices pinulares presentes; em material vivo, lado côncavo dos lábios dorsais laranja forte, lado convexo verde; lábios ventrais grandes, auriculares, fundidos aos lobos branquiais abaixo da origem dos radiólos, com lobo distal livre, arredondado, circundando a boca ventralmente e estendendo-se ao longo da base da coroa na metade ventral, ao nível da membrana palmar; lábios ventrais continuando ventralmente por um par de lamelas paralelas terminando entre as lamelas do colar (Figs. 29D; 36E); sacos ventrais pequenos, entre lobos branquiais, originando-se da extremidade basal das lamelas paralelas, atrás e abaixo das lamelas ventrais do colar, visíveis em vista ventral (Figs. 29B, D; 36E). Margens dorsais do colar terminando na margem posterior do setígero 1, afastadas da goteira fecal (Figs. 29A; 36A); colar lateralmente baixo, cobrindo a base dos radiólos, com um par de lamelas ventrais triangulares distalmente arredondadas, lateralmente sobrepostas (Figs. 29B-C; 36B-C); em material vivo, superfície interna das lamelas ventrais com grande mancha castanha (Fig. 29B-C). Goteira fecal profunda no tórax anterior, delimitada lateralmente por cristas longitudinais nos setígeros 1-2 (Figs. 29A; 36A), brancas em material vivo (Fig. 29A). Setígeros anteriores e medianos aproximadamente 4 vezes mais largos do que longos, setígeros posteriores 2 vezes mais largos do que longos. Primeira almofada ventral retangular, ligeiramente endentada na linha mediana-ventral pelas extremidades das lamelas paralelas; almofadas seguintes trapezoidais, endentadas lateralmente pelos toros (Fig. 36C). Tórax com 7-8 setígeros, 8 na maioria dos espécimes. Setígero 1 com cerdas alongadas, com limbo estreito, dispostas em arco, com cerdas como espinho inseridas no arco; a partir do setígero 2, notopódios torácicos com cerdas superiores alongadas, com limbo estreito, dispostas em arco, limbo ligeiramente mais largo do que a haste (Figs. 34H; 36F-G; 38C); cerdas inferiores dispostas em duas fileiras irregulares, como espinho, limbo 1,5 vez mais largo do que a haste, afinando suavemente até a ponta (Figs. 34I; 36F, H; 38A-B, D). Notopódios torácicos com uncini com 2-3 fileiras de dentes secundários, cobrindo 1/3 da extensão do dente principal (Fig. 37B), peito inflado e manúbrio estendendo-se por 1/4 da distância entre o peito e a crista (Figs. 34M; 38E-G). Abdômen com até 72 setígeros.

Neuropódios abdominais posteriores com cerdas modificadas, alongadas, com limbo estreito (Figs. 34J; 37A; 39A), dispostas em fascículos inseridos no arco formado pelas cerdas anteriores (Figs. 37A); cerdas abdominais anteriores como espinho, com limbo 1,5 vezes mais largo que a haste (Figs. 34L; 37A; 39A-B). Notopódios abdominais com uncini anteriores semelhantes aos torácicos; notopódios abdominais posteriores com uncini com 3 fileiras de dentes secundários, ocupando aproximadamente metade da extensão do dente principal (Figs. 34N; 37C-F; 39C-E).

Discussão: esta espécie foi descrita a partir de material do presente estudo (Nogueira *et al.*, 2006). Espécimes brasileiros provavelmente pertencentes a *B. patriota*, foram identificados anteriormente como *B. nigromaculatum* por Rullier e Amoureux (1979) e esta classificação foi seguida por diversos autores nacionais, em estudos focados basicamente nos aspectos ecológicos (Amaral, 1980; Morgado, 1980; Pardo, 1995; Duarte e Nalesso, 1996, entre diversos outros).

Entretanto, a descrição original de *B. nigromaculatum* é muito simples e não inclui diversos caracteres considerados importantes para a taxonomia do grupo. Por isso, esta espécie foi considerada circuntropical, apesar de haver diversas discrepâncias entre os representantes das diferentes localidades, de acordo com algumas descrições fornecidas (Day, 1967; Rullier e Amoureux, 1979).

Recentemente, Tovar-Hernández e Knight-Jones (2006) redescreveram *B. nigromaculatum*, baseado tanto no material-tipo, quanto em espécimes de diversas localidades entre o Caribe a Flórida, incluindo material vivo. Com base nesta redescrição, pudemos considerar *B. patriota* como uma espécie nova para a ciência. De acordo com as autoras, *B. nigromaculatum* possui um padrão de pigmentação da coroa radiolar similar ao de *B. patriota*, porém sua coroa é mais longa em relação ao comprimento do corpo, a fileira basal de estilódios é pareada e os estilódios maiores, somente duas vezes mais longos do que os menores; além disso, o colar de *B. nigromaculatum* estende-se até o setígero 3, os uncini apresentam apenas uma fileira de dentes secundários, há um número maior de setígeros abdominais e, em vida, seu corpo é cor de rosa.

Baseando-se nos grupos artificiais criados por Knight-Jones (1994), *Branchiomma patriota* foi incluído no grupo de espécies com as margens dorsais do colar muito separadas da goteira fecal e com macroestilódios radiolares, definidos como no mínimo duas vezes maiores do que os estilódios menores. Além de *B. patriota*, as seguintes espécies também

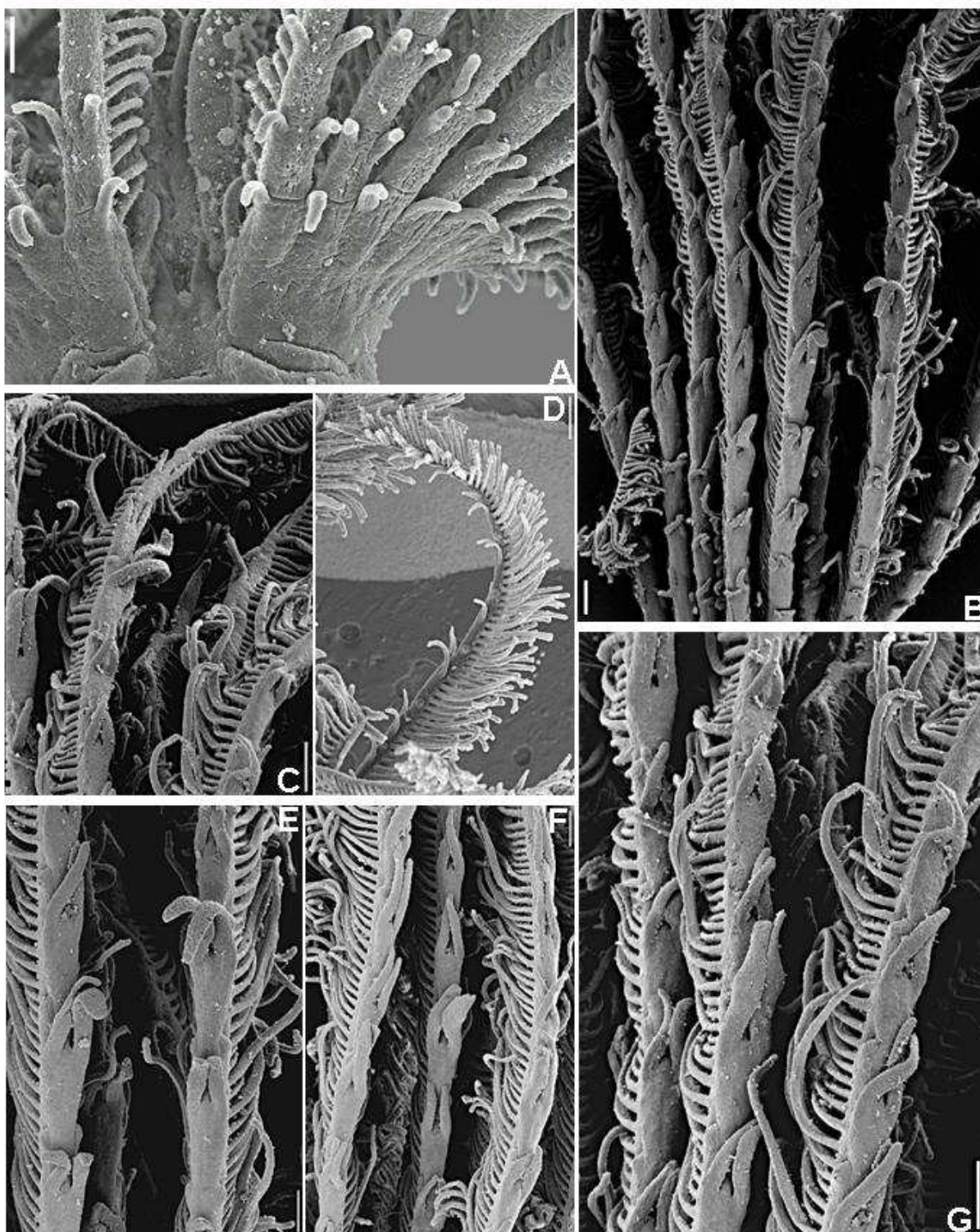


Figura 35. *Branchiommata patriota*: A – base da coroa, vista dorsal; B-G – radiolos, mostrando estilídios. Escalas: A-C, E, G = 200 μ m; D = 300 μ m; F = 160 μ m.

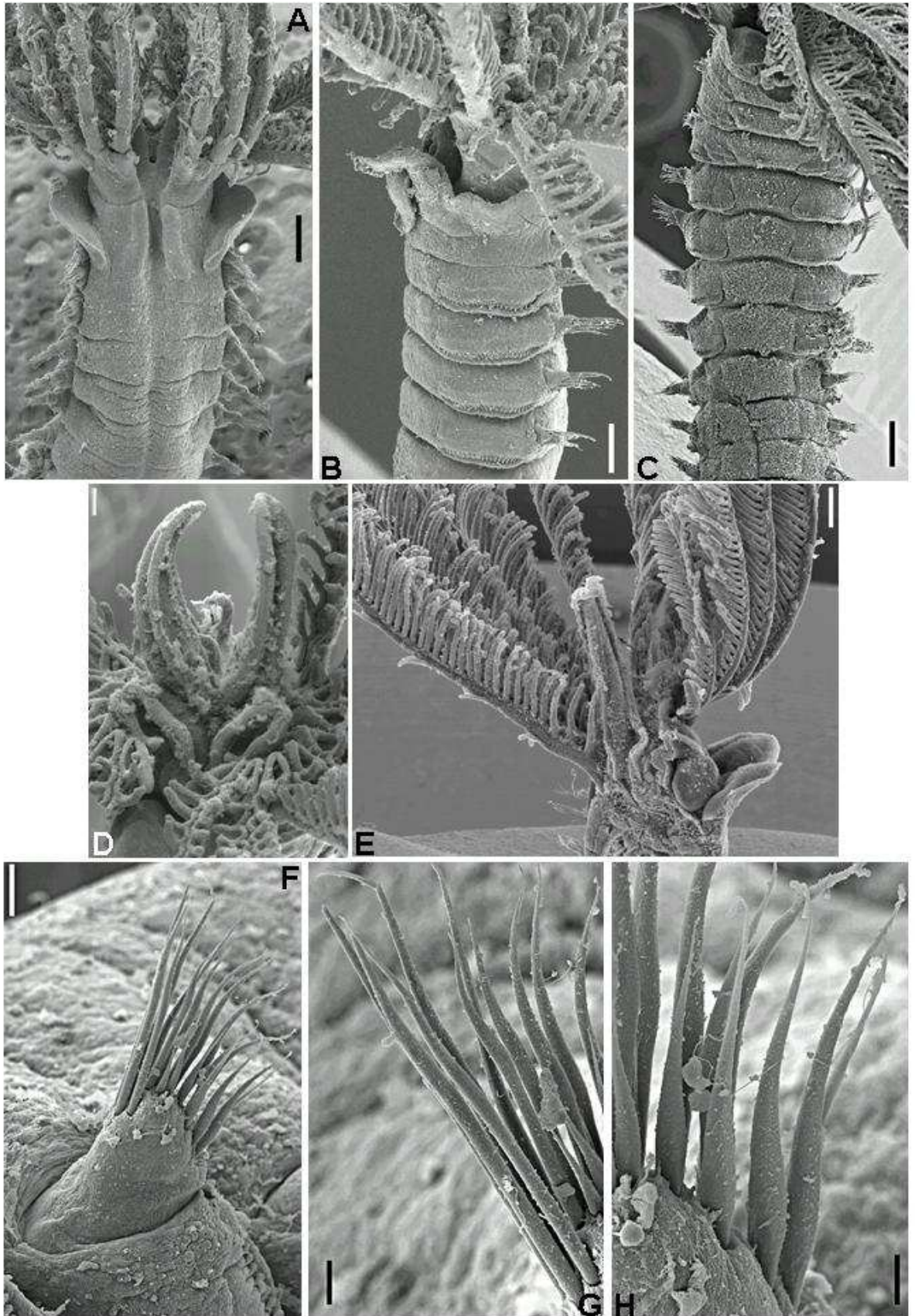


Figura 36. *Branchiomma patriota*: A – extremidade anterior, vista dorsal; B – extremidade anterior, vista lateral; C – extremidade anterior, vista ventral; D – região oral, vista ventral; E – espécime dissecado, expondo lábios; F – notocercas, setígero 4; G – notocercas superiores, setígero 4; H – notocercas inferiores, setígero 4. Escalas: A, C = 400 μ m; B = 200 μ m; D = 100 μ m; E = 300 μ m; F = 50 μ m; G = 20 μ m; H = 15 μ m.

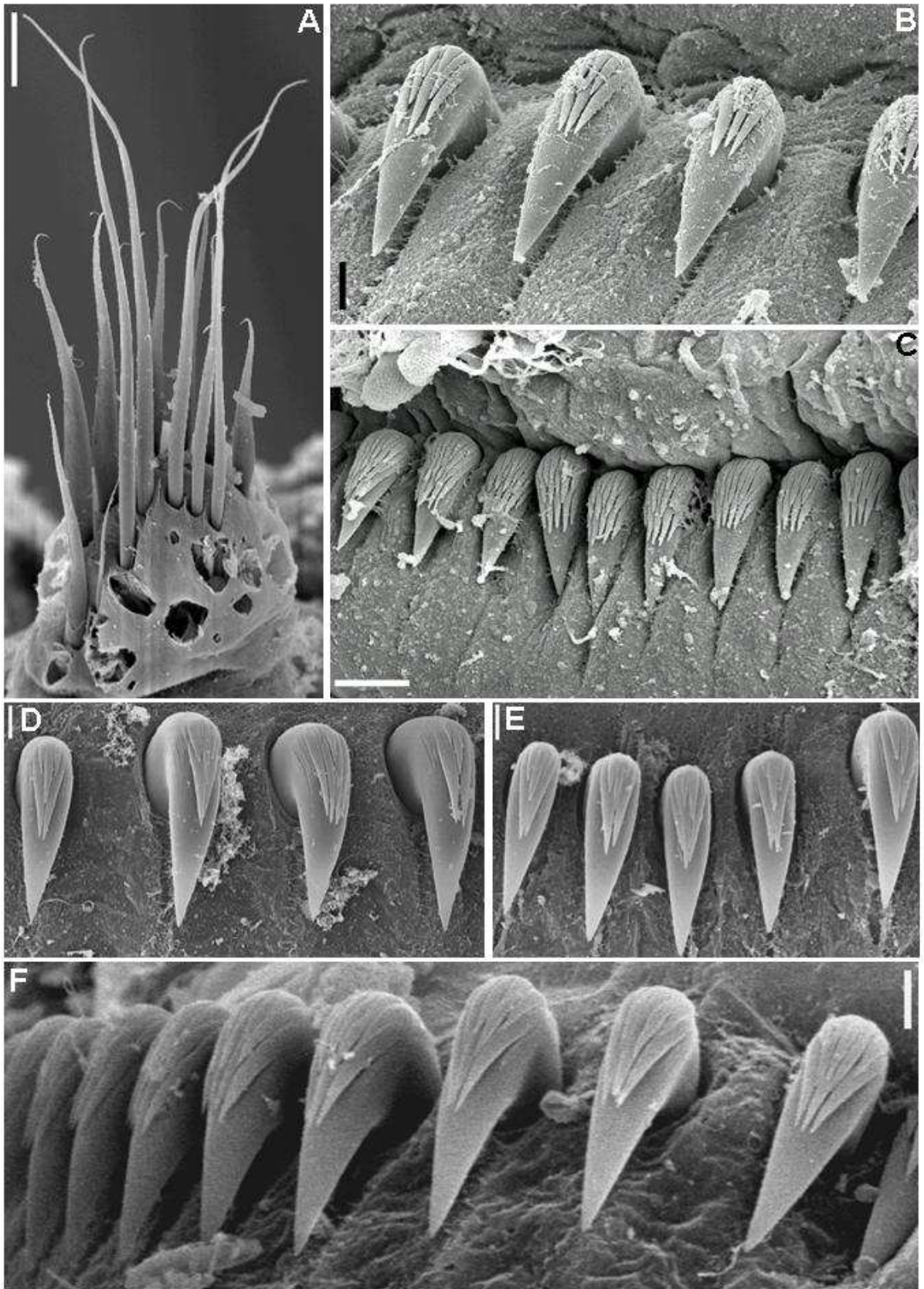


Figura 37. *Branchiomma patriota*. A – neurocerdas abdominais, região anterior do abdômen; B – uncini torácico, setífero 3; C, F – uncini abdominais posteriores; D uncini abdominais anteriores; E – uncini abdominais medianos. Escalas: A = 30 μ m; B, D-F = 5 μ m; C = 10 μ m.

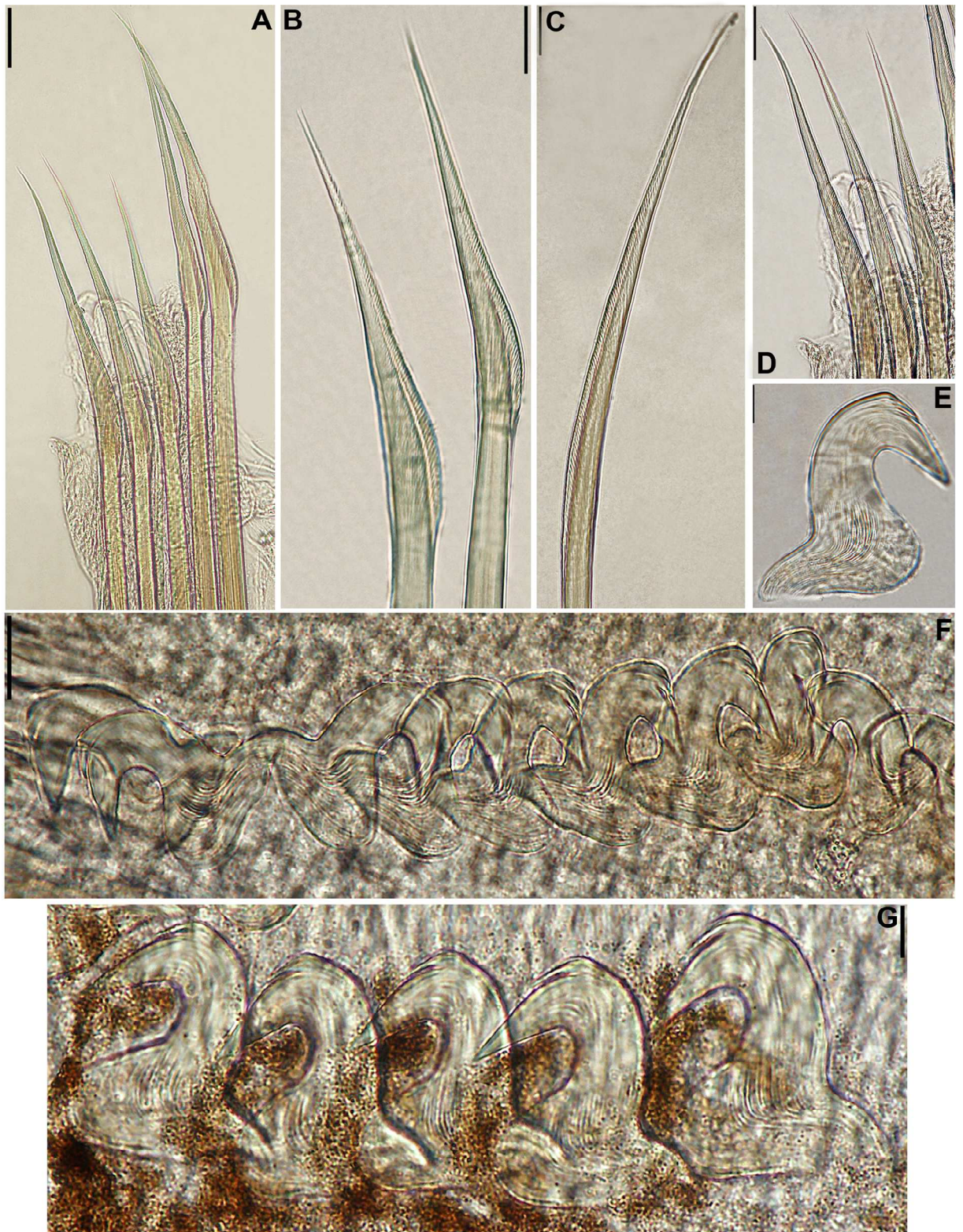


Figura 38. *Branchiomma patriota*: A-B, D – notocercas torácicas inferiores; C – notocercas torácicas superiores; E-G – uncini torácicos. Escalas: A = 40 μ m; B-C, F = 20 μ m; D = 30 μ m; E-G = 10 μ m.

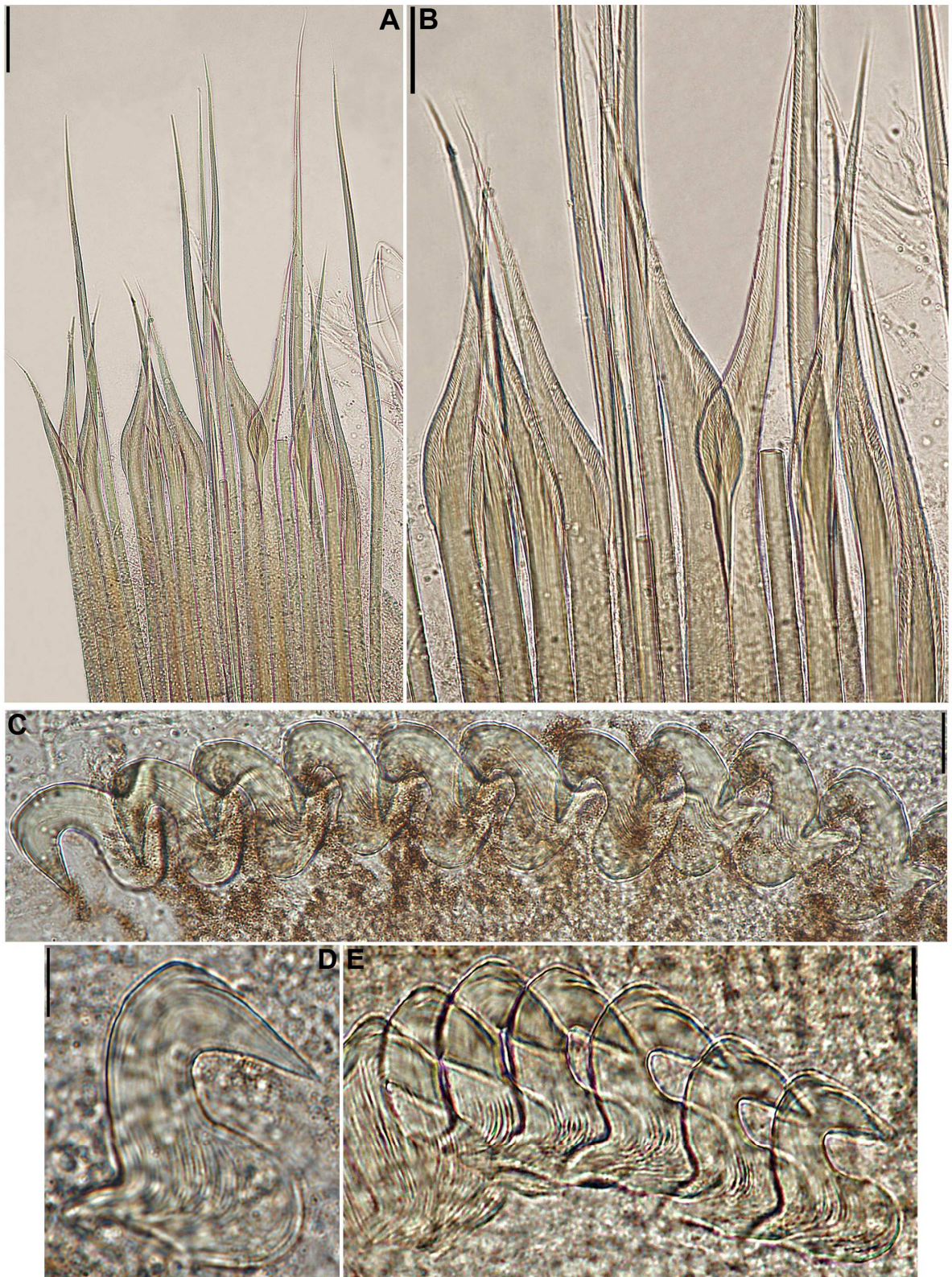


Figura 39. *Branchiomma patriota*: A – neurocerdas abdominais; B – neurocerdas abdominais anteriores; C-E – uncini abdominais. Escalas: A = 50 μ m; B = 30 μ m; C = 20 μ m; D-E = 10 μ m.

pertencem a este grupo: *B. bairdi* (McIntosh, 1865), *B. boholense* (Grube, 1878), *B. conspersum* (Ehlers, 1887), *B. japonicum* (McIntosh, 1885), *B. maculatum* (Fischli), *B. gravelyi* (Aziz), *B. loandense* (Treadwell) e *B. pererai* de Silva.

Tovar-Hernández e Knight-Jones (2006) revalidaram e forneceram a redescrição de *B. bairdi*, espécie que havia sido posta em sinonímia com *B. nigromaculatum* e que parece mais próxima a *B. patriota* do que *B. nigromaculatum*. Antes da publicação do trabalho de Tovar-Hernández e Knight-Jones (2006), o status de *B. bairdi* era muito confuso. Augener (1927) foi o primeiro a colocar *B. bairdi* em sinonímia com *B. nigromaculatum*, apesar de ter notado as diferenças entre o tamanho dos estilódios destas espécies, minimizou a importância deste carácter. Sua opinião foi seguida por vários outros autores (Day, 1955; Hartman, 1959; Jones, 1962), mas não por outros (Johansson, 1927; Rioja, 1951; Capa e López, 2004). A respeito desse assunto, Jones (1962) é particularmente confuso, porque o autor enfatiza as diferenças entre os tamanhos dos estilódios de *B. bairdi* e *B. nigromaculatum*, mas inclui a primeira espécie na lista de sinonímias da segunda.

Como dito acima, *B. bairdi* parece ser mais próximo a *B. patriota* do que *B. nigromaculatum* porque estas espécies compartilham semelhanças com relação ao comprimento e coloração do corpo, coloração da coroa, número de pares de estilódios, comprimento dos estilódios mais longos em relação aos menores, número de fileiras de dentes secundários dos uncini e extensão da margem dorsal do colar. *B. bairdi* difere de *B. patriota* por possuir coroa radiolar mais longa, estendendo-se por metade do comprimento do corpo, e estilódios pareados na fileira basal de estilódios.

Além da revalidação de *B. bairdi*, Tovar-Hernández e Knight-Jones (2006) forneceram a redescrição de outro táxon de *Branchiomma* pouco conhecido, *B. conspersum*, mas esta é baseada em um único espécime, o lectótipo, e não inclui informações sobre a coloração, e comprimento do corpo e da coroa. O número de pares de estilódios de *B. conspersum* é semelhante ao encontrado em *B. patriota*, assim como o número de fileiras de dentes secundários sobre o dente principal nos uncini torácicos, mas em *B. conspersum* estes dentes ocupam metade da extensão do dente principal, enquanto em *B. patriota* eles só estendem-se por 1/3 da extensão do dente principal. Além disso, *B. conspersum* possui número menor de rádiolos, 10 pares, lábios dorsais com apêndices radiolares estendendo-se por metade do comprimento da coroa e todos os estilódios com coloração castanha na extremidade, enquanto *B. patriota* possui 19-20 pares de rádiolos, lábios dorsais estendendo-se por 1/3 do comprimento da coroa e seus estilódios nunca apresentam

coloração castanha nas extremidades; ao invés disso, os macroestilódios e alguns estilódios são brancos brilhantes, enquanto os outros são incolores ou verdes, dependendo da banda radiolar de pigmentação correspondente.

Também pertencendo ao mesmo grupo de espécies de *Branchiomma*, *B. loandense* difere de *B. patriota* por possuir coroa incolor, com 20 rádiolos, medindo aproximadamente metade do comprimento do corpo, enquanto *B. patriota* possui coroa fortemente pigmentada, mesmo após a preservação, estendendo-se por aproximadamente 1/4 do comprimento do corpo.

Finalmente, Capa e López (2004) descreveram *B. cf. bairdi* da Ilha de Coiba, lado Pacífico do Panamá, que, de acordo com os autores, difere do *B. bairdi* do Atlântico e concorda com *B. bairdi* do Pacífico mexicano descrito por Rioja (1951) por ser consideravelmente menor em todas as dimensões e por possuir uncini com morfologia diferente. Entretanto, existem outras diferenças entre as espécies do Panamá e do Atlântico, que agora podem ser comparadas graças a redescrição de *B. bairdi* feita por Tovar-Hernández e Knight-Jones (2006), tornando a identificação do material do Panamá como *B. bairdi* altamente questionável. Em *B. cf. bairdi* os estilódios maiores são somente duas vezes mais longos do que os estilódios menores, enquanto é característico de *B. bairdi* possuir estilódios até quatro vezes maiores que os estilódios mais curtos. Além disso, *B. cf. bairdi* possui a fileira basal de estilódios ímpar e o colar é mais longo do que em *B. bairdi*.

Com relação à fileira basal de estilódios ímpar, este caracter faz *B. cf. bairdi* semelhante a *B. patriota*. Entretanto, *B. cf. bairdi* possui estilódios basais somente no lado direito dos rádiolos do lado direito da coroa, e no lado esquerdo dos rádiolos do lado esquerdo da coroa, enquanto em *B. patriota* este padrão é o exatamente o oposto, estilódios no lado direito dos rádiolos no lado esquerdo da coroa, e no lado esquerdo dos rádiolos no lado direito da coroa (Fig. 30A).

É sabido que para algumas espécies de *Branchiomma* as formas juvenis podem possuir fileira basal de estilódios ímpar. Também, em algumas espécies, os adultos podem ter alguns estilódios ímpares na fileira basal, especialmente no lado ventral da coroa, e outros com estilódios basais pareados. Em *B. patriota*, entretanto, independentemente do tamanho dos espécimes, todos os rádiolos possuem a fileira basal com estilódios ímpares, seguindo o padrão descrito.

Localidade-tipo: Brasil: Estado de São Paulo, Ilha Porchat.

Distribuição: Oceano Atlântico: Brasil: Estado de São Paulo, de Ubatuba a São Vicente.

Gênero *Amphiglana* Claparède, 1864

Espécie-tipo: *Amphiglana mediterranea* (Leydig, 1851).

Diagnose: sabelíneos de porte diminuto. Coroa radiolar com 4-8 pares de rádiolos; membrana palmar e franjas radiolares ausentes. Lábios dorsais com apêndices radiolares, sem apêndices pinulares; lábios ventrais ausentes. Colar ausente. Notopódios torácicos com cerdas superiores com limbo largo; cerdas inferiores paleadas, dispostas em fileira única. Neuropódios torácicos com uncini com dentes secundários, de tamanho uniforme, peito desenvolvido e manúbrio de tamanho médio a longo; cerdas acompanhantes dos uncini denticuladas, com capuz membranoso. Neuropódios abdominais com fileira única de cerdas, alongadas, com limbo largo. Notopódios abdominais com uncini aviculares peito desenvolvido e manúbrio curto a médio (Rouse e Gambi, 1997).

Comentários: Segundo Rouse e Gambi (1997), este gênero é um dos mais apomórficos de Sabellinae. *Amphiglana* nunca havia sido registrada no Brasil e no presente trabalho, foi encontrada apenas uma espécie, descrita abaixo.

***Amphiglana lindae* Rouse e Gambi, 1997**

Figuras 40 e 41

Amphiglana lindae Rouse e Gambi, 1997: pp. 1001-1003, figs. 1-8.

Material examinado: Projeto Biodiversidade de Anelídeos Poliquetas em Costões Rochosos ao Longo do Estado de São Paulo: Ubatuba – Praia de Domingas Dias, em costão rochoso: 1 esp., 22.Jul.2002. São Sebastião – Praia do Araçá, em costão rochoso: 1 esp., 20.jul.2005. Guarujá – Praia de Pernambuco, em costão rochoso: 1 esp., 22.Jun.2005. Santos – Ilha das Palmas, em costão rochoso: 4 esp., 05.Out.2005.

BIOTA/FAPESP/Bentos Marinho: Ubatuba – Praia de Picinguaba, em costão rochoso: 1 esp.; fital: 23 esp.. Caraguatatuba – Praia de Martim de Sá, fital: 6 esp.

Descrição: sabelíneos de porte diminuto, medindo 1,5-6 mm de comprimento, por 0,4 mm de largura, com coroa radiolar medindo até 1 mm de comprimento. Coroa radiolar com 4 pares de radiólos, esqueleto radiolar com duas fileiras de células; pínulas basais do par mais ventral de radiólos mais compridas do que as demais, ponta nua dos radiólos com extensão equivalente ao comprimento de 4 pínulas. Lábios dorsais longos, triangulares. Um par de ocelos peristomiais castanhos e outro par, vermelho, no pigídio. Um par de estatocistos presente no setígero 1. Tórax com 5-9 setígeros. Setígero 1 com cerdas alongadas, com limbo estreito, 2-4 por fascículo (Fig. 40D); a partir do setígero 2, notopódios torácicos com 1-2 cerdas superiores com limbo largo e 2-4 cerdas inferiores paleadas (Figs. 40G-H; 41A-B). Neuropódios torácicos com 4-7 uncini por toro, com no mínimo 3 fileiras de dentes secundários, ocupando cerca de metade da superfície do dente principal (Fig. 40F) e longo manúbrio, com comprimento equivalente a 2 vezes a distância da crista ao peito (Fig. 41F-G); cerdas acompanhantes dos uncini com capuz em forma de gota simétrico, basalmente denticulado (Fig. 40I), com longa ponta afilando progressivamente (Fig. 40F, I). Neuropódios abdominais com 2 cerdas alongadas, com limbo largo e comprimento variável (Figs. 40J, N; 41C-E). Notopódios abdominais anteriores com uncini avicular, com 3 fileiras de dentes secundários ocupando 1/3 da superfície do dente principal (Fig. 40L) e manúbrio com comprimento equivalente à distância da crista ao peito (Fig. 41H-I); notopódios abdominais posteriores com uncini com mais fileiras de dentes secundários, ocupando cerca de metade da extensão do dente principal (Fig. 40M). Indivíduos férteis maturando gametas na região mediana do abdômen.

Discussão: Rouse e Gambi (1997) afirmam que esta espécie pode apresentar 5-8 setígeros torácicos, entretanto no material brasileiro há um espécime com 9, porém esta variação não é considerada significativa. *A. lindae* diferencia-se das outras espécies do gênero pela maturação de gametas na região mediana do abdômen e pela pigmentação vermelha de sua espermateca.

Segundo Rouse e Gambi (1997), a visualização dos estatocistos só é possível em material vivo, porém estes estavam visíveis nos espécimes fixados. Esta espécie trata-se de uma nova ocorrência no país.

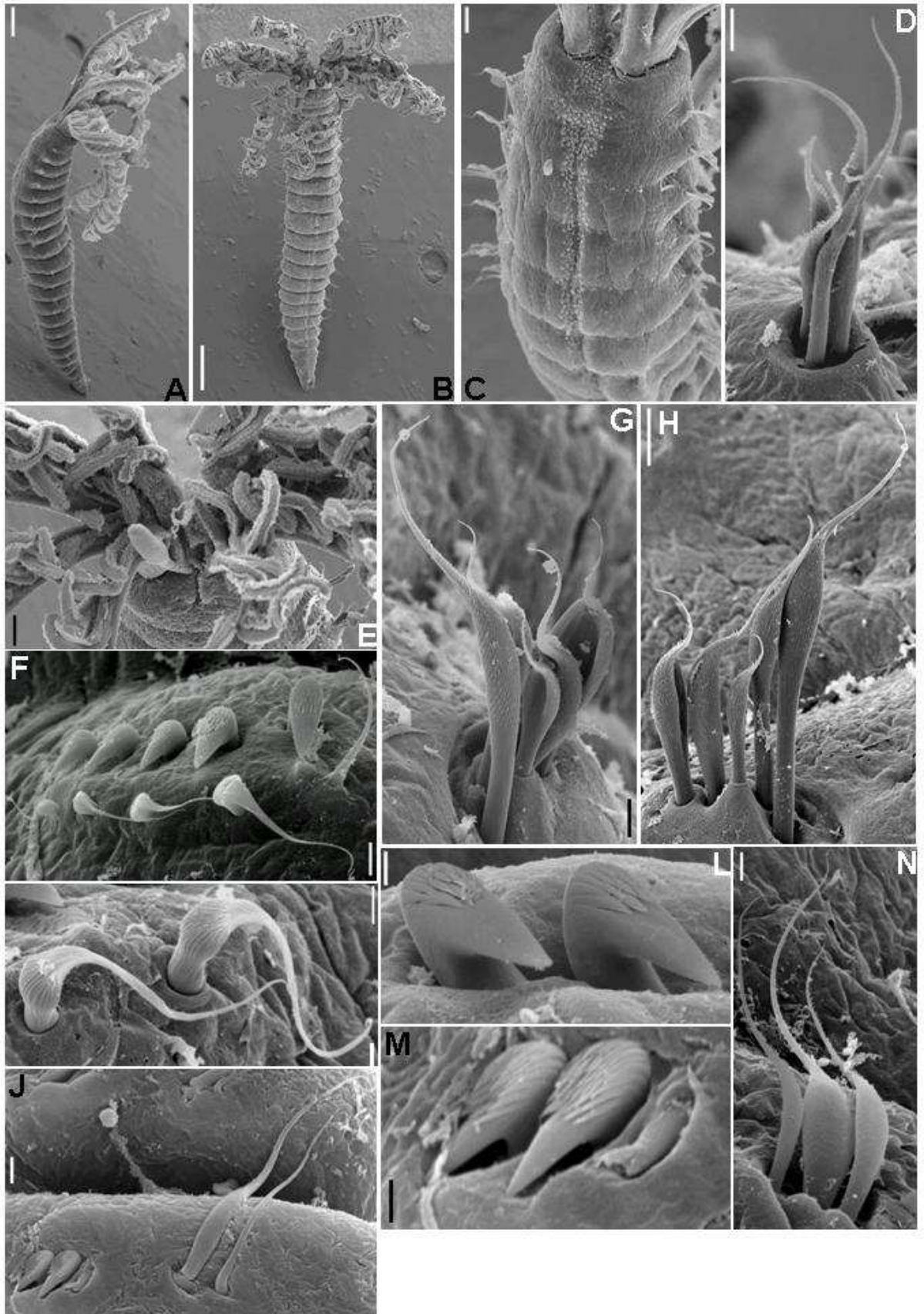


Figura 40. *Amphiglena lindae*: A – animal total, vista lateral; B – animal total, vista ventral; C – extremidade anterior, vista dorsal; D – cerdas do colar; E – detalhe do tórax, vista ventral; F – neuropódio, setífero 2; G – notocercas, setífero2; H – notocercas torácicas; I – cerdas acompanhantes dos uncini; J – parapódio abdominal; L – uncini abdominais anteriores; M – uncini abdominais posteriores; N – neurocercas abdominais. Escalas: A = 200 μ m; B = 300 μ m; C, E = 50 μ m; D, F-G, I, M-N = 5 μ m; H = 10 μ m; J = 3 μ m; L = 2 μ m.

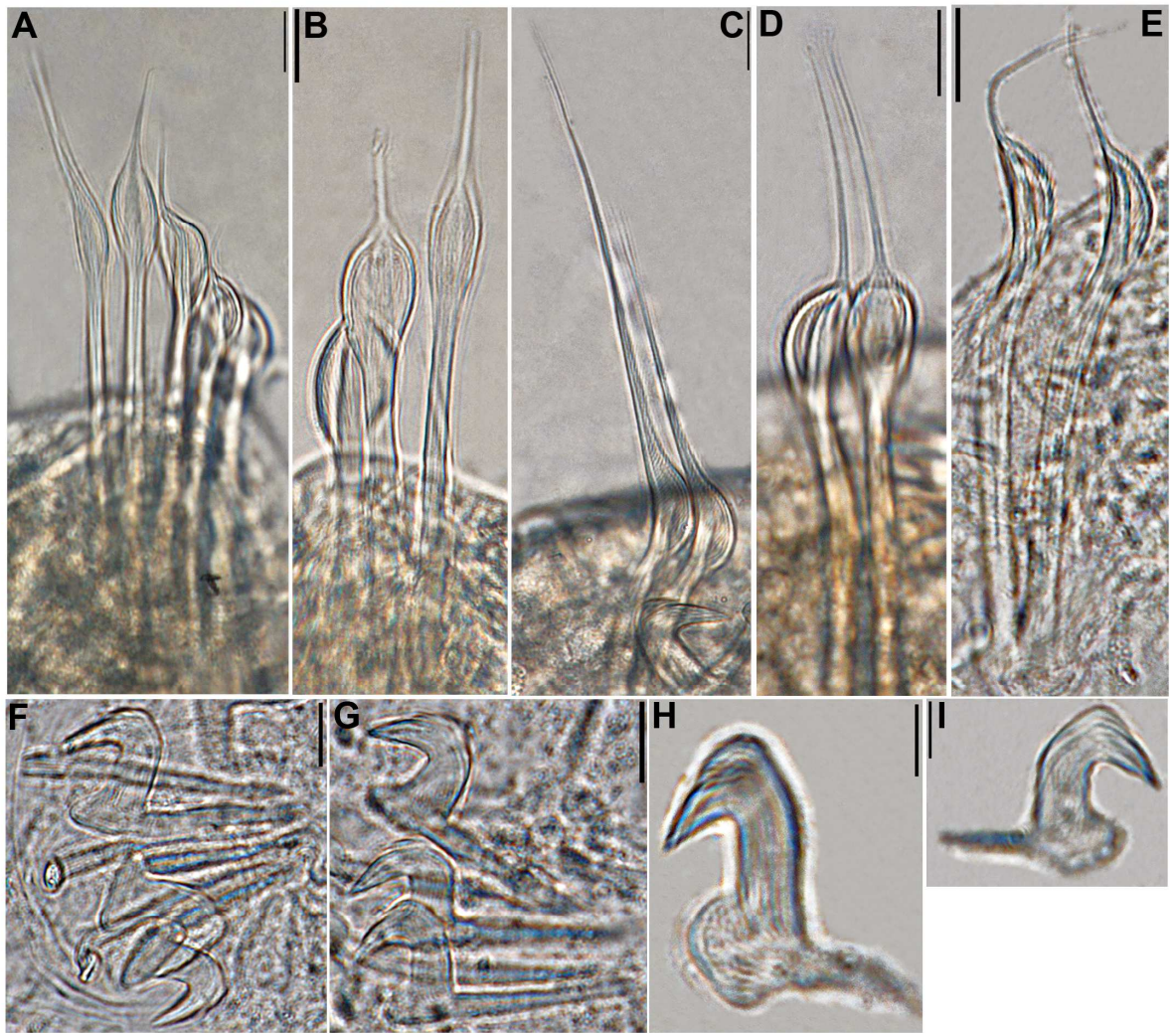


Figura 41. *Amphiglena lindae*: A-B – notocerdas torácicas; C-E – cerda acompanhante dos uncini; F-G – uncini torácicos; H-I – uncini abdominais. Escalas: A-G = 10 μ m; H-I = 5 μ m.

Os espécimes brasileiros concordam com a descrição original da espécie em todos os aspectos, não sendo necessário expandir esta discussão.

Localidade-tipo: Belize: Carrie Bow Cay.

Distribuição: Oceano Atlântico: Belize: Carrie Bow Cay; Brasil: Estado de São Paulo, de Ubatuba à Santos.

***Sabellomma* gen. n.**

Descrição: sabelíneos de porte pequeno. Coroa radiolar com ocelos radiolares lenticulados como unidades independentes, podendo estar presentes ao longo de toda a extensão dos radiolos. Membrana palmar e franjas radiolares presentes. Lábios dorsais longos, triangulares, com apêndices radiolares; lábios ventrais curvos, continuando por lamelas paralelas que se projetam entre os lobos ventrais do colar; sacos ventrais presentes. Colar com lamelas ventrais não sobrepostas. Tórax com 4-5 setígeros. Ocelos interramais presentes. Notopódios torácicos com cerdas superiores como espinho, dispostas em arcos dorsais, cerdas inferiores com limbo largo, parcialmente inclusas no arco formado pelas cerdas anteriores. Neuropódios torácicos com uncini aviculares, peito bem desenvolvido, manúbrio de tamanho mediano; cerdas acompanhantes dos uncini presentes. Neuropódios abdominais com cerdas alongadas, com limbo estreito, dispostas em duas fileiras. Notopódios abdominais com uncini aviculares, manúbrio presente. Ocelos pigidiais presentes em alguns exemplares.

Discussão: *Sabellomma* gen. n. possui características em comum com *Bispira* Kröyer, 1856, tais como membrana palmar curta, franjas radiolares e sacos ventrais presentes, ocelos interramais, notocerdas torácicas inferiores com limbo largo e presença de cerdas acompanhantes dos uncini.

Porém, os dois gêneros diferem em muitos aspectos. A coroa radiolar em *Bispira* está disposta em dois semicírculos com extremidade ventral variando de pouco involuta a espiralada, enquanto em *Sabellomma* gen. n. ela está organizada em dois semicírculos, sem

involução. *Bispira* apresenta olhos radiolares compostos pareados e o material brasileiro possui ocelos radiolares lenticulados ímpares, irregularmente distribuídos ao longo dos radiólos. As cerdas acompanhantes de *Sabellomma* gen. n. possuem capuz simétrico, denticulado e com ponta longa afilada distalmente, enquanto as de *Bispira* possuem capuz assimétrico e liso. Em *Bispira* as neurocerdas abdominais são dispostas em C, enquanto em *Sabellomma* gen. n. estão dispostas em duas fileiras.

Além disso, os espécimes do gênero brasileiro são menores do que todas as espécies conhecidas de *Bispira*, o tórax apresenta somente 4-5 setígeros, enquanto *Bispira* tem, no mínimo, 8 setígeros torácicos (Knight-Jones e Perkins, 1998); e o comprimento do corpo varia entre 3-5,5 mm, enquanto as menores espécies conhecidas de *Bispira*, *B. secusolutus* (Hoagland, 1920) e *B. brunnea* (Treadwell, 1917) possuem, respectivamente 11 mm e 12 mm, em ambos os casos sem coroa (Knight-Jones e Perkins, 1998).

Após consulta à matriz de caracteres utilizada por Fitzhugh (1989), percebemos que os espécimes de *Sabellomma* gen. n. não possuem a maioria das características do clado *Sabella-Bispira-Sabellastarte-Branchiomma-Pseudobranchiomma*, tais como notocerdas inferiores torácicas em fascículos longitudinais; neurocerdas e cerdas abdominais anteriores, nos setígeros anteriores, como espinho, e nos setígeros posteriores, alongadas, com limbo largo.

Todos esses fatos me levaram a acreditar que se tratava de um novo gênero para a ciência, fato confirmado após comunicação pessoal com Kirk Fitzhugh. Como Fitzhugh dispunha de espécimes de uma outra espécie desse gênero, do lado do Pacífico da América Central, a descrição deste novo gênero está sendo realizada em co-autoria.

***Sabellomma minuta* (Treadwell, 1941)**

Figuras 1E, 42, 43 e 44

Parasabella minuta Treadwell, 1941: p. 1138, figs. 9-12.

Perkinsiana minuta Knight-Jones, 1983: pp. 285-287, fig. 18.

Material examinado: Projeto Biodiversidade de Anelídeos Poliquetas em Costões Rochosos ao Longo do Estado de São Paulo: São Sebastião – Praia de São Francisco, em costão rochoso: 3 esp., 19.Abril.2003; 13 esp., 16.Jul.2003; 2 esp., 24.Jul.2005.

BIOTA/FAPESP/Bentos Marinho: Ubatuba – Praia de Picinguaba, em fital: 19 esp. São Sebastião – Praia da Baleia, em fital: 1 esp.

Descrição: sabelíneos de pequeno porte, medindo até 5,5 mm de comprimento, por até 1 mm de largura, com coroa radiolar medindo até 2 mm de comprimento. Coroa radiolar com manchas castanhas em material fixado; em material vivo apresenta bandas cor de rosa e incolores nos rádiolos, intercaladas com bandas verdes nas pínulas (Fig. 1E); franjas radiolares presentes (Fig. 42B); ocelos radiolares lenticulados como unidades independentes, irregularmente distribuídos ao longo de ambas as laterais dos rádiolos (Fig. 44H), 2-30 por rádiolo. Lábios dorsais longos e triangulares (Fig. 42G); lábios ventrais curvos, formando lamelas paralelas que se projetam entre as lamelas ventrais do colar; com um par de sacos ventrais na parte proximal (Fig. 42F-G). Colar com lamelas ventrais não sobrepostas, ligeiramente oblíquo lateralmente, terminando afastado da goteira fecal dorsalmente (Figs. 42D-G). Tórax com 4-5 setígeros (Fig. 42D). Setígero 1 com cerdas como espinho (Fig. 42I); a partir do setígero 2, notopódios torácicos com cerdas superiores como espinho (Figs. 42H-I, L; 44A), dispostas em arcos dorsais, cerdas inferiores como 4-8 cerdas com limbo largo (Figs. 42H-I, L-M; 44A) dispostas em 2 fileiras parcialmente inclusas no arco. Neuropódios torácicos com uncini aviculares com 3 fileiras de dentes secundários, ocupando aproximadamente metade da superfície do dente principal, peito bem desenvolvido e manúbrio ligeiramente mais curto do que a distância entre a crista e o peito (Figs. 42J, 43A-B; 44C, E); cerdas acompanhantes dos uncini com capuz denticulado em forma de gota e longa ponta afilando progressivamente (Figs. 42J; 43C-D; 44C-E). Neuropódios abdominais com 2-6 cerdas alongadas, com limbo estreito dispostas em duas fileiras (Figs. 43E-I; 44B). Notopódios abdominais com uncini aviculares recoberto por 3-4 fileiras de dentes secundários (Fig. 43J), ocupando aproximadamente metade da superfície do dente principal, manúbrio de tamanho semelhante aos torácicos (Fig. 44G). Pigídio simples, arredondado (Fig. 43L), com ocelos (Fig. 44D).

Discussão: esta espécie foi originalmente descrita como *Parasabella minuta* por Treadwell (1941), tendo como localidade-tipo a Ilha de São Sebastião. Posteriormente, a espécie foi transferida para o gênero *Perkinsiana* por Knight-Jones (1983). Após análise, verificamos que os espécimes coletados nas praias de Picinguaba e de São Francisco (que fica em frente à Ilha de São Sebastião) possuem muitos caracteres em comum com *P. minuta*, tais como comprimentos torácico e total, presença de bandas pigmentares e de ocelos lenticulados na coroa radiolar, formato do colar e morfologia das cerdas e uncini.

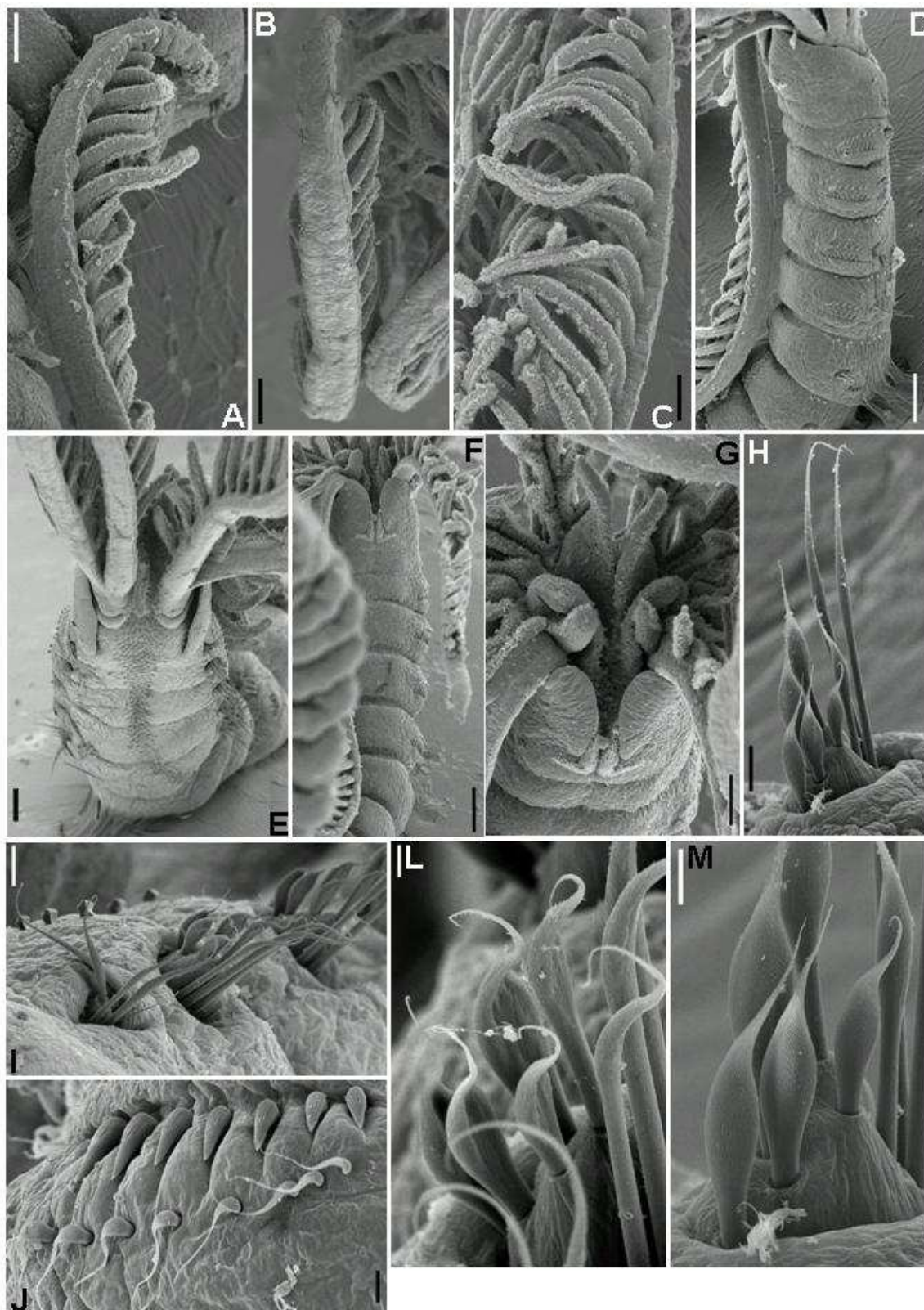


Figura 42. *Sabellomma minuta*: A, C – radiolos; B – ponta do radiolo; D – extremidade anterior, vista lateral; E – extremidade anterior, vista dorsal; F – extremidade anterior, vista ventral; G – lábios dorsais e ventrais; H – notocercas torácicas; I – notocercas torácicas, setíferos 1-3; J – uncini torácicos com cerdas acompanhantes; L-M – notocercas torácicas inferiores. Escalas: A = 300 μ m; B, E, G = 200 μ m; C-D, F, H = 100 μ m; I-J = 20 μ m; L = 10 μ m; M = 5 μ m.

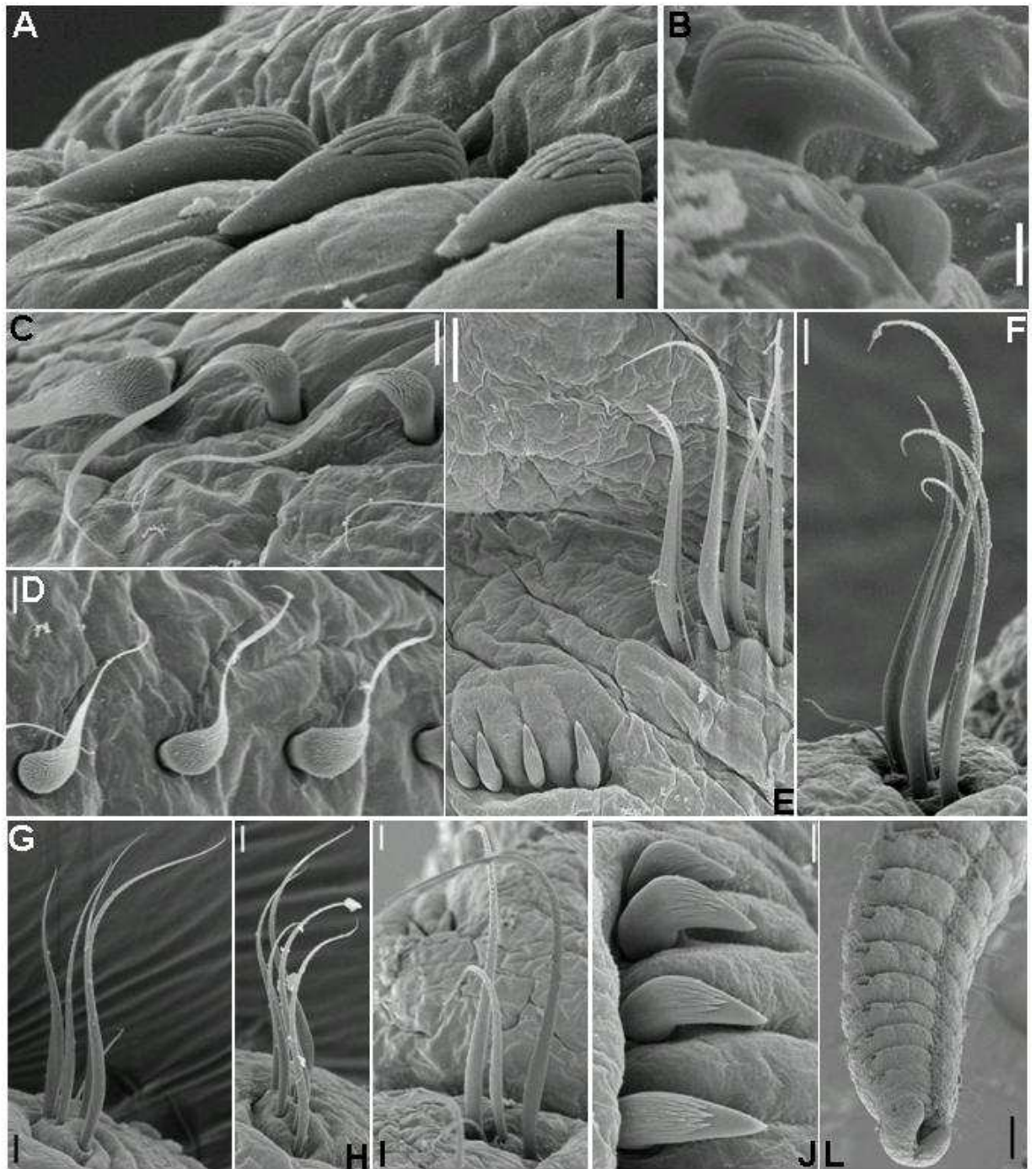


Figura 43. *Sabellomma minuta*: A – uncini torácicos, detalhe; B – uncinus torácico, vista lateral; C-D – cerdas acompanhantes dos uncini, detalhe; E – parapódio abdominal; F-I – neurocerdas abdominais; J – uncini abdominais; L – pigídio. Escalas: A, C-D, I, J = 5 μ m; B = 3 μ m; E = 20 μ m; F- H = 10 μ m; L = 100 μ m.

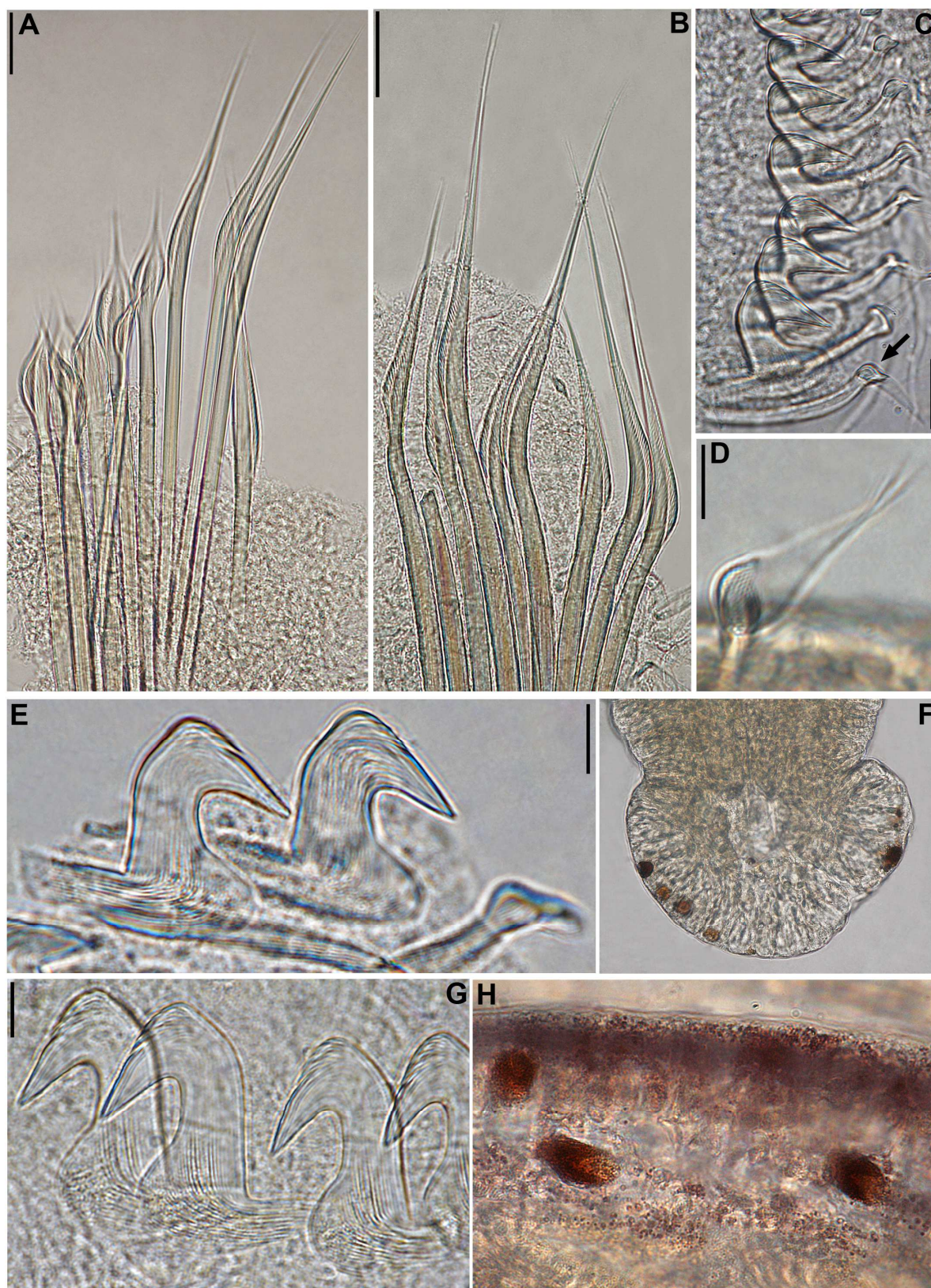


Figura 44. *Sabellomma minuta*: A – notocercas torácicas; B – neurocercas abdominais; C, E – uncini torácicos (seta apontando para cerda acompanhante dos uncini); D – cerda acompanhante dos uncini, detalhe; F – pigídio; G – uncini abdominais; H – olhos radiolares, detalhe. Escalas: A, D-E, G-H = 10 µm; B = 30 µm; C = 20 µm; F = 40 µm.

Treadwell (1941) cita a presença de alguns ocelos radiolares escuros, que variavam de número de um radiolo para o outro. Knight-Jones (1983) relata apenas que *P. minuta* possui manchas castanhas muito pequenas nas laterais dos rádiolos. Porém acreditamos que se trata de ocelos radiolares lenticulados, não identificados como tal pelo mau estado de conservação do holótipo, mencionado por Knight-Jones (1983).

Treadwell (1941) e Knight-Jones (1983) também não relatam a presença de ocelos interramais nos espécimes, porém estes são de difícil identificação, uma vez que são muito pequenos e tendem a desaparecer em material fixado.

Todas essas evidências me levaram a considerar que trata-se da mesma espécie, pertencente ao gênero *Sabellomma* gen. n., ao invés de *Perkinsiana*, uma vez que a presença de franjas radiolares, membrana palmar e ocelos lenticulados radiolares, número reduzido de setígeros torácicos, colar peristomial mais baixo e com lamelas ventrais menores, ocelos interramais e morfologia do capuz das cerdas acompanhante dos uncini a diferenciam das espécies de *Perkinsiana*.

Localidade-tipo: Brasil: Estado de São Paulo, Ilha de São Sebastião.

Distribuição: Oceano Atlântico: Brasil: Estado de São Paulo, São Sebastião.

Gênero *Notaulax* Tauber, 1879

Espécie-tipo: *Notaulax rectangulata* (Tauber, 1878).

Diagnose: sabelíneos de porte mediano a grande. Coroa radiolar com longa lâmina basal, respondendo por cerca de 1/3 do tamanho total da coroa, acima da qual originam-se os rádiolos dispostos em dois semicírculos; membrana palmar longa, estendendo-se por cerca de 1/3 do tamanho total da coroa radiolar; ocelos radiolares lenticulados presentes em fileiras longitudinais em área restrita dos rádiolos; franjas basais dorsal e ventral presentes. Lábios dorsais longos, finos, com apêndices radiolares, sem apêndices pinulares; lábios ventrais curtos. Colar bi ou tetralobado. Tórax com 8 ou mais setígeros, almofadas ventrais torácicas trapezoidais, mais largas anteriormente, endentadas pelos toros posteriormente. Cerdas do setígero 1 pequenas, como espinho, dispostas em 1-2 fileiras longitudinais a

oblíquas; a partir do setígero 2, notopódios torácicos com cerdas superiores como espinho e cerdas inferiores paleadas. Neuropódios torácicos com uncini aviculares, com numerosas fileiras de dentes secundários diminutos, manúbrio de tamanho mediano; cerdas acompanhantes com capuz em forma de gota. Neurocerdas abdominais anteriores paleadas, cerdas posteriores aciculares. Notopódios abdominais com uncini aviculares com manúbrio mais curto do que nos uncini torácicos (Perkins, 1984; Fitzhugh, 1989).

Comentários: o gênero *Hypsicomus* Grube, 1970 foi definido no passado, pela presença de um feixe alongado de cerdas no setígero 1, porém sua espécie-tipo, *H. stichophthalmus* (Grube, 1863), possui as cerdas do setígero 1 dispostas em tufo. Por esse motivo, Perkins (1984) transferiu muitas das espécies anteriormente alocadas em *Hypsicomus* para o gênero *Notaulax* onde foram incluídas somente espécies com cerdas do setígero 1 dispostas em uma fileira longitudinal a oblíqua. Além disso, *Anamobaea* (Kröyer, 1856), que havia sido posto em sinonímia com *Hypsicomus* por Augener (1914), foi revalidado por possuir franjas basais dorsais e ventrais, e por não possuir “lamelas acessórias”, sinapomorfia de *Hypsicomus*.

Notaulax assemelha-se *Hypsicomus* e *Anamobaea* por apresentar ocelos radiolares lenticulados, dispostos em fileiras e cerdas paleadas no abdômen. Estes gêneros, porém, diferem no arranjo das cerdas setígero 1, na morfologia das notocerdas torácicas superiores e na presença de franjas basais na coroa. A diagnose do gênero é alterada para incluir duas das espécies aqui descritas que possuem cerdas do setígero 1 dispostas em 2 fileiras.

O gênero já era conhecido no Brasil por uma espécie, *N. nudicollis* (Kröyer, 1856), que havia sido descrita por Grube (1858), como *Sabella brevicollaris*; essa espécie também foi encontrada no presente estudo. Além de *N. nudicollis*, são aqui descritas duas espécies novas para a ciência.

Chave para Identificação das Espécies de *Notaulax* Encontradas no Presente Estudo

1a – Coroa radiolar com 2-5 bandas pigmentares, variando de castanho-claro a castanho-escuro; radiolos com 30 ocelos dispostos em fileiras longitudinais irregulares. Colar com lamelas ventrais fundidas.....***N. nudicollis***

1b – Coroa radiolar com coloração diferente da descrita acima; rádiolos com menor número de olhos. Colar peristomial com lamelas ventrais separadas, sobrepostas ou não..... 2

2a – Coroa radiolar vermelho-escuro a roxa, alta lâmina basal estendendo-se 1/3 do comprimento da coroa radiolar; rádiolos com 3 a 20 ocelos, formando uma banda pouco acima da membrana palmar, restrita à primeira banda pigmentada dos rádiolos. Franjas radiolares iniciando-se imediatamente acima dos olhos. Membrana palmar estendendo-se por metade do comprimento dos rádiolos..... **Notaulax sp. n. 1**

2b – Coroa radiolar incolor, com 4-12 ocelos lenticulados, dispostos em fileiras irregulares, iniciando-se logo após o término da membrana palmar; lâmina basal com aproximadamente 1/10 do comprimento da coroa. Franjas radiolares iniciando-se ao nível dos ocelos. Membrana palmar estendendo-se por aproximadamente 1/4 do comprimento dos rádiolos **Notaulax sp. n. 2**

***Notaulax nudicollis* (Kröyer, 1856)**

Figuras 45, 46 e 47

Sabella nudicollis Kröyer, 1856: pp. 30-31 – Levinsen, 1883: p. 188.

Sabella brevicollaris Grube, 1858: p. 112.

Sabella torquata Grube, 1877: pp. 549-550.

Protulides elegans Webster, 1884: pp. 325-326, pl.11, figs. 63-74. - Andrews, 1891:p. 299. - Treadwell, 1901: p. 209; 1939: p. 300. - Bush, 1905: p. 184.

Hypsicomus torquato. - Augner, 1918: pp. 572-576, fig. 101; 1924: p.49; 1927: p. 75; 1934: p. 113. - Fauvel, 1939: p. 23. - Hartman, 1945: p. 47-48. - Wells e Gray, 1964: p.74.

Hypsicomus elegans. - Hartman, 1951: p. 115-116. - Taylor, 1961: pp. 244-245, pl. 9, fig. 3. - Wills e Bright, 1974: 299, fig. 9. - Rullier e Amourex, 1979: pp. 190-191.

Hypsicomus phaeotaenia. - Day, 1973: p. 125 (não é *Sabella phaeotaenia* Schmarda, 1861)

Notaulax nudicollis Perkins, 1984: pp. 331-338, figs. 25 -28. – Capa e López, 2004: p. 71. – Tovar-Hernández e Salazar-Vallejo, 2006: pp. 49-51, fig. 14.

Material examinado: Estado de São Paulo. Ubatuba – Ilha Anchieta, associados à colônias de *Mussismilia hispida*: 30 esp.

Descrição: sabelíneos de porte mediano, medindo 11-53 mm de comprimento (nenhum exemplar completo), por 1-2 mm de largura, com coroa medindo 5-10 mm de

comprimento. Coroa radiolar com 2-5 bandas pigmentares, variando de castanho-claro a castanho-escuro, mais escuras após o término das fileiras de ocelos. Corpo pálido, com pigmentação castanho-escuro no tórax, mais concentrada na região do colar e dorsalmente, próximo à goteira fecal; almofadas ventrais e abdômen castanho-escuros. Coroa radiolar com 7-10 pares de rádiolos, com ocelos lenticulados dispostos em 2 fileiras localizadas lateralmente nos rádiolos, logo acima do término da membrana palmar, cada uma com aproximadamente 30 ocelos; lâmina basal alta, medindo 1,5 mm; membrana palmar medindo 2/3 do comprimento total da coroa radiolar, franjas radiolares estendendo-se por cerca de 1/3 do comprimento dos rádiolos. Colar com lamelas ventrais, completamente fundidas, cobrindo a base da lâmina basal (Fig. 45A), ligeiramente mais baixo lateralmente (Fig. 45B), dorsalmente curto, não cobrindo a base da coroa. Almofadas ventrais trapezoidais, com a margem anterior ligeiramente mais larga do que a posterior (Fig. 45A), endentadas pelos toros (Fig. 45A-B); primeira almofada ventral com metade do comprimento das demais (Fig. 45A). Tórax com 8 setígeros. Setígero 1 com cerdas em duas fileiras longitudinais, intercalando as cerdas da fileira externa com as da fileira interna, as da fileira externa com limbo mais largo (Fig. 45C); a partir do setígero 2, notopódios torácicos com 3-7 cerdas superiores como espinho, limbo 2 vezes mais largo que a haste (Figs. 45F; 46A; 47A, C), e 6-16 cerdas inferiores paleadas (Fig. 47B-C), dispostas em 2-3 fileiras (Fig. 45D, F). Neuropódios torácicos com uncini aviculares com dente principal recoberto por numerosas fileiras de dentes secundários diminutos, ocupando 1/2 da extensão do dente principal, peito pouco inflado, não alcançando a extremidade do dente principal e manúbrio com comprimento equivalente à distância da crista ao peito (Fig. 47D, F); cerdas acompanhantes dos uncini com capuz membranoso assimétrico (Fig. 45E). Abdômen com mais de 130 setígeros, incompleto em todos os espécimes. Neuropódios abdominais com 3 cerdas posteriores aciculares (Fig. 46B-D, F) e 2-4 cerdas anteriores paleadas, com mucro até 2 vezes tão longo quanto a área limbada da cerda (Figs. 46B-D, F; 47G-H). Notopódios abdominais com uncini aviculares com dente principal recoberto por numerosas fileiras de dentes secundários, ocupando 3/4 ou mais da extensão do dente principal (Fig. 46E), peito pouco inflado, não alcançando o nível da extremidade do dente principal e manúbrio curto, com comprimento equivalente a 1/2 da distância da crista ao peito (Fig. 47E).

Discussão: a identificação da espécie foi baseada na redescrição de Perkins (1984), porém, segundo o autor, há algumas pequenas discrepâncias entre os espécimes do Caribe

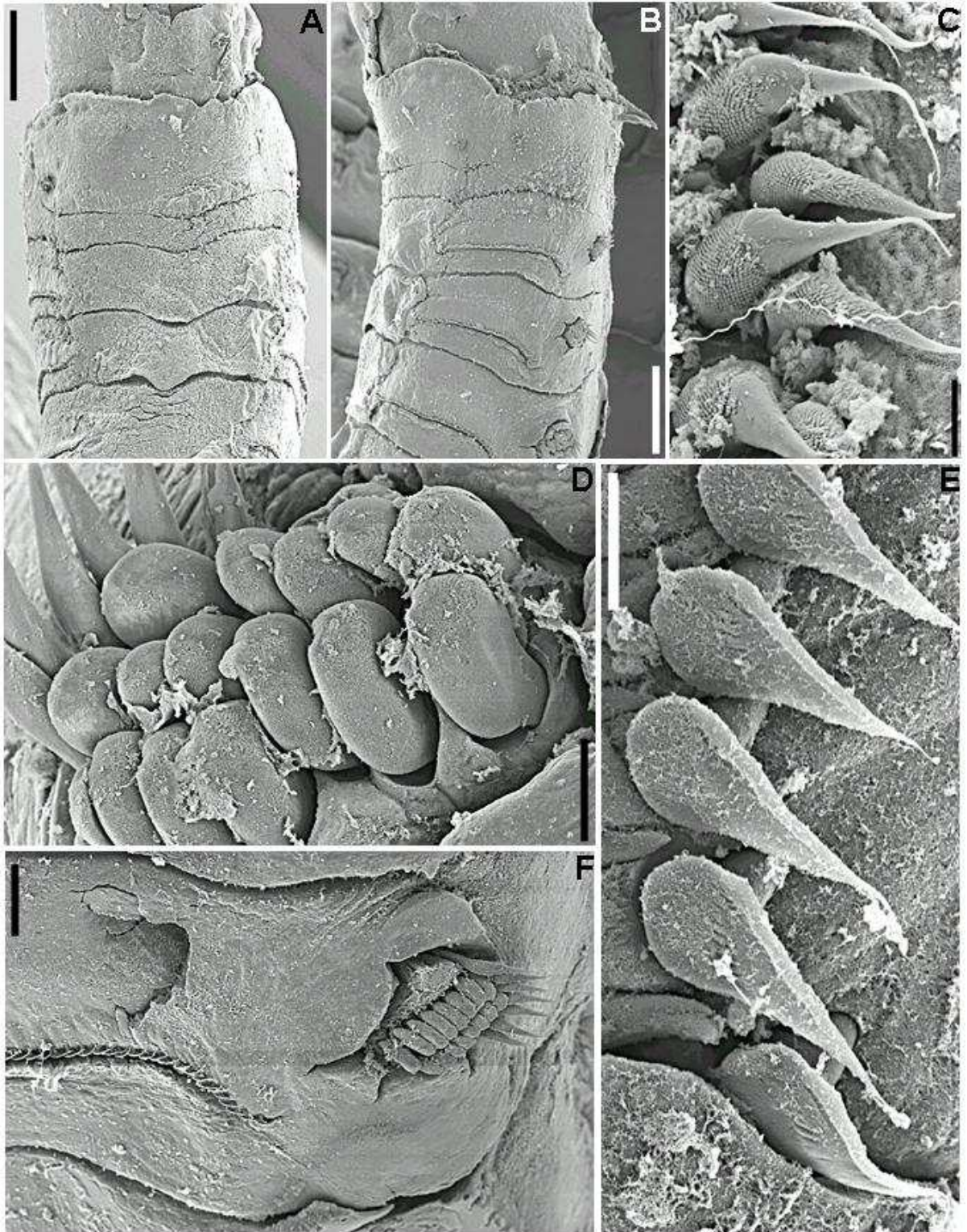


Figura 45. *Notaulax nudicollis*: A – extremidade anterior, vista dorsal; B – extremidade anterior, vista lateral; C – notocercas, setígero 1; D – notocercas torácicas inferiores; E – cerdas acompanhantes dos uncini; F – parapódio torácico. Escalas: A-B = 400 µm; C = 10 µm; D = 30 µm; E = 40 µm; F = 100 µm.

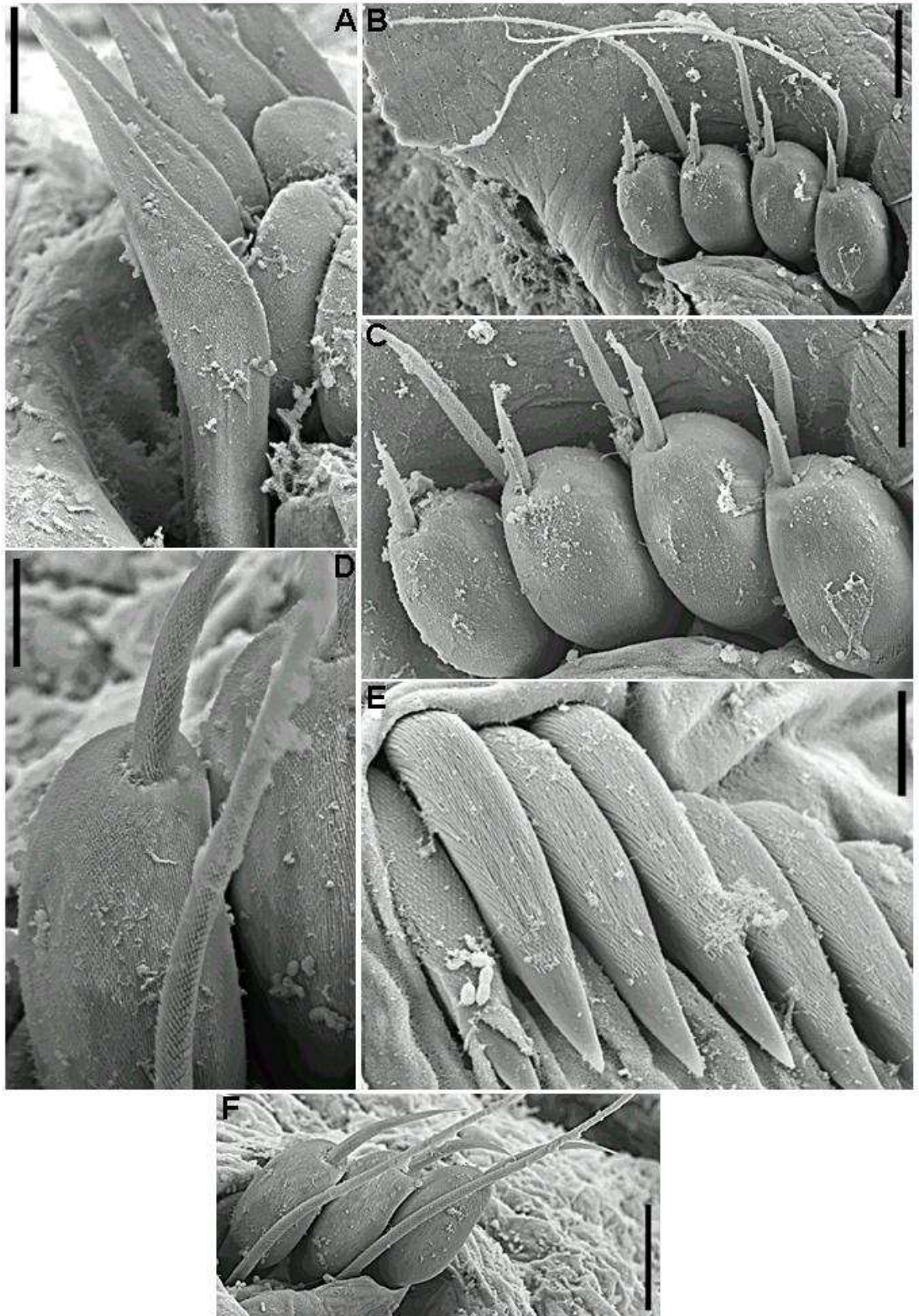


Figura 46. *Notaulax nudicollis*: A – notocercas torácicas superiores; B – neurocercas abdominais; C-D, F – neurocercas abdominais posteriores; E – uncini abdominais. Escalas: A, E = 10 μ m; B, D, F = 30 μ m; C = 20 μ m.

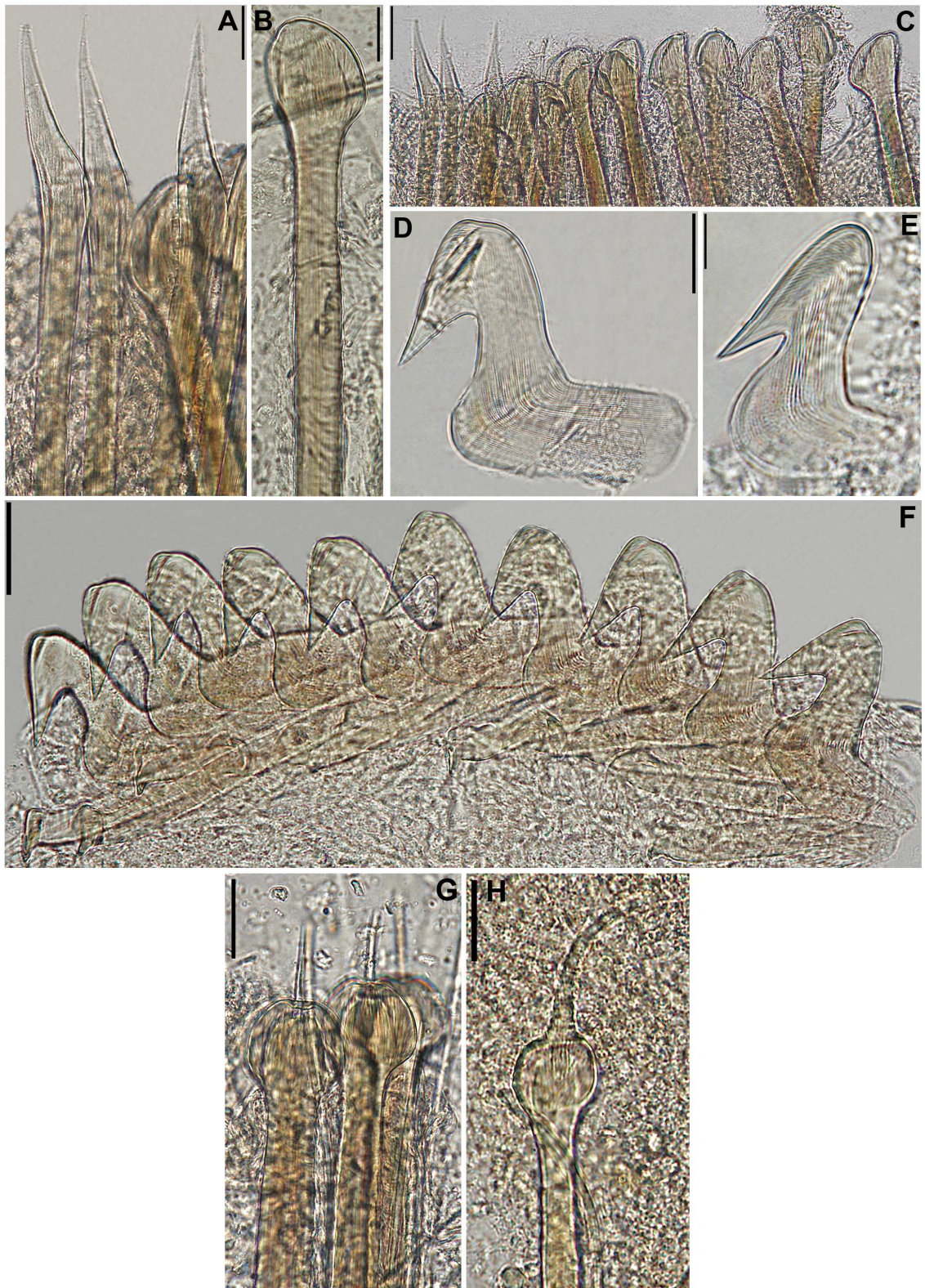


Figura 47. *Notaulax nudicollis*: A – notocercas torácicas superiores; B – notocerca torácica inferior; C – notocercas torácicas; D – uncinus torácico; E – uncinus abdominal; F – uncini torácicos; G-H – neurocercas abdominais. Escalas: A-B, D, H = 20 μ m; C = 40 μ m; E = 10 μ m; F-G = 30 μ m.

e áreas adjacentes, para aqueles encontrados no oeste da África, no Brasil e no lado Pacífico do México. Na redescritção de Perkins (1984) os espécimes têm até 3 mm de largura e coroa radiolar tem até 20 mm de comprimento, com 9-14 pares de radiólos e 30-70 olhos em cada lado dos radiólos. Os espécimes brasileiros possuem no máximo 2 mm de largura, sua coroa não excede 10 mm de comprimento, possuem de 7-10 pares de radiólos, cada um com no máximo 30 olhos de cada lado. Perkins (1984) atribuiu estas diferenças à separação geográfica, mas não as considerou suficiente para a descrição de uma nova espécie, todavia as espécies do litoral brasileiro são mais próximas às espécies do Caribe, do que às espécies do Pacífico, mas os exemplares brasileiros assemelham-se mais aos desta última localidade.

Notaulax nudicollis difere de *Notaulax* sp. 1 e *Notaulax* sp. 2 no tamanho, na coloração da coroa e do corpo, no número e disposição de ocelos lenticulados radiolares e por seu colar estar totalmente fundido ventralmente. Além disso, *Notaulax nudicollis* possui as cerdas do setígero 1 intercalando cerdas das fileiras interna e externa, ao invés de apresentar claramente duas fileiras, como as outras espécies encontradas neste estudo.

A espécie já havia sido registrada no litoral brasileiro, no Estado de Santa Catarina.

Localidade-tipo: Caribe: Ilhas Virgens.

Distribuição: Oceano Atlântico: Estados Unidos da América: estados da Carolina do Norte e da Flórida; Porto Rico; Ilhas Virgens; Brasil: Estado de São Paulo, de Ubatuba a Santos, e Estado de Santa Catarina; África. Oceano Pacífico: México e Panamá.

***Notaulax* sp. n. 1**

Figuras 1F, 48, 49 e 50

Material examinado: Projeto Biodiversidade de Anelídeos Poliquetas em Costões Rochosos ao Longo do Estado de São Paulo: Ubatuba – Praia do Félix, em costão rochoso: 1 esp., 04.Nov.2002; Praia de Domingas Dias, em costão rochoso: 1 esp., 22.Jul.2002; 4 esp., 02.Nov.2002. São Sebastião – Praia da Baleia, em costão rochoso: 2 esp., 23.Jul.2005; Praia do Araçá, em costão rochoso: 1 esp., 22.Jul.2002; 1 esp., 03.Nov.2002. Guarujá – Praia de Pernambuco, em costão rochoso: 3 esp., 22.Jun.2005.

Descrição: sabelíneos de porte mediano, medindo 7-33 mm de comprimento (nenhum exemplar completo), por até 2 mm de largura, com coroa radiolar medindo até 10 mm de comprimento. Coroa radiolar com 10 pares de rádiolos, com pigmentação vermelho-escuro a roxa. Em vivo, coroa praticamente toda vermelha (Fig. 1F), com estreitas faixas brancas; após a fixação, faixas vermelhas se retraem e brancas se ampliam, de maneira que, após a membrana palmar, a coroa apresenta duas bandas vermelhas com 8-14 pínulas de extensão cada, intercaladas por uma banda branca, com 4-6 pínulas. Corpo geralmente sem pigmentação, podendo alguns espécimes apresentar coloração grená no colar e nos neuropódios torácicos. Lâmina basal alta, estendendo-se por 1/3 da coroa (Fig. 48A-B), membrana palmar estendendo-se por metade da extensão dos rádiolos (Fig. 48D); 3-20 ocelos lenticulados (Fig. 50A), de cada lado do rádiolo, dispostos em fileiras irregulares (Fig. 50D), iniciando-se pouco acima da membrana palmar e restritas à primeira banda vermelha; franjas radiolares iniciam-se após ocelos, e continuam por toda a extensão dos rádiolos. Lábios dorsais longos, finos e triangulares, com apêndices radiolares (Fig. 48D, E) vermelhos, em material vivo, com ponta branca; lábios ventrais presentes (Fig. 48E). Colar curto de altura uniforme por toda extensão, terminando lateralmente à goteira fecal (Fig. 48A), lamelas ventrais curtas e levemente sobrepostas (Fig. 48B). Almofadas ventrais torácicas lateralmente endentadas pelos toros, primeira almofada com a metade do comprimento das demais (Fig. 48B). Tórax com 8 setígeros. Setígero 1 com cerdas como espinho, dispostas em duas fileiras longitudinais, cerdas da fileira mais externa, basalmente bulbosas e denticuladas, com longo espinho liso, afilando progressivamente em direção à ponta; cerdas da fileira interna semelhantes às da fileira externa, mas menos bulbosas basalmente (Fig. 48C, H); a partir do setígero 2 notopódios com 1-5 cerdas superiores como espinho (Figs. 49D, E; 50B, E), e cerdas inferiores paleadas, com mucro reduzido a ausente, dispostas em duas fileiras com 4-6 cerdas cada (Figs. 48G; 49D-F; 50B). Neuropódios torácicos com uncini aviculares com numerosas fileiras de dentes secundários diminutos, de tamanho uniforme, cobrindo aproximadamente 2/3 da superfície do dente principal (Figs. 49A, C), peito desenvolvido, manúbrio com comprimento equivalente à distância da crista ao peito (Fig. 50F, I); cerdas acompanhantes com capuz membranoso assimétrico (Figs. 48F; 49A-B). Neuropódios abdominais com cerdas posteriores aciculares e anteriores, com 1-4 cerdas paleadas, com mucro com comprimento equivalente a 1-3 vezes o comprimento da região limbada, aumentando progressivamente em direção à região posterior do abdômen (Figs. 49G-H; 50G-H). Notopódios abdominais com uncini aviculares, dente principal

recoberto por várias fileiras de secundários diminutos, de tamanho uniforme, cobrindo 3/4 da extensão do dente principal (Fig. 49I-J), peito inflado e manúbrio curto, com comprimento menor do que a distância da crista ao peito (Fig. 50J).

Discussão: todos os indivíduos analisados estavam incompletos. Isto ocorre, porque a espécie é, provavelmente, perfuradora de calcário, uma vez que somente foi encontrada em substratos calcários, como conchas vazias de ostras, com os tubos fazendo muitas circunvoluções dentro da concha. Por essa razão, não conseguimos retirar os espécimes inteiros.

A espécie brasileira possui uma característica muito peculiar, suas cerdas do setífero 1 estão dispostas em fileira dupla, e não simples, como é encontrado nas demais espécies do gênero, exceto por *Notaulax* sp. n. 2.

Notaulax sp. n. 1 difere de *Notaulax* sp. n. 2, no tamanho dos espécimes, no comprimento da lâmina basal, nos números de ocelos lenticulados, no comprimento da membrana palmar e na coloração da coroa.

Das 14 espécies de *Notaulax* conhecidas até o momento, 6 são descritas do Grande Caribe: *N. bahamensis* Perkins, 1984, *N. nudicollis* (Kröyer, 1856), *N. paucoculata* Perkins, 1984, *N. circumspiciens* (Ehlers, 1887), *N. occidentalis* (Baird, 1865) e *N. midoculi* (Hoagland, 1919) (Tovar-Hernández e Salazar-Vallejo, 2006).

Notaulax bahamensis e *N. nudicollis* possuem as lamelas ventrais do colar totalmente fundidas, e *N. paucoculata* apresenta somente uma pequena incisão na margem ventral do colar; enquanto em *Notaulax* sp. n. 1, as lamelas ventrais são livres e sobrepostas. *N. circumspiciens* possui 13 setíferos torácicos e mais de 50 ocelos lenticulados por fileira, enquanto nos espécimes brasileiros, há somente 8 setíferos torácicos e 3-20 ocelos lenticulados por fileira. *N. occidentalis* apresenta colar com lamelas ventrais não sobrepostas e mais alto dorsalmente, cobrindo a inserção da coroa, enquanto em *Notaulax* sp. n. 1 o colar tem altura uniforme por toda extensão, não cobrindo a inserção da coroa. Finalmente, *N. midoculi* apresenta colar semelhante ao de *Notaulax* sp. n. 1, porém, tem apenas 7 ocelos por radiolo, e coroa alternando bandas laranjas e brancas (Tovar-Hernández e Salazar-Vallejo, 2006).

Das espécies de *Notaulax* descritas de outras localidades, *N. californica* é a que mais se assemelha à espécie brasileira, pelo número e disposição dos ocelos lenticulados e pelo formato do colar, porém, em *Notaulax* sp. n. 1 a variação no número de ocelos é maior,

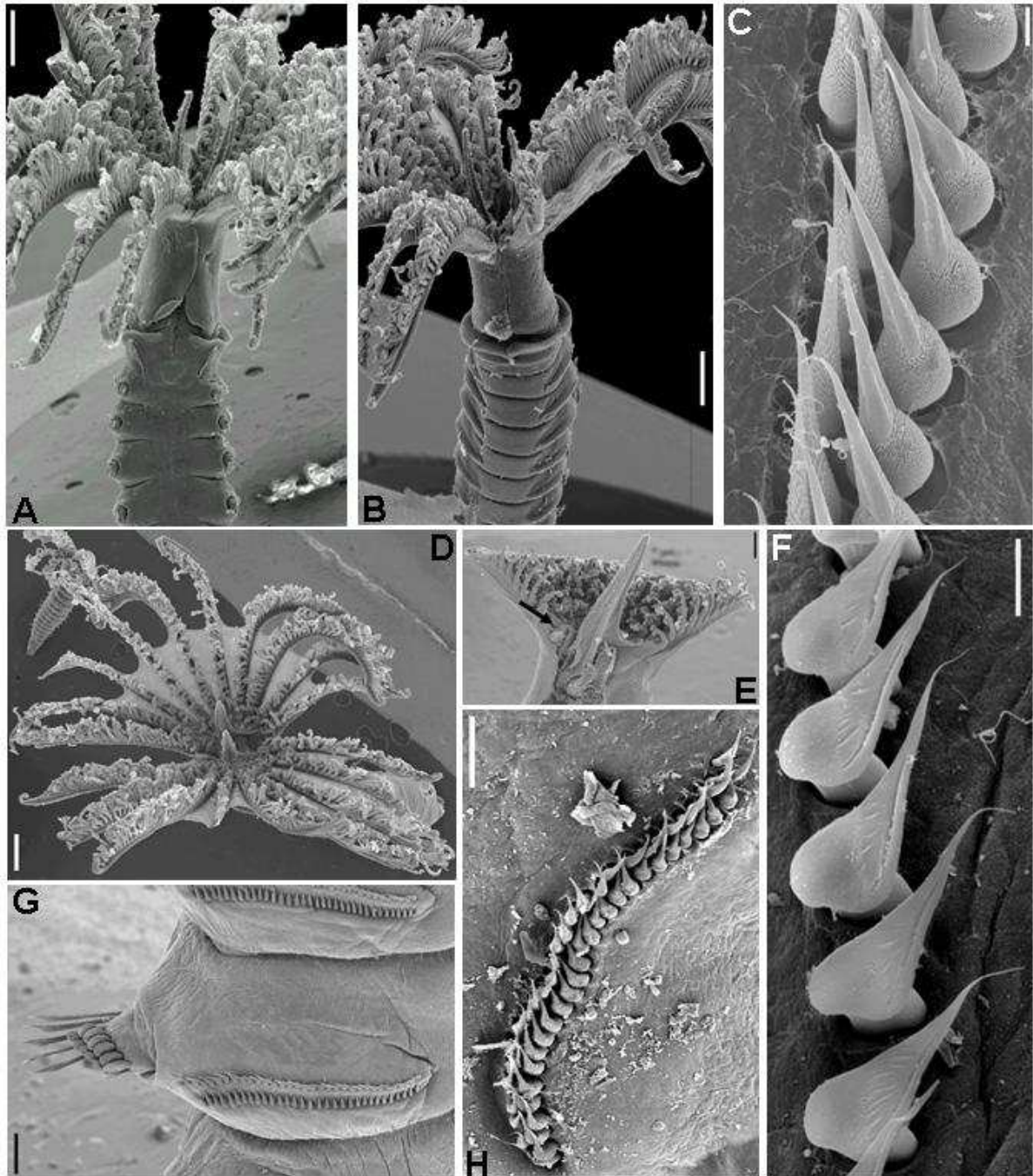


Figura 48. *Notaulax* sp. n. 1: A – extremidade anterior, vista dorsal; B – extremidade anterior, vista ventral; C – notocercas, setígero 1; D – coroa branquial, vista superior; E – lábios dorsais e ventrais (seta aponta lábio ventral); F – cerdas acompanhantes dos uncini; detalhe; G – parapódio, setígero 3; H – notocercas, setígero 1. Escalas: A-B, D = 500 μ m; C = 5 μ m; E = 200 μ m; F = 10 μ m; G = 100 μ m; H = 50 μ m.

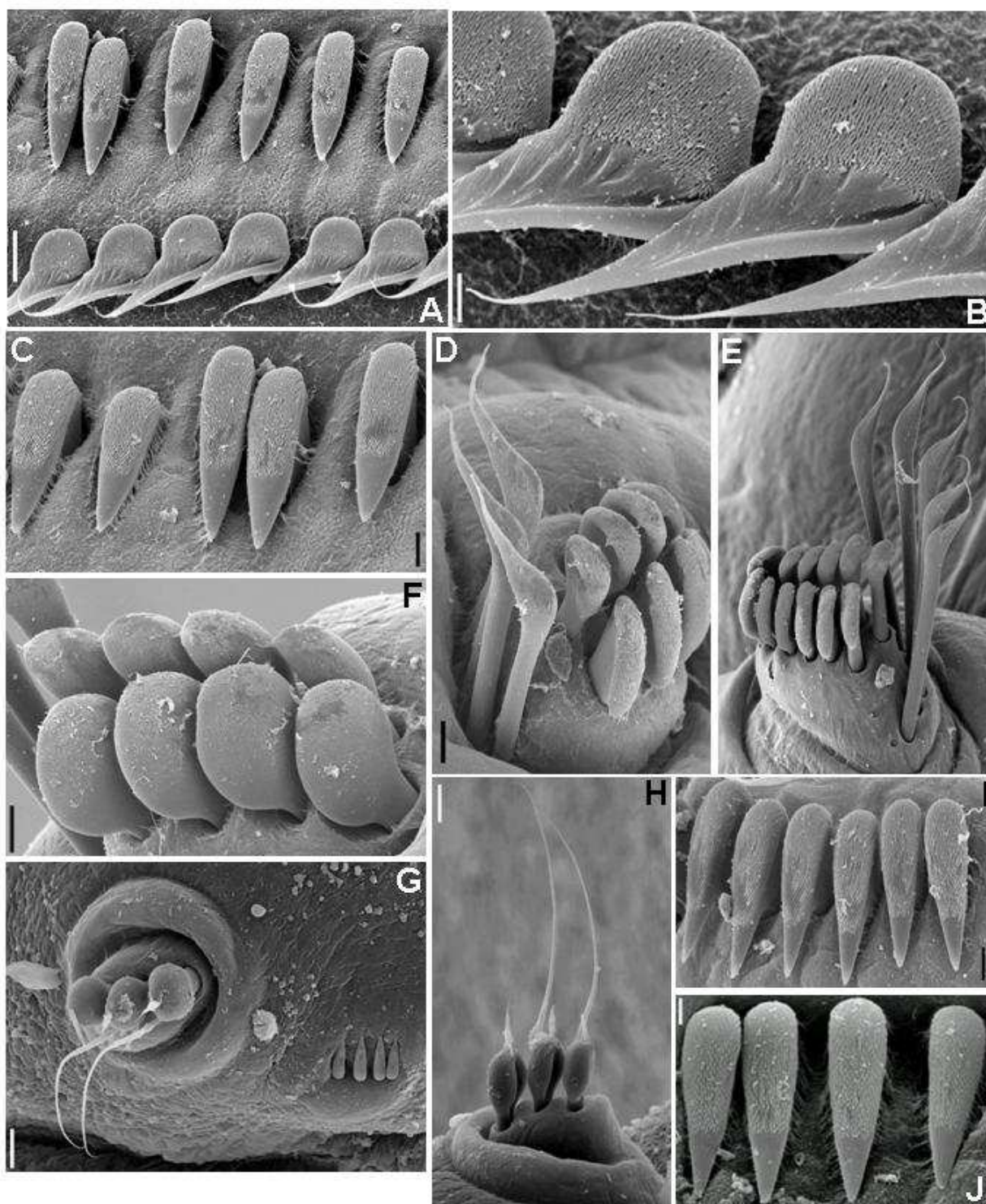


Figura 49. *Notaulax* sp. n. 1: A – uncini torácicos com cerdas acompanhantes; B – cerdas acompanhantes dos uncini, detalhe; C – uncini torácicos; D-E – notocerdas torácicas; F – notocerdas torácicas inferiores, detalhe; G – parapódio abdominal; H – neurocerdas abdominais; I – uncini abdominais anteriores; J – uncini abdominais posteriores. Escalas: A, D, F = 10 μ m; B, J = 3 μ m; C, I = 5 μ m; E = 30 μ m; G = 20 μ m; H = 40 μ m.

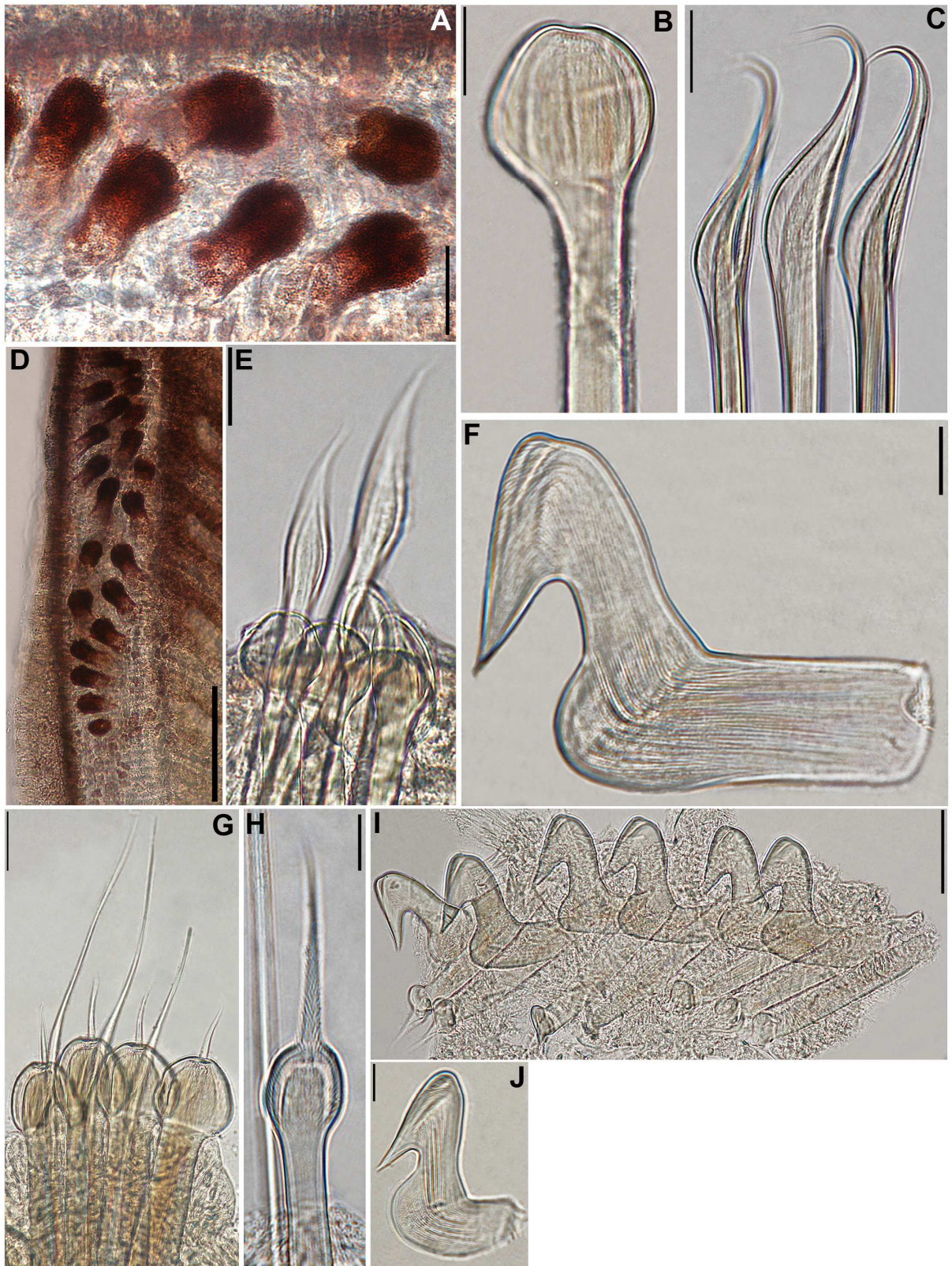


Figura 50. *Notaulax* sp. n. 1: A, D – ocelos lenticulados radiolares; B – notocerca torácica inferior; C – notocercas torácicas superiores; E – notocercas torácicas; F – uncinus torácico; G – neurocerdas abdominais; H – neurocerda abdominal posterior; I – uncini torácicos; J – uncinus abdominal. Escalas: A-E, I = 20 μ m; D = 60 μ m; F, H, J = 10 μ m; G = 30 μ m; L = 2 mm.

podendo chegar a 20 ocelos por radiolo, enquanto *N. californica* apresenta apenas 3-5 ocelos por radiolo. A redescricao de Perkins (1984) não menciona a morfologia das cerdas de *N. californica*, nem o local onde se iniciam as franjas radiolares, porém, pudemos notar pelos desenhos que elas, provavelmente, começam antes dos ocelos, e não após os mesmos, como em nosso material. Além disso, *N. californica* só é conhecida no Oceano Pacífico, o que torna pouco provável sua presença no litoral brasileiro.

As outras espécies do gênero possuem muitas diferenças em relação aos espécimes brasileiros, além da organização das cerdas do setígero 1, como número de setígeros, e número e disposição dos ocelos lenticulados radiolares. Por estas razões, o material brasileiro deve tratar-se de uma espécie nova para a ciência, mas é desejável a obtenção de espécimes completos para prosseguir com a descrição.

***Notaulax* sp. n. 2**

Figuras 51, 52 e 53

Material examinado: Projeto REVIZEE/Score SUL/Bentos: Estado do Rio de Janeiro: 23°08'S, 41°00'W, prof. 100 m: 5 esp, 28.F ev.1998.

Descrição: sabelíneos de porte mediano, medindo 7-17 mm de comprimento (nenhum exemplar completo), por 1 mm de largura, com coroa radiolar medindo 5-9 mm de comprimento. Coroa radiolar com 10 pares de rádiolos beges, com 4-12 ocelos lenticulados cada, dispostos em fileiras longitudinais irregulares, logo após o término da membrana palmar; franjas radiolares iniciando-se logo após o termino da membrana palmar, ao nível dos ocelos lenticulados; lâmina basal curta, medindo aproximadamente 1/8 do comprimento da coroa (Fig. 51A), membrana palmar estendendo-se por aproximadamente 1/4 do comprimento dos rádiolos. Lábios dorsais de tamanho equivalente a 1/5 do comprimento dos rádiolos, apêndices radiolares presentes. Colar tetralobado, com lamelas ventrais altas, ligeiramente sobrepostas lateralmente (Fig. 51B); colar lateralmente baixo (Fig. 51C), com lamelas dorsais curtas, fundidas à goteira fecal (Fig. 51D). Almofadas ventrais endentadas pelos toros (Fig. 51B). Tórax com 8 setígeros. Setígero 1 com cerdas dispostas em 2 fileiras longitudinais (Fig. 51D), cerdas como espinho de dois tamanhos, cerdas da fileira interna com limbo mais fino do que as da externa (Fig. 52B-C); a partir setígero 2, notopódios torácicos com 3-4 cerdas superiores como espinho (Figs. 51E; 53A) e 8-12 cerdas inferiores

paleadas sem mucro, dispostas em duas fileiras (Figs. 51E; 52F; 53B). Neuropódios torácicos com uncini aviculares, 26-28 uncini por toro, recobertos por numerosas fileiras de dentes secundários diminutos, de tamanho uniforme, ocupando entre 1/2 e 2/3 da extensão do dente principal (Fig. 52A), peito inflado, não alcançando a extremidade do dente principal, manúbrio grosso, com comprimento equivalente à distância da crista ao peito (Fig. 53E, H); cerdas acompanhantes dos uncini com haste grossa e capuz membranoso assimétrico (Figs. 51F; 52A; 53F, H). Neuropódios abdominais com 2 cerdas posteriores aciculares e 3 cerdas anteriores paleadas, com mucro medindo o equivalente à área limbada da cerda (Figs. 52D-E; 53C-D). Uncini abdominais aviculares, recobertos por numerosas fileiras de dentes secundários diminutos, de tamanho uniforme (Fig. 52G), ocupando 3/4 da extensão do dente principal, peito inflado, não alcançando a extremidade do dente principal, e manúbrio curto (Fig. 53G, I).

Discussão: os espécimes aqui descritos possuem cerdas do setígero 1 com a mesma disposição encontrada em *Notaulax* sp. n. 1, sendo que em *Notaulax* sp. n. 2 o limbo é menos bulboso em ambas as fileiras (Figs. 48C; 52C).

Notaulax sp. n. 2 difere de *N. nudicollis* em diversos aspectos. *N. nudicollis* é mais longa e mais larga chegando a 2 mm, possui coroa radiolar com até 5 bandas de coloração marrom, número maior de olhos, chegando a 30 de cada lado do radiolo, enquanto *Notaulax* sp. n. 2 possui no máximo 12 de cada lado.

Das espécies de *Notaulax* encontradas no Grande Caribe, somente *N. circumspiciens*, *N. occidentalis* e *N. midoculi* possuem colar com lamelas ventrais. A primeira possui tórax com 13 setígeros e mais de 50 ocelos lenticulados por fileira, enquanto *Notaulax* sp. n. 2 possui somente 8 setígeros torácicos e 4-12 ocelos por fileira. *N. occidentalis* e *N. midoculi* diferem de *Notaulax* sp. n. 2 no comprimento, na coloração, e no formato do colar, pois ambos possuem lamelas ventrais curtas e não sobrepostas, enquanto no material brasileiro as lamelas ventrais são longas e levemente sobrepostas.

Notaulax sp. n. 2 assemelha-se à *N. capensis* (Day, 1961), uma vez que ambas possuem mesmo número de radiolos, de ocelos por radiolo e colar com lamelas ventrais longas. Entretanto, segundo desenho apresentado por Day (1967), é possível notar as diferenças. *N. capensis* possui cerdas acompanhantes dos uncini diferente, com haste mais fina e capuz afilado, o colar possui lamelas dorsais mais longas, uncini torácicos com manúbrio afilado e neurocerda abdominal paleada com mucro curto. Além disso, *N. capensis*

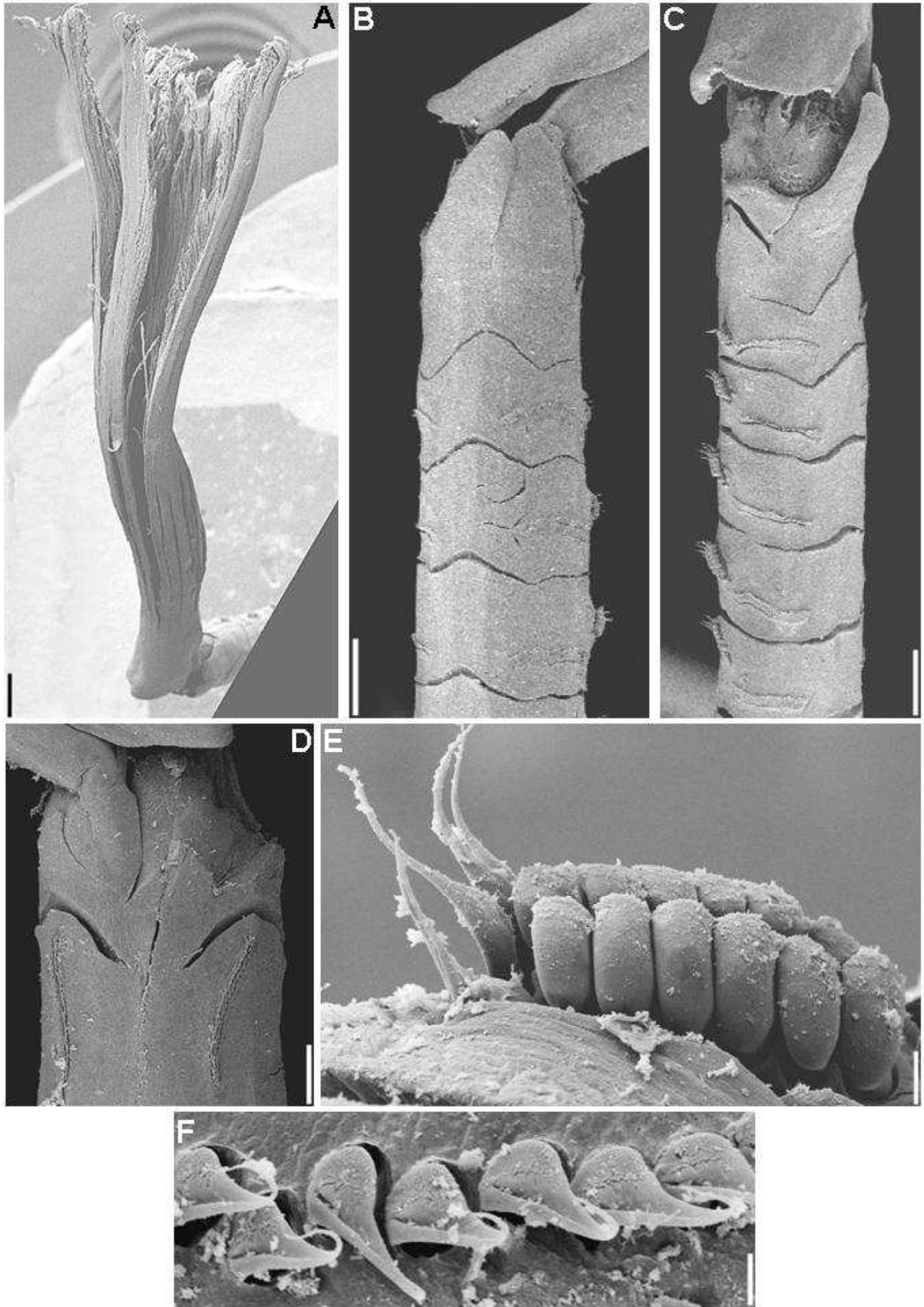


Figura 51. *Notaulax* sp. n. 2: A – coroa branquial; B – extremidade anterior, vista ventral; C – extremidade anterior, vista lateral; D – collar, vista dorsal, mostrando cerdas do collar; E – notocerdas torácicas; F – cerdas acompanhantes dos uncini. Escalas: A = 250 μ m; B-C = 200 μ m; D = 100 μ m; E = 10 μ m; F = 5 μ m.

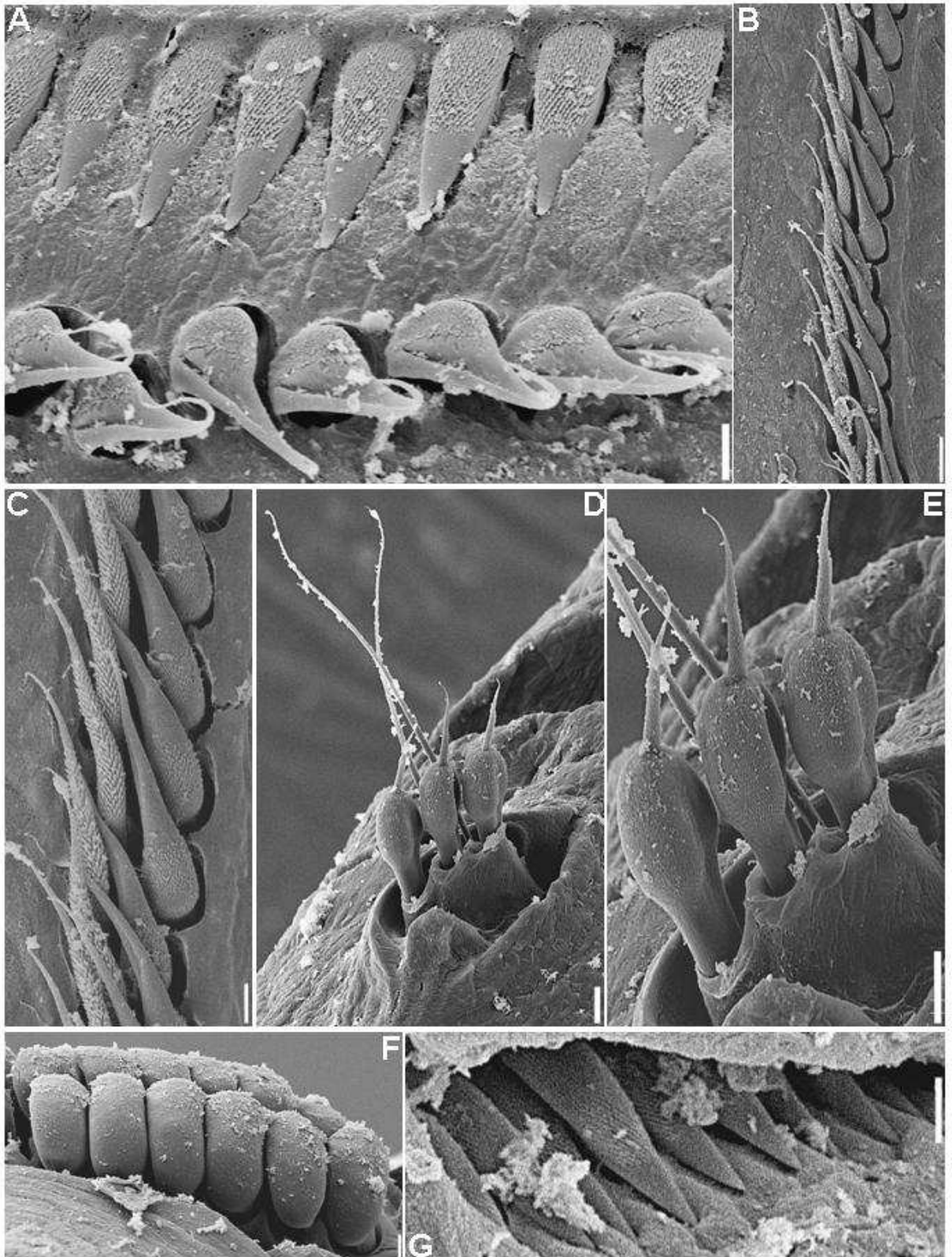


Figura 52. *Notaulax* sp. n. 2: A – uncini torácicos com cerdas acompanhantes; B-C – notocercas, setígero 1; D – neurocercas abdominais; E – neurocercas abdominais posteriores; F – notocercas torácicas inferiores; G – uncini abdominais. Escalas: A, C, F-G = 5 μ m; B, D, E = 10 μ m.

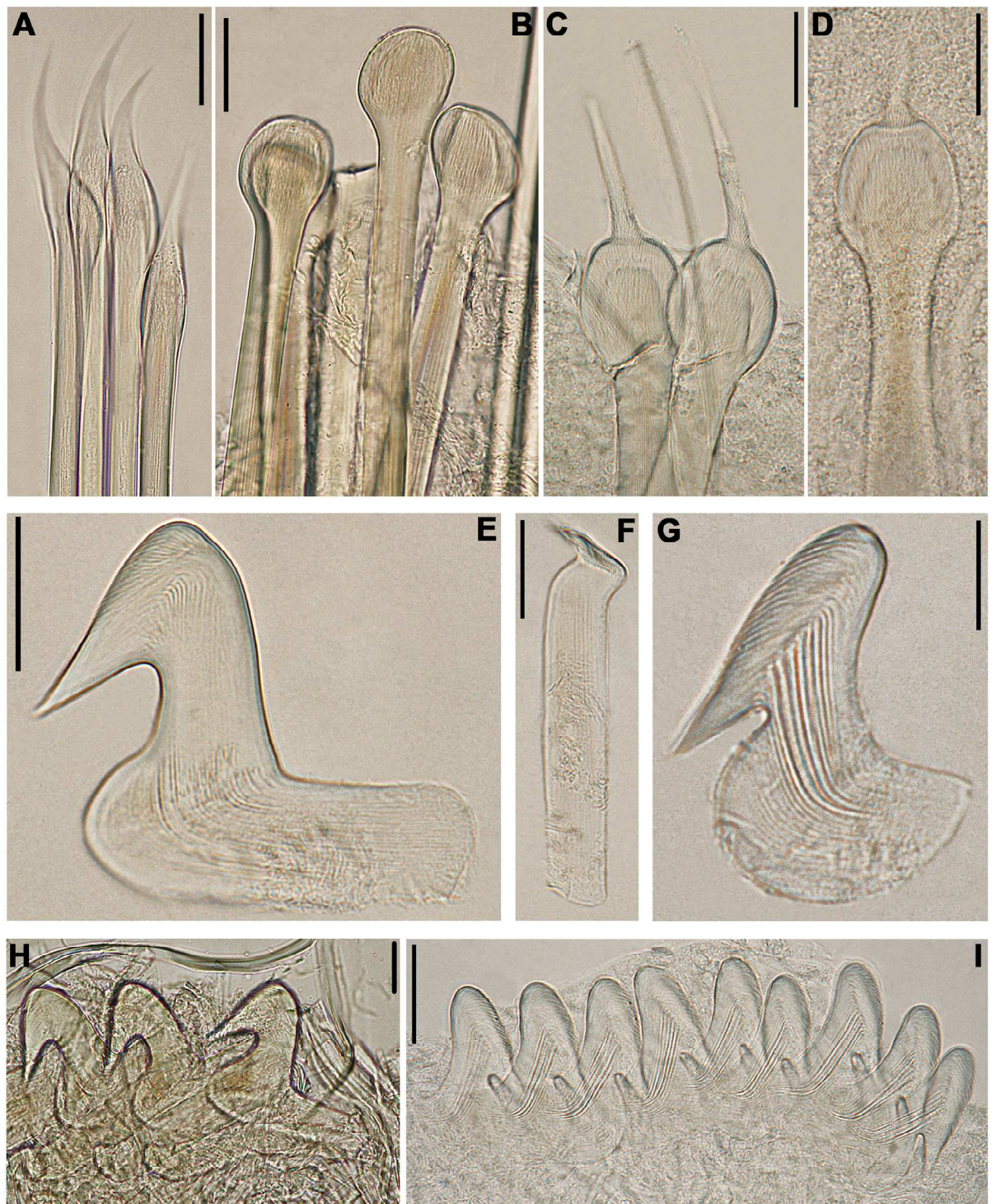


Figura 53. *Notaulax* sp. n. 2: A – notocercas torácicas superiores; B – notocercas torácicas inferiores; C-D – neurocercas abdominais; E – uncinus torácico; F – cerda acompanhante dos uncini; G – uncinus abdominal; H – uncini torácicos; I – uncini abdominais. Escalas: A-B = 30 μ m; C-F, H-I = 20 μ m; G = 10 μ m.

tem como localidade-tipo a África do Sul, e é pouco provável que tal espécie seja a mesma encontrada no nosso litoral.

Gênero *Demonax* Kinberg, 1867

Espécie-tipo: *Demonax krusensterni* Kingberg, 1867

Diagnose: Sabelíneos de porte mediano a grande. Coroa radiolar com numerosos radiólos, com 4 ou mais fileiras de células esqueléticas radiolares. Membrana palmar e franjas radiolares ausentes. Lábios dorsais com apêndices radiolares e pinulares; lábios ventrais presentes, continuando por um par de lamelas paralelas projetando-se entre as lamelas ventrais do colar. Colar peristomial presente. Tórax com até 9 setígeros. Notopódios torácicos com cerdas inferiores com limbo largo, dispostas em várias fileiras transversais. Neuropódios torácicos com uncini aviculares, com dentes secundários de tamanho uniforme, capuz ausente, peito desenvolvido, manúbrio de tamanho mediano; cerdas acompanhantes dos uncini com a ponta bulbosa, denticulada, com dente superior de onde se projeta capuz membranoso. Abdômen com número variável de setígeros. Neuropódios abdominais com cerdas organizadas em duas fileiras transversais, nos setígeros abdominais anteriores, ambas as fileiras com cerdas alongadas, com limbo estreito; nos setígeros posteriores, fileira anterior com cerdas alongadas, com limbo estreito, fileira posterior com cerdas modificadas, alongadas, com limbo estreito. Notopódios abdominais com uncini aviculares, com dentes secundários de tamanho uniforme, peito bem desenvolvido e manúbrio longo (Perkins, 1984; Fitzhugh, 1989).

Comentários: Perkins (1984) afirma que a definição anterior do gênero dada pela presença de radiólos dispostos em espiral não era consistente, uma vez que *Sabella* e *Bispira* também apresentam a mesma organização dos radiólos e nem todas as espécies de *Demonax* apresentam tal organização da coroa radiolar. Assim, o caracter fundamental para a diagnose do gênero atualmente é a morfologia das cerdas acompanhantes dos uncini.

Segundo Fitzhugh (1989), o gênero mais próximo de *Demonax* é *Megalomma* Johansson, 1927, pois ambos possuem notocerdas torácicas inferiores com limbo largo e um

arranjo similar das neurocerdas abdominais. Os dois gêneros diferem no formato das cerdas acompanhantes dos uncini, e no fato de *Megalomma* apresentar olhos compostos radiolares.

O gênero já era conhecido no Brasil por *D. microphthalmus* (Verrill, 1873), registrado por Rullier e Amoureux (1979) como *Sabella microphthalma* Verrill, 1873. Este táxon foi muito abundante no material estudado e encontra-se descrito abaixo, embora ainda restem dúvidas com relação à identificação da espécie.

***Demonax cf. microphthalmus* (Verrill, 1873)**

Figuras 54, 55, 56 e 57

Sabella microphthalma Verrill, 1873: p. 618. – Johanson, 1927: p. 128. – Hartman, 1942: p. 80; 1945: p. 47; 1951: p.117. – Taylor, 1961: p. 253; 1971: pp. 720-722. – Wells e Gray, 1964: p. 74. – Smith, 1964: 57, figs. 53-54. – Kerby 1972: pp. 16-22, figs. 1-7. – Day, 1973: p. 127. – Hall e Saloman, 1975: p. 19. – Rullier e Amoureux, 1979.

Parasabella microphthalma – Bush, 1905: p. 200.

Demonax microphthalmus – Perkins, 1984: pp.300-304, figs. 6-8.

Material examinado: Projeto Biodiversidade de Anelídeos Poliquetas em Costões Rochosos ao Longo do Estado de São Paulo: Ubatuba – Praia do Félix, em costão rochoso: 1 esp., 04.Jan.2003. Caraguatatuba – Praia de Martim de Sá, em costão rochoso: 14 esp.. São Sebastião – Praia de São Francisco, em costão rochoso: 1 esp., 19.Abr.2003; 1 esp., 24.Jul.2005; Praia Preta, em costão rochoso: 1 esp., 18.Abr.2003; Praia do Araçá, em costão rochoso: 1 esp., 24.Jul.2002; 7 esp., 03.Nov.2002; 10 esp., 17.Abr.2003; 18 esp., 15.Jul.2003; 6 esp., 20.Jul.2005. Guarujá – Praia de Pernambuco, em costão rochoso: 1 esp., 22.Jun.2005. Santos – Ilha das Palmas, em costão rochoso: 112 esp., 06.Mar. 2004; 164 esp., 05.Out.2005. São Vicente – Ilha Porchat, em costão rochoso: 129 esp., 11.Mar.2002; 103 esp., 17.Nov.2002; 188 esp., 16.Mar.2003; 225 esp., 15.Jun.2003; 12 esp., 18.Nov.2003; 21 esp., 09.Dez.2003; Praia das Vacas: 125 esp., 19.Nov.2002; 105 esp., 16.Mai.2003; 3 esp., 27.Ago.2003.

BIOTA/FAPESP/Bentos Marinho: Ubatuba – Praia de Picinguaba, em fital: 48 esp.. Caraguatatuba – Praia de Martim de Sá, em fital: 9 esp.. São Sebastião – Praia da Baleia, em fital: 1 esp.; Praia de Camburi, em costão rochoso: 7 esp..

Material adicional utilizado para comparação: *Demonax microphthalmus*: Florida (USA), station TBNEP1997: 3 esp. (sem mais dados).

Descrição: sabelíneos de porte diminuto a mediano, medindo 5-41 mm de comprimento, por até 5 mm de largura, com coroa radiolar medindo 1-10 mm de comprimento. Radíolos com 2-17 bandas castanho-escuro a cor-de-laranja, estendendo-se para as pínulas adjacentes; até 2 fileiras irregulares de manchas ocelares ao longo das margens dos radíolos (Fig. 57E-F); ciliação muito conspícua nos radíolos (tratos laterais e internos), pínulas e lábios dorsais e ventrais (Fig. 54G-J). Ponta nua dos radíolos com comprimento aproximado de 1,5-2 pínulas (Fig. 54F). Juvenis podem apresentar ocelos pigidiais e peristomiais. Lábios dorsais longos, triangulares, com apêndices radiolares e pinulares; lábios ventrais curvos (Fig. 54J) formando lamelas paralelas que se projetam entre as lamelas ventrais do colar (Fig. 54D-E). Colar peristomial cobrindo a base dos radíolos, lamelas ventrais não sobrepostas; presença de faixa ciliada após o término das lamelas paralelas (Fig. 54D-E). Tórax com 5-9 setígeros, 8 na maioria dos espécimes (Fig. 54A-B), com ciliação conspícua na goteira fecal e dorsalmente, na margem anterior dos setígeros torácicos (Fig. 54A-B, L); primeira almofada ventral alta, duas vezes mais larga do que alta, endentada pelas lamelas paralelas (Fig. 54D); almofadas seguintes endentadas lateralmente pelos toros. Setígero 1 com cerdas alongadas, com limbo estreito (Fig. 56A); a partir setígero 2, notopódios torácicos com cerdas superiores alongadas, com limbo estreito, 5-6 cerdas por fileira (Figs. 55A-B; 56B); cerdas inferiores com limbo largo, com largura variável (Fig. 56C, E), dispostas em 2 fileiras com 3-7 cerdas cada (Fig. 55A-C). Neuropódios torácicos com uncini aviculares com 5 fileiras de dentes secundários, ocupando metade da superfície do dente principal (Fig. 55D-E), manúbrio longo, maior do que a distância da crista ao peito (Fig. 56F-G); cerdas acompanhantes dos uncini com cabeça bulbosa e denticulada, com dente principal, de onde se projeta o capuz (Figs. 55E, H; 56D, G). Neuropódios abdominais com 2 fileiras de cerdas com limbo estreito, 5-7 por fileira (Figs. 55F, I; 57A-B). Notopódios abdominais com uncini aviculares com 5-6 fileiras de dentes secundários, ocupando cerca de 1/2 da superfície do dente principal (Fig. 55G), manúbrio de tamanho mediano (Fig. 57C-D).

Variação: a coloração das bandas radiolares pode variar de castanho-escuro a cor-de-laranja, em geral os espécimes pequenos possuem coloração mais pálida; foi observado um espécime com pigmentação do corpo, da coroa radiolar e manchas ocelares radiolares verde fosforescente. O número de bandas por radíolo apresenta grande variação em um mesmo indivíduo, não sendo possível identificar um padrão na coloração entre diferentes

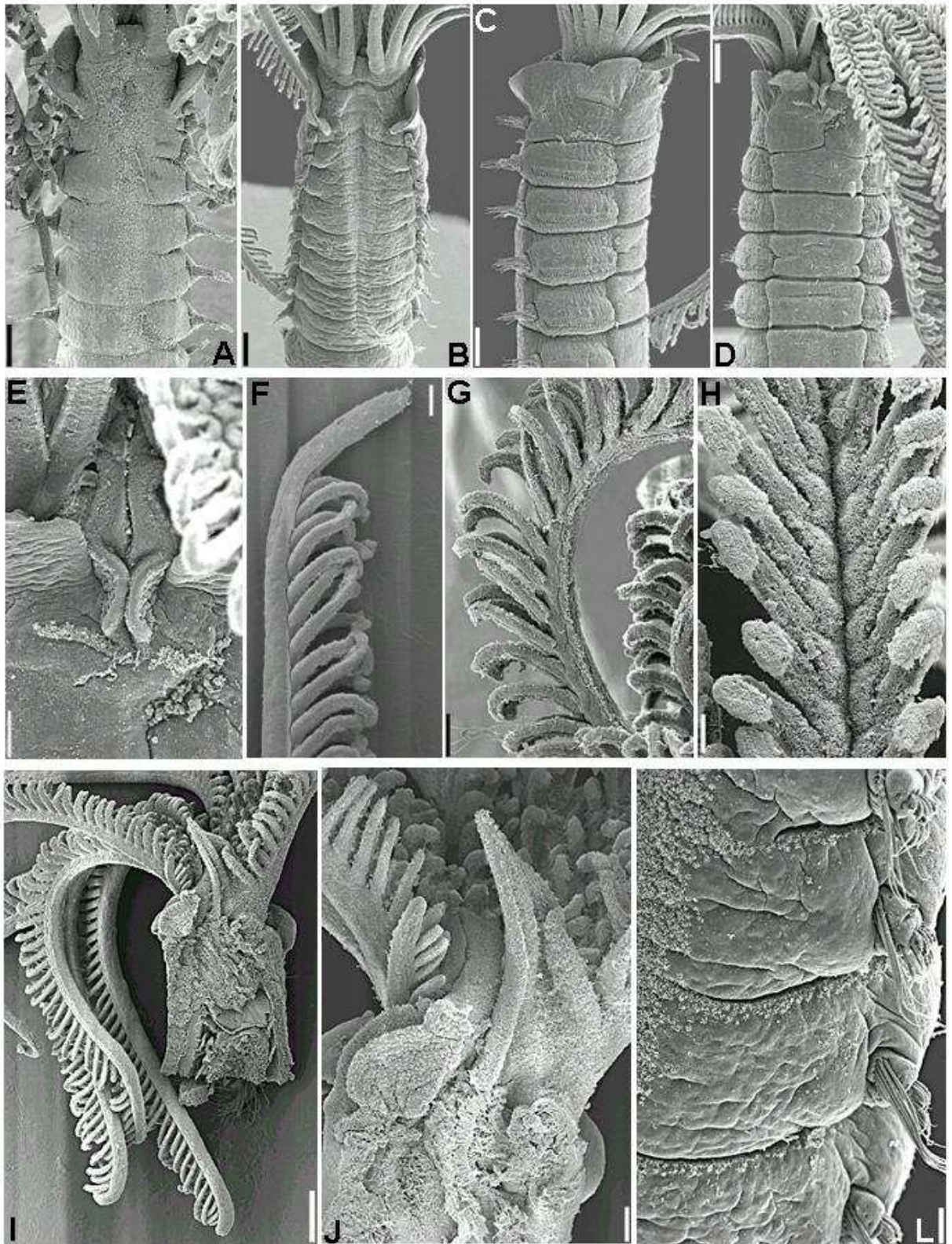


Figura 54. *Demonax* cf. *micropthalmus*: A-B – extremidade anterior, vista dorsal; C – extremidade anterior, vista lateral; D – extremidade anterior, vista ventral; E – detalhe das lamelas paralelas dos lábios ventrais; F – ponta do radiolo; G – radiolo, vista lateral; H – radiolo, vista interna; I – espécime dissecado, mostrando região oral; J – detalhe dos lábios; L – setíferos 3-5, ciliação. Escalas: A = 200 µm; B-D = 300 µm; E-G, J = 100 µm; H = 50 µm; I = 400 µm; L = 10 µm.

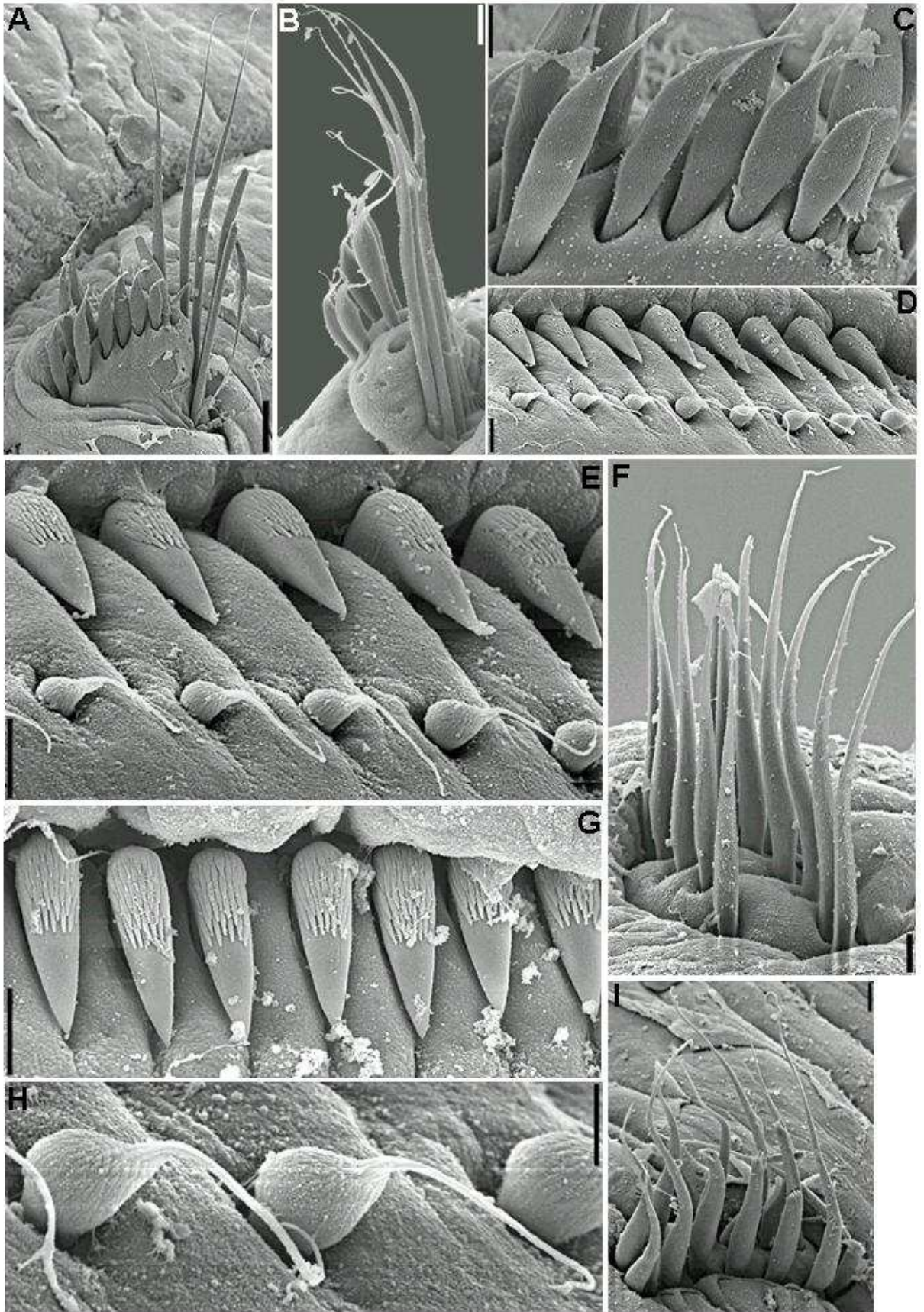


Figura 55. *Demonax cf. microphthalmus*: A-B – notocerdae torácicas; C – notocerdae torácicas inferiores, detalhe; D-E – uncini torácicos; F, I – neurocerdae abdominais; G – uncini abdominais; H – cerdas acompanhantes dos uncini. Escalas: A = 40 µm; B = 20 µm; C-I = 10 µm.

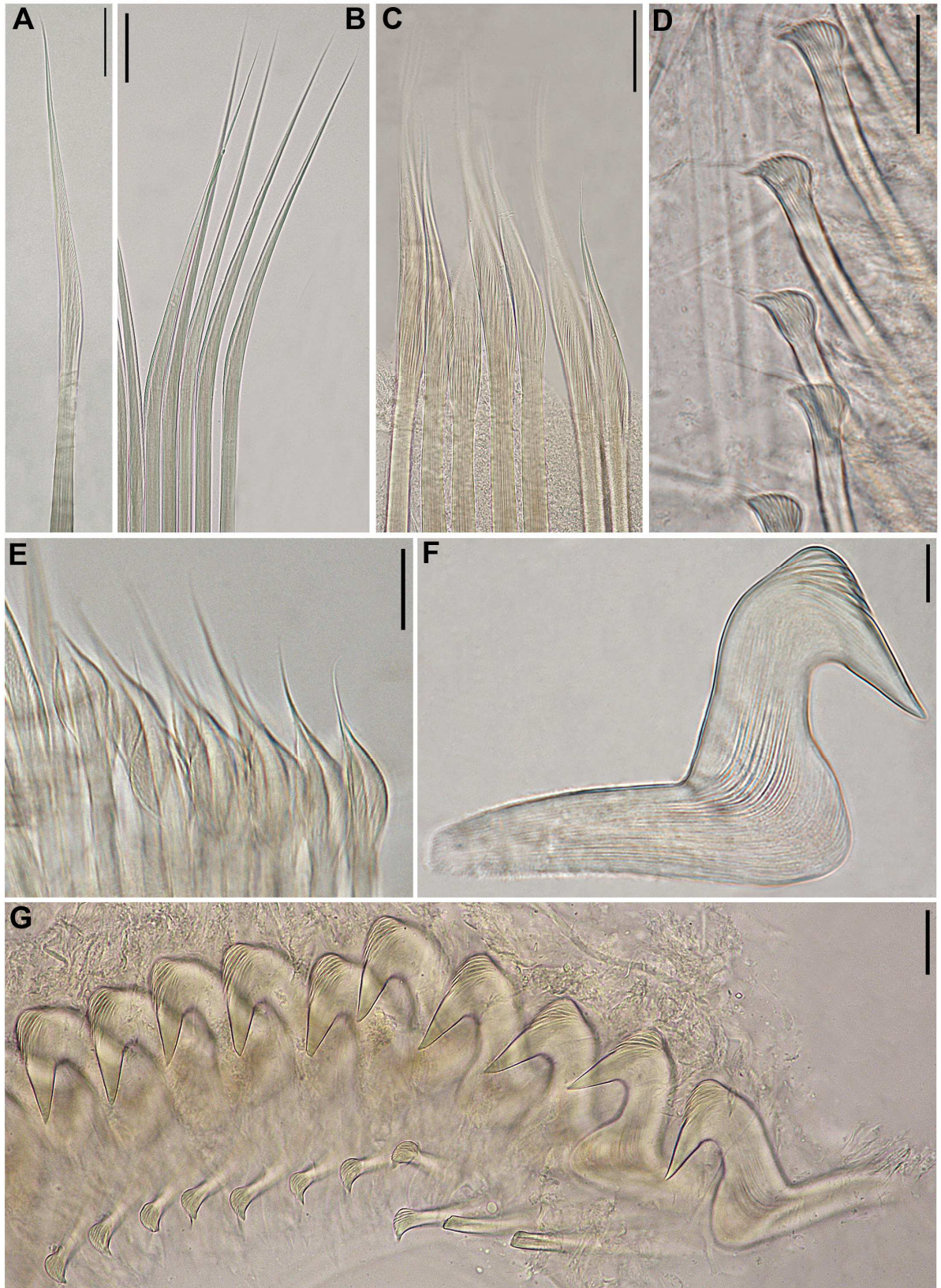


Figura 56. *Demonax cf. microphthalmus*: A – notocerca, setígero 1; B – notocercas torácicas superiores; C-E – notocercas torácicas inferiores; D – cerdas acompanhantes dos uncini, detalhe; F-G – uncini torácicos. Escalas: A= 30 μ m; B = 50 μ m; C = 40 μ m; D-E, G = 20 μ m; F = 10 μ m.

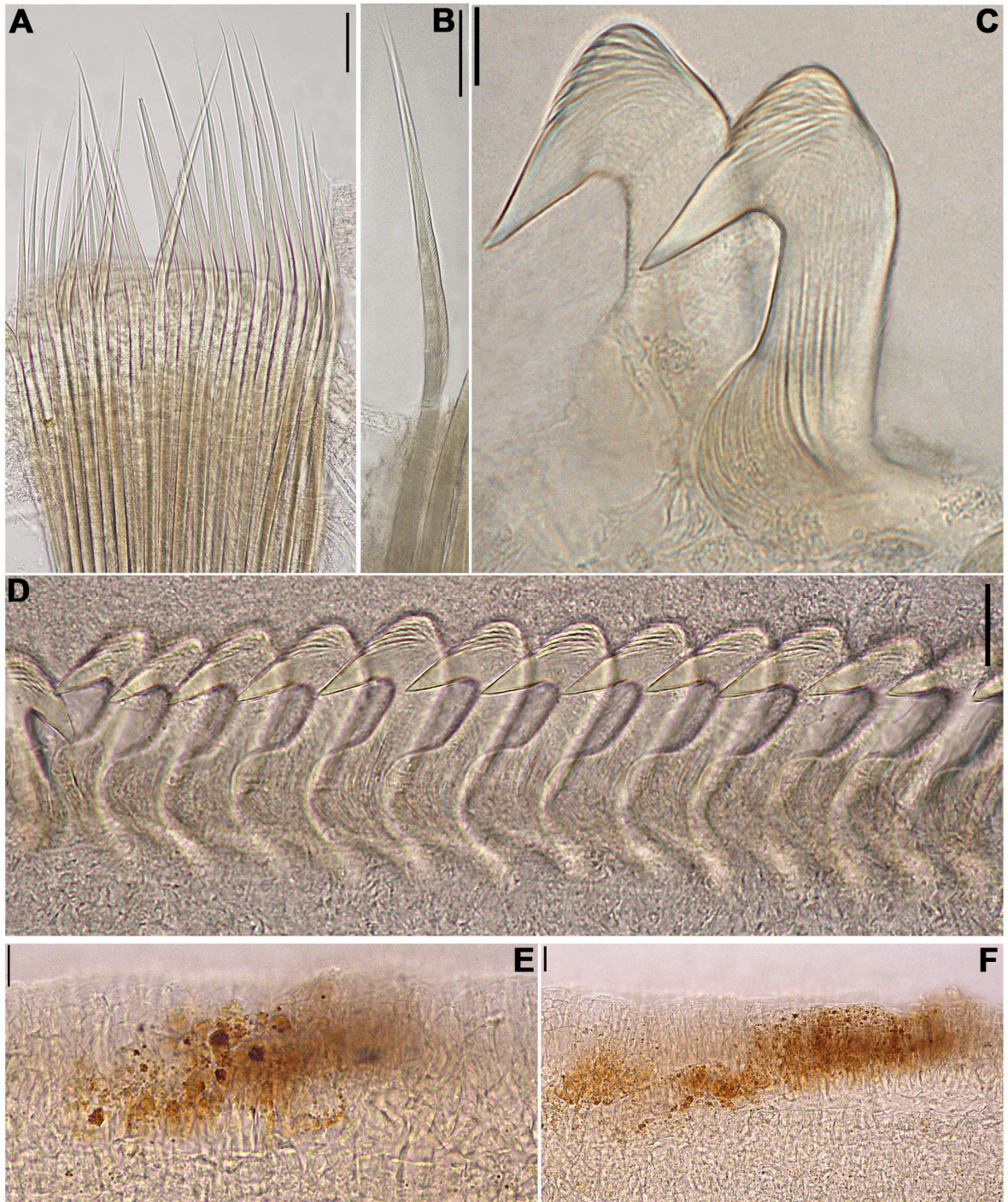


Figura 57. *Demonax cf. microphthalmus*: A-B – neurocerdas abdominais; C- D – uncini abdominais; E-F – oculo radiolar, detalhe. Escalas: A = 50 μm ; B = 40 μm ; C, E-F = 10 μm ; D = 20 μm .

espécimes. Os indivíduos pequenos podem possuir um par de ocelos no peristômio e/ou no pigídio. A variação no número de segmentos torácicos independe do tamanho do espécime.

Discussão: os espécimes possuem grande variação, como descrito acima, porém, em seus caracteres mais específicos, como cerdas torácicas, abdominais e acompanhantes dos uncini, coincidem com os descritos por Perkins (1984). Ainda é preciso um estudo mais aprofundado dos espécimes para determinar se são uma ou mais espécies. Perkins (1984) considera *D. pallidus* como a espécie mais próxima de *D. microphthalmus*, diferenciando-se por a primeira não apresentar pigmentação nem manchas ocelares na coroa radiolar e ter a primeira almofada ventral mais baixa, cerca de três vezes mais larga do que alta. A análise do material brasileiro aponta para a possibilidade de que ambas as características sejam variáveis em *D. microphthalmus* e que, portanto, essas espécies sejam sinônimas.

Todavia, a redescrição de *D. microphthalmus* por Perkins (1984) diz que esta espécie apresenta ocelos radiolares lenticulados, o que não ocorre no material brasileiro, e possui apêndices radiolares dorsais muito mais longos do que encontrado em *D. cf. microphthalmus*. Entretanto, tive a oportunidade de examinar o material de *D. microphthalmus* da Flórida, gentilmente enviado por Tom Perkins, e não pude observar a presença de nenhum dos caracteres que distinguem os espécimes brasileiros da descrição original. Portanto, decidi identificar o material de São Paulo como *Demonax cf. microphthalmus*.

Localidade-tipo: Estados Unidos da América: Massachusetts, Estreito de Vineyard.

Distribuição: Oceano Atlântico: Estados Unidos da América: Massachusetts, Carolina do Norte, Flórida e Golfo do México; Porto Rico; Colômbia; Brasil: Estado do Rio de Janeiro e Estado de São Paulo, de Ubatuba a Santos.

Gênero *Megalomma* Johansson, 1927

Espécie-tipo: *Amphitrite vesiculosum* Montagu, 1815.

Diagnose: sabelíneos de porte mediano a grande. Coroa radiolar com numerosos pares de rádiolos, cada qual com 4 ou mais fileiras de células; membrana palmar e franjas radiolares ausentes. Um ou mais pares de olhos compostos grandes presentes, um por rádiolo, localizados subdistalmente na margem interna dos rádiolos. Lábios dorsais com radiolares dorsais estendendo-se por aproximadamente 1/3 do comprimento dos rádiolos; lábios ventrais arredondados, prolongando-se por lamelas paralelas que se estendem entre apêndices radiolares e apêndices pinulares; lábios ventrais continuando por lamelas paralelas. Colar peristomial presente. Notopódios torácicos com cerdas inferiores com limbo largo, dispostas em 2 ou mais fileiras. Neuropódios torácicos com uncini aviculares, capuz ausente, peito bem desenvolvido, manúbrio de comprimento mediano; cerdas acompanhantes dos uncini com capuz membranoso em forma de gota. Neurocerdas abdominais dispostas em duas fileiras; nos setígeros anteriores, ambas as fileiras com cerdas alongadas, com limbo estreito; nos setígeros posteriores, fileira anterior com cerdas alongadas, com limbo estreito, fileira posterior com cerdas modificadas, alongadas, com limbo estreito. Notopódios abdominais com uncini com dentes secundários de tamanho uniforme; peito desenvolvido e manúbrio longo (Perkins, 1984; Fitzhugh, 1989).

Comentários: segundo Perkins (1984) na maioria das espécies de *Megalomma* o colar inicia-se próximo à linha mediana-dorsal ou próximo à margem anterior do primeiro segmento. Em outras espécies, entretanto, ele começa logo acima das cerdas do setígero 1 e há também espécies onde o colar começa dorsalmente em qualquer lugar entre estas duas regiões.

Ainda segundo Perkins (1984), a porção dorsal do colar varia também durante o desenvolvimento, com a origem dorsal movendo-se em direção anterior ou medianamente, conforme o animal cresce. Quando a origem do colar alcança a linha mediana dorsal, pode ter uma profunda incisão dorsolateral ou podem formar profundas bolsas dorsolaterais, em fundo cego, semelhantes às encontradas em *Pseudopotamilla*.

***Megalomma* sp. n.**

Figura 58

Material examinado: projeto REVIZEE/Score Sul/Bentos: Estado do Rio de Janeiro: 23°17'S, 42°42'W, prof. 100 m: 1 esp., 16.Fev.1998.

Descrição: sabelíneo de pequeno porte, medindo 18 mm de comprimento, por 2 mm de largura, com coroa radiolar medindo 6,5 mm de comprimento. Coroa radiolar com 14 pares de rádiolos e um par de olhos compostos presentes na ponta de cada rádiolo (somente 3 rádiolos estavam completos). Lábios dorsais altos, robustos, com apêndices as lamelas ventrais do colar. Colar alto, dorsalmente fundido à goteira fecal, com recorte arredondado, quase alcançando o nível das cerdas do colar, formando um par de bolsas profundas em fundo cego; colar lateralmente oblíquo, ventralmente formando um par de lamelas triangulares, longas e estreitas. Tórax com 10 setígeros. Almofadas ventrais retangulares, 2 vezes mais largas do que altas, não endentadas pelos toros. Setígero 1 com cerdas como espinho, dispostas em duas fileiras; a partir do setígero 2, notopódios torácicos com cerdas superiores alongadas, com limbo estreito (Fig. 58A-B), e cerdas inferiores com limbo largo (Fig. 58A, C) dispostas em duas fileiras. Neuropódios torácicos com uncini aviculares, com várias fileiras de dentes secundários de tamanho uniforme, ocupando cerca de metade da extensão do dente principal; peito pouco desenvolvido, não alcançando a extremidade do dente principal; manúbrio com comprimento semelhante a distância da crista ao peito (Fig. 58H-I); cerdas acompanhantes dos uncini com ponta afilada, capuz membranoso simétrico, pouco inflado (Fig. 58D). Abdômen com 60 setígeros. Neuropódios abdominais com cerdas alongadas, com limbo estreito (Fig. 58F-G), dispostas em duas fileiras. Notopódios abdominais com uncini com várias fileiras de dentes secundários, ocupando metade da extensão do dente principal; peito inflado desenvolvido, não alcançando o nível do dente principal, manúbrio curto, com comprimento equivalente à metade da distância da crista ao peito (Fig. 58E, J).

Discussão: só foi possível visualizar 3 pares de olhos compostos, pois os outros rádiolos estavam incompletos, além disso, um desses pares é muito menor que os demais.

Não é possível identificar a espécie sem as pontas dos rádiolos, pois o número de olhos é o principal caracter para a identificação das espécies.

Assim, no momento, registro a ocorrência deste táxon, esperando que no futuro, com a obtenção de mais exemplares, seja possível a sua identificação completa.

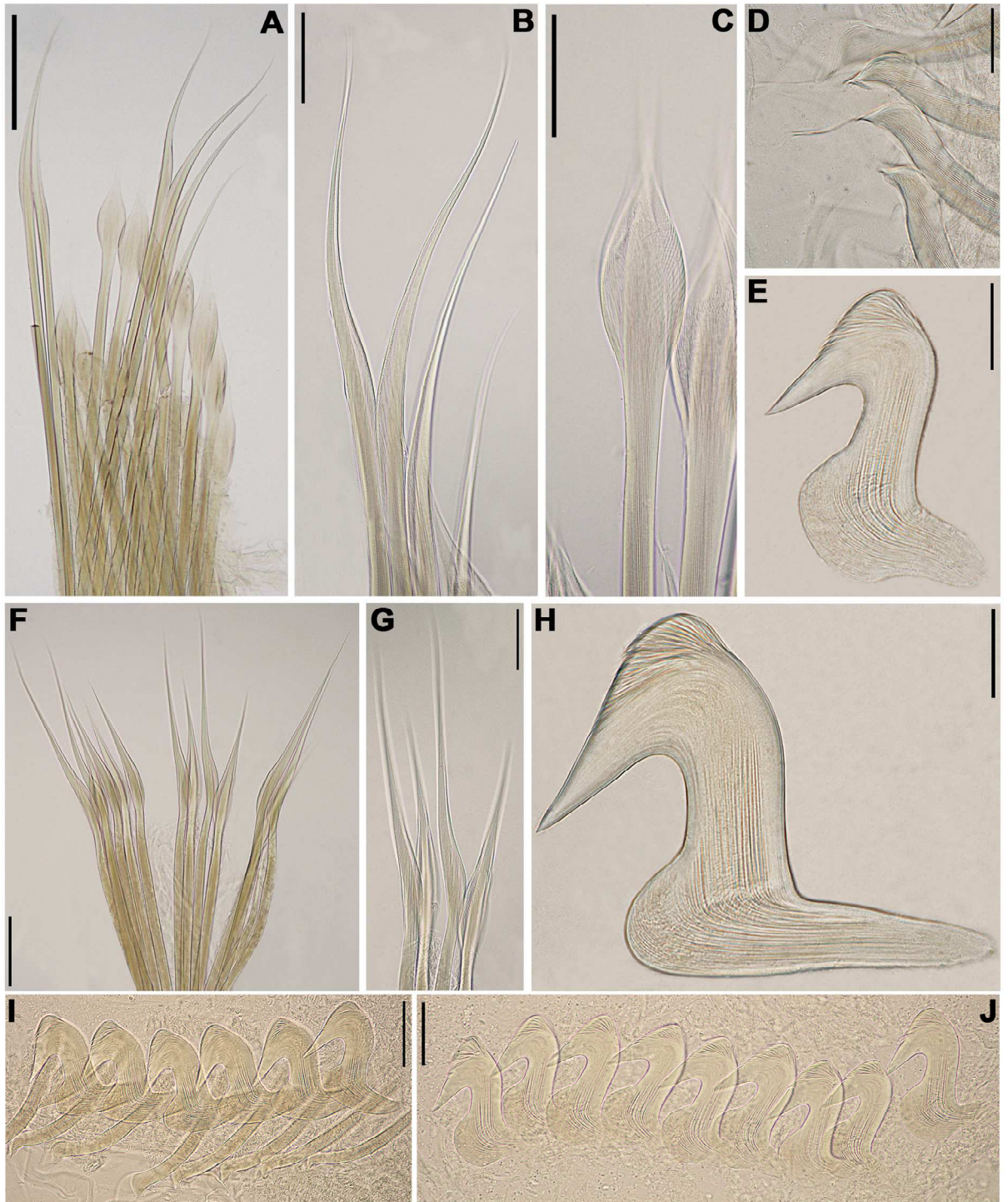


Figura 58. *Megalomma* sp. n.: A – notocercas torácicas; B – notocercas torácicas superiores; C – notocerca torácica inferior; D – cerdas acompanhantes dos uncini, detalhe; E – uncinus abdominal; F, G – neurocercas abdominais; H-I – uncini torácicos; J – uncini abdominais. Escalas: A = 150 μ m; B-C, G, I = 50 μ m; D-E, H = 20 μ m; F = 200 μ m; J = 30 μ m.

Gênero *Pseudopotamilla* Bush, 1905

Espécie-tipo: *Pseudopotamilla reniformis* (Bruguiere, 1789).

Diagnose: sabelíneos de porte mediano. Coroa radiolar com numerosos radiólos com secção transversal angulosa lateralmente; olhos compostos ímpares limitados à metade mais dorsal da coroa, ausentes no par mais dorsal de radiólos; olhos grandes, situados na superfície externa dos radiólos, formando bandas transversais; membrana palmar e franjas radiolares ausentes. Lábios dorsais com apêndices radiolares e pinulares; lábios ventrais presentes. Colar peristomial presente. Notopódios torácicos com cerdas superiores como espinho e cerdas inferiores paleadas, organizadas em 2 ou mais fileiras. Neuropódios torácicos com uncini aviculares, com dentes secundários de mesmo tamanho, capuz ausente, peito desenvolvido e manúbrio de tamanho mediano; cerdas acompanhantes dos uncini com capuz. Neuropódios abdominais com cerdas anteriores e posteriores alongadas, com limbo largo. Notopódios abdominais com uncini semelhantes aos torácicos, mas com o manúbrio mais longo (Knight-Jones, 1983; Fitzhugh, 1989).

Comentários: *Pseudopotamilla* é próxima a *Eudistylia* Bush, 1905 e a *Schizobranchia* Bush, 1905, por possuir olhos compostos dorsais ímpares na coroa radiolar. Mas *Pseudopotamilla* difere dos outros dois gêneros por seus radiólos terem secção transversal angulosa lateralmente, ao invés de arredondada. Segundo Fitzhugh (1989), o gênero não possui nenhuma sinapomorfia, de maneira que se faz necessária uma revisão dos 3 gêneros acima citados.

Chave para Identificação das Espécies de *Pseudopotamilla* Encontradas no Presente Estudo

1a – Coroa radiolar sem pigmentação; almofadas ventrais lisas..... *Pseudopotamilla* sp. n.

1b – Coroa radiolar com 4 bandas castanho-avermelhadas; almofadas ventrais com constrição horizontal na linha mediana..... *P. cf. reniformis*

***Pseudopotamilla* sp. n.**

Figuras 1C, 59, 60 e 61

Material examinado: Projeto Biodiversidade de Anelídeos Poliquetas em Costões Rochosos ao Longo do Estado de São Paulo: Ubatuba – Praia de Domingas Dias, em costão rochoso: 6 esp., 22.Jul.2002; 1 esp., 02.Nov.2002. Caraguatatuba – Praia de Martim de Sá, 6 esp., 22.Jul.2005. São Sebastião – Praia de São Francisco, em costão rochoso: 8 esp., 19.Abr.2003; 4 esp., 16.Jul.2003; Praia da Baleia, em costão rochoso: 1 esp., 17.Out.2005; Praia do Araçá, em costão rochoso: 1 esp., 24.Jul.2002; 5 esp., 03.Nov.2002; 1 esp., 17.Abr.2003; Praia Preta, em costão rochoso: 3 esp., 18.Abr.2003. Guarujá – Praia de Pernambuco, em costão rochoso: 1 esp., 22.Jun.2005; 4 esp., 04.Out.2005. Santos – Ilha das Palmas, em costão rochoso: 4 esp., 05.Out.2005.

BIOTA/FAPESP/Bentos Marinho: Ubatuba – Infra: 1 esp., 19.Fev.2002; Praia de Picinguaba, em fital: 5 esp.

Descrição: sabelíneos de pequeno porte, com corpo longo e fino (Fig. 59A), medindo 1,7-10 mm de comprimento, por 0,5 mm de largura, com coroa radiolar medindo 0,6-2,0 mm de comprimento. Coroa radiolar sem pigmentação, com rádiolos dispostos em leque, rádiolos ventrais curtos, aumentando progressivamente de tamanho em direção dorsal (Fig. 59A, B); 1-4 olhos radiolares vermelho-alaranjados por radiolo (Fig. 1C), presentes somente na metade dorsal da coroa. Peristômio com um par de ocelos castanhos. Colar com 1 par de lamelas ventrais curtas e triangulares, não sobrepostas; lateralmente oblíquo, não cobrindo a base dos rádiolos (Fig. 59B-C); dorsalmente com pequenas lamelas dorsais fundidas lateralmente à goteira fecal, formando pequenas bolsas dorsolaterais, seguidas por uma depressão terminando na altura do setígero 1 (Fig. 59D). Lábios dorsais longos e triangulares; lábios ventrais curvos, continuando por 1 par de lamelas paralelas que se projetam entre as lamelas ventrais do colar (Fig. 59B-C). Tórax com 6-13 setígeros. Almofadas ventrais de tamanho uniforme, não endentadas pelos toros. Setígero 1 com cerdas como espinho de tamanho variado, 4-6 cerdas por fascículo (Fig. 59E-F); a partir do setígero 2, notopódios torácicos com 2-4 cerdas superiores como espinho (Figs. 59H; 61A, D) e 3-6 cerdas inferiores paleadas, dispostas em 2 fileiras (Figs. 59E, H-I; 61A, C). Neuropódios torácicos com uncini aviculares com 5 fileiras de dentes secundários, ocupando cerca de metade da superfície do dente principal (Fig. 60A), peito desenvolvido, alcançando a extremidade do dente principal; manúbrio longo com comprimento equivalente a 1,5 vezes

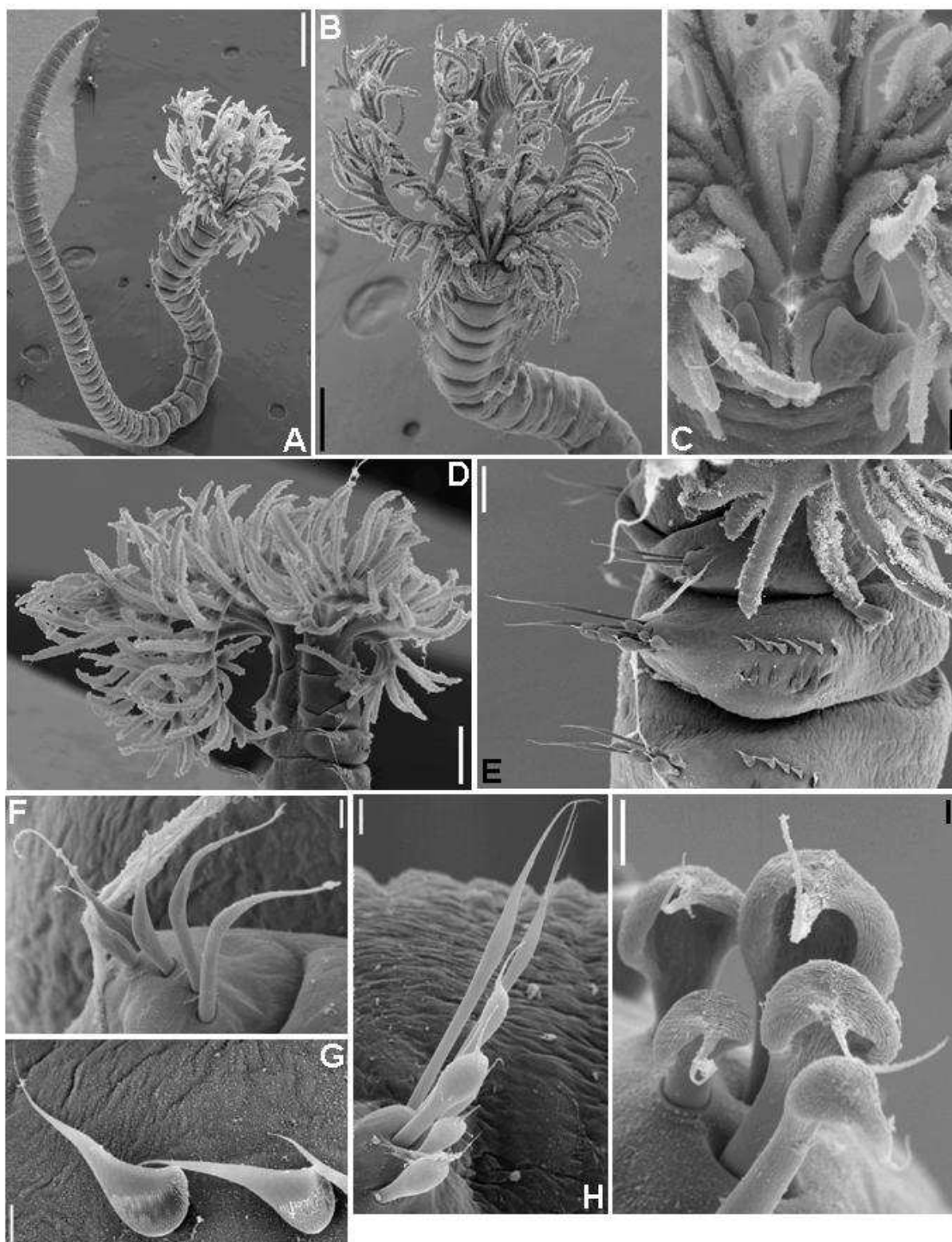


Figura 59. *Pseudopotamilla* sp. n.: A – animal total; B – extremidade anterior, vista ventral; C – lábios, vista ventral; D – extremidade anterior, vista dorsolateral; E – parapódios, setígeros 1-3; F – notocerdas, setígero 1; G – cerdas acompanhantes dos uncini; H – notocerdas, setígero 5; I – notocerdas inferiores, setígero 3. Escalas: A = 500 μ m; B = 300 μ m; C, E = 50 μ m; D = 200 μ m; F-H = 5 μ m; I = 10 μ m.

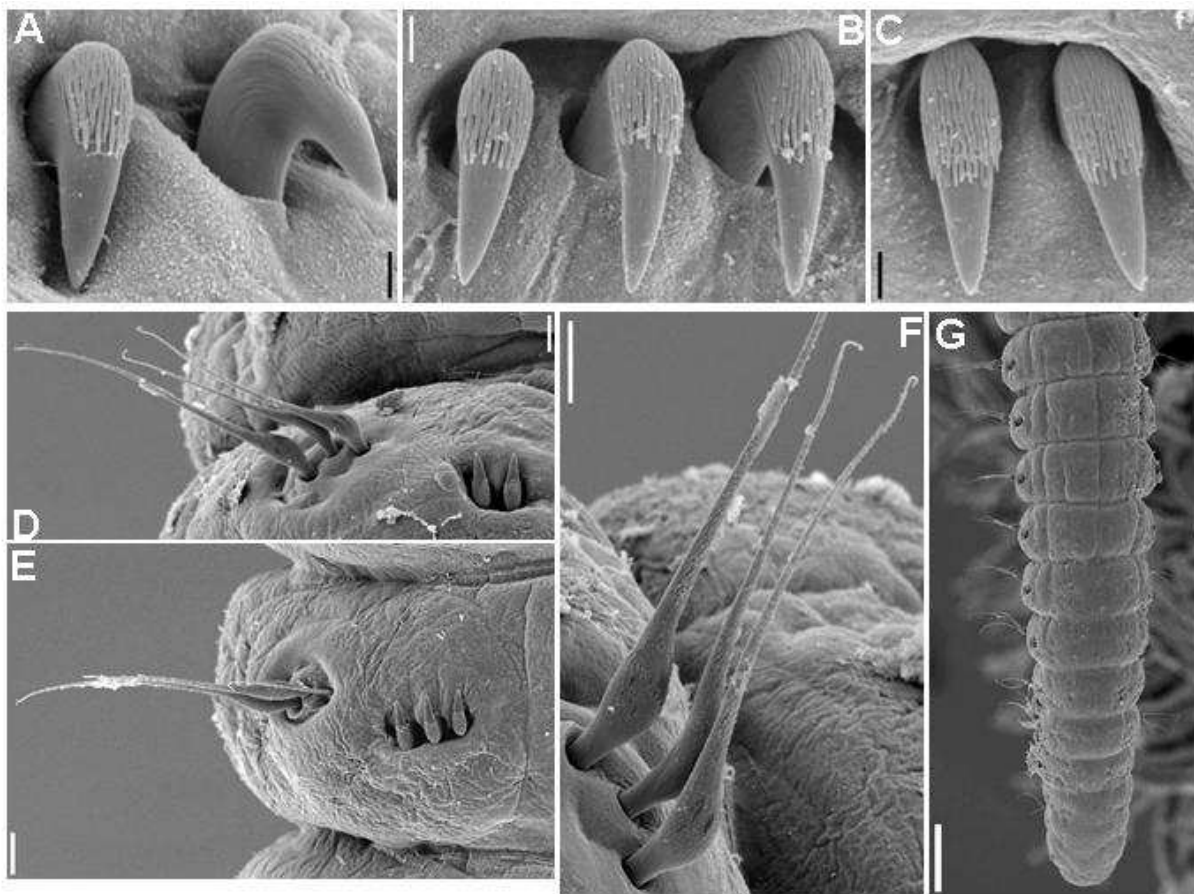


Figura 60. *Pseudopotamilla* sp. n.: A – uncini torácicos; B – uncini abdominais anteriores; C – uncini abdominais posteriores; D – parapódio abdominal anterior; E – parapódio abdominal posterior; F – neurocerdas abdominais anteriores; G – pigídio. Escalas: A, C = 3 μ m; B = 2 μ m, D-F = 10 μ m; G = 100 μ m.



Figura 61. *Pseudopotamilla* sp. n.: A – notocercas torácicas; B – neurocercas abdominais; C – notocercas torácicas inferiores; D – notocerca torácica superior; E, G – uncini torácicos; F – uncini abdominais. Escalas: A = 40 μ m; B-E, G = 20 μ m; F = 10 μ m.

a distância da crista ao peito (Fig. 61E, G); cerdas acompanhantes dos uncini com parte bulbosa denticulada e capuz assimétrico (Figs. 59E, G; 61G). Neuropódios abdominais com 2-3 cerdas com limbo largo (Figs. 60D-F; 61B). Notopódios abdominais com uncini aviculares, com 5-6 fileiras de dentes secundários, ocupando metade de sua superfície (Figs. 60B-C; 61F); manúbrio com comprimento equivalente a distância da crista ao peito. Pigídio arredondado (Fig. 60G), ocelos ausentes.

Varição: um espécime coletado na Praia do Araçá, São Sebastião, não apresentava olhos, mas todas as demais características coincidem com os outros exemplares (podendo ter ocorrido perda da pigmentação em decorrência da fixação).

Discussão: autores como Knight-Jones (1983) e Fitzhugh (1989) afirmam que os olhos radiolares de *Pseudopotamilla* formam fileiras ao longo dos radiólos, entretanto os nossos espécimes apresentam somente 1-4 olhos por radiolo, muito afastados entre si. O tamanho dos olhos também é diferente, muito maior nos nossos espécimes, ocupando toda a face externa dos radiólos.

Fauvel (1927) disse que o gênero possui 9-12 setígeros torácicos, enquanto os nossos espécimes apresentam de 6-13, todavia, esta não parece ser uma variação significativa.

Uma das características significativas desta espécie é a coroa em forma de leque, onde os radiólos mais ventrais são menores e aumentam progressivamente de tamanho em direção à região dorsal, não encontrada em nenhum outro congênere, de acordo com a bibliografia. Porém, encontramos tal característica na outra espécie do gênero aqui descrita.

Outra característica que distingue a espécie das demais é o formato do colar. Apesar de possuir as bolsas dorsolaterais encontradas nas espécies do gênero, estas possuem lamelas dorsais curtas.

***Pseudopotamilla cf. reniformis* (Bruguiere, 1789)**

Figuras 1G, 62, 63, 64 e 65

Material examinado: Projeto REVIZEE/Score Sul/Bentos: Estado do Rio de Janeiro: 24°02'S, 43°30'W, prof. 147 m: 4 esp., 14.Fev.1998; 23°49'S, 43°14'W, prof. 138 m: 3 esp., 15.Fev.1998; 23°36'S, 42°09'W, prof. 187 m: 2 esp., 16.Fev.1998; 23°26'S, 42°14'W, prof. 131 m: 1 esp., 17.Fev.1998; 23°08'S, 41°00'W, prof. 100 m: 1 esp., 14.Fev.1998; 22°50'S,

40°51'W, prof. 105 m: 1 esp., 01.Mar.1998. Estado de São Paulo: 25°37'S, 45°13'W, prof. 380 m: 2 esp., 13.Jan.1998; 25°11'S, 47°08'W, prof. 50 m: 8 esp., 16.Dez.1997; 25°11'S, 44°56'W, prof. 167 m: 1 esp., 12.Jan.1998; 24°46'S, 45°11'W, prof. 99 m: 2 esp., 12.Jan.1998; 24°07'S, 43°52'W, prof. 150 m: 6 esp., 09.Jan.1998.

Descrição: sabelíneos de pequeno porte, medindo 2-18 mm de comprimento, por 0,5-1 mm de largura, coroa radiolar medindo 1-9 mm de comprimento (apenas um espécime completo). Corpo geralmente pálido (Fig. 1G), espécimes maiores com pequenos pontos avermelhados salpicados no colar, ao redor dos toros torácicos e nas almofadas ventrais, ao longo de todo o corpo. Coroa radiolar pálida com 8-12 pares de radiólos dispostos em leque, onde os radiólos mais ventrais são mais curtos, aumentando progressivamente de tamanho em direção dorsal (Fig. 1G); com 4 bandas castanho-avermelhadas, podendo continuar para as pínulas adjacentes. Olhos compostos radiolares grandes, com pigmentação vermelho-alaranjados (Fig. 65C-D), podendo apresentar até 4 olhos por radiolo (Fig. 1G); olhos ocupam toda a superfície externa do radiolo (Fig. 62D-E), presentes geralmente na metade dorsal da coroa, exceto no par mais dorsal de radiólos (Fig. 1G). Lábios dorsais arredondados com apêndices radiolares pequenos; apêndices pinulares dorsais com tamanho semelhante ao dos apêndices radiolares, conectados a eles por fina membrana alta; lábios ventrais arredondados, com uma mancha marrom-avermelhada na parte externa, continuando por 1 par de pequenas lamelas paralelas que se projetam entre as lamelas ventrais do colar (Fig. 62A). Peristômio com um par de ocelos avermelhados. Colar com lamelas ventrais curtas, triangulares, não sobrepostas (Fig. 62A); lateralmente oblíquo, não cobrindo a base dos radiólos (Fig. 62B-C); depressão dorso-lateral, terminando acima das cerdas do setígero 1 (Fig. 62B-C); dorsalmente fundido à goteira fecal, formando par de bolsas dorsolaterais, com par de lamelas dorsais longas ultrapassando a base da coroa radiolar (Fig. 62B-C). Tórax com 7-9 setígeros. Almofadas ventrais não endentadas pelos toros, com constrição horizontal na linha mediana de sua extensão (Fig. 62A). Setígero 1 com cerdas alongadas, com limbo estreito (Figs. 62G; 64C); a partir do setígero 2, notopódios torácicos com 1-3 cerdas superiores alongadas, com limbo estreito (Figs. 62F, H; 64A-B), e cerdas inferiores dispostas em 2 fileiras, com 2-6 cerdas paleadas cada (Figs. 62F, H-I; 64A-D). Neuropódios torácicos com uncini aviculares com numerosas fileiras de dentes secundários, ocupando metade da extensão do dente principal (Figs. 62F; 63A-B), peito pouco inflado, terminando antes da extremidade do dente principal, manúbrio longo, com

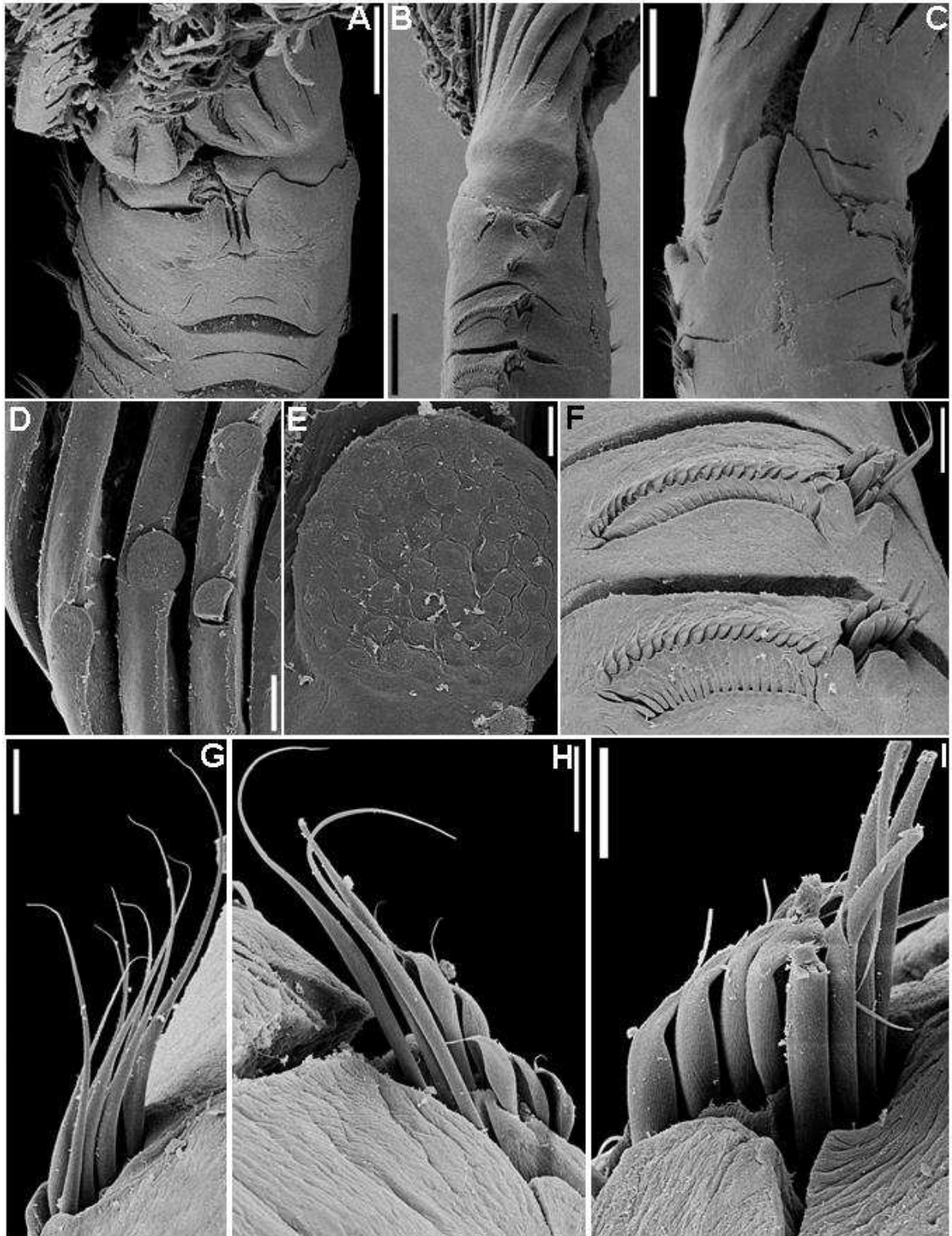


Figura 62. *Pseudopotamilla* cf. *reniformis*: A – extremidade anterior, vista ventral; B – extremidade anterior; vista lateral; C – extremidade anterior, vista dorsal; D – olhos compostos; E – olho composto, detalhe; F – parapódios torácicos; G – notocerdas, setígero 1; H-I – notocerdas torácicas. Escalas: A, C = 200 μ m; B = 300 μ m; D = 80 μ m; E = 15 μ m; F = 60 μ m; G, I = 20 μ m; H = 30 μ m.

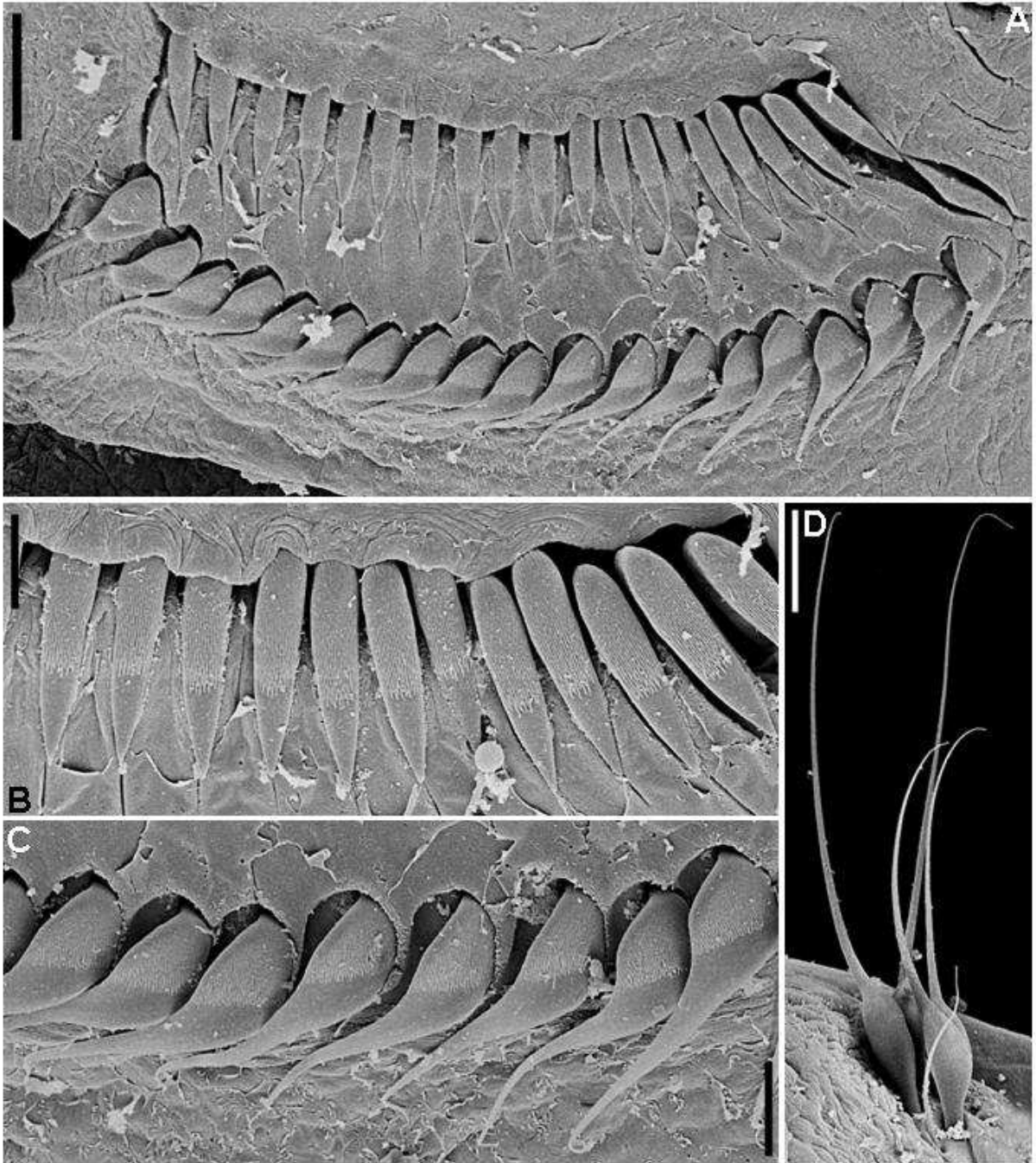


Figura 63. *Pseudopotamilla* cf. *reniformis*: A – uncini torácicos com cerdas acompanhantes; B – uncini torácicos; C – cerdas acompanhantes dos uncini; D – neurocerdas torácicas. Escalas: A, D = 30 μ m; B-C = 12 μ m.

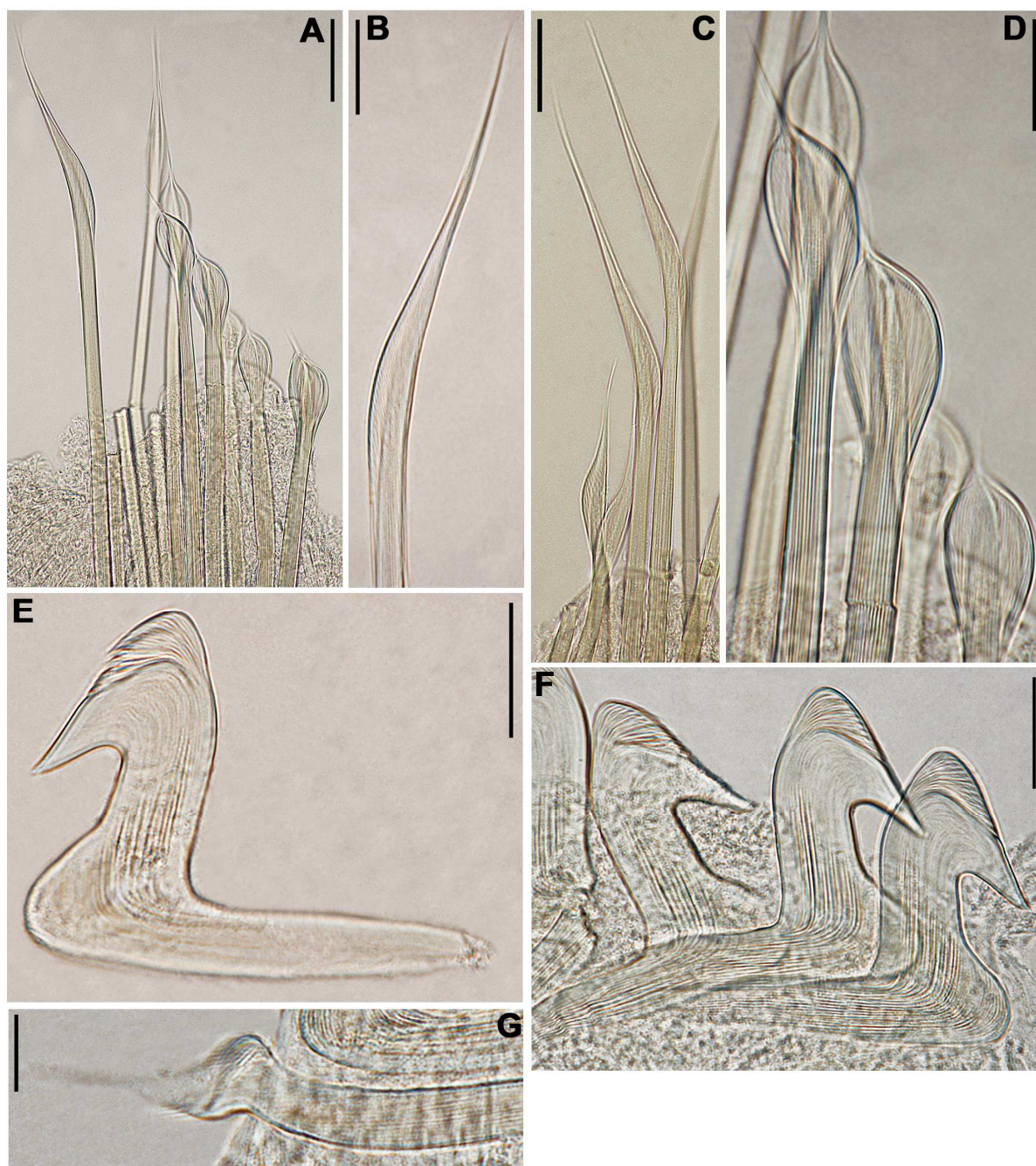


Figura 64. *Pseudopotamilla cf. reniformis*: A – notocercas torácicas; B – notocerca torácica superior; C – notocercas, setífero 1; D – notocercas torácicas inferiores; E-F – uncini torácicos; G – cerda acompanhante dos uncini. Escalas: A = 40 μm ; B, D-F = 20 μm ; C = 30 μm ; G = 10 μm .

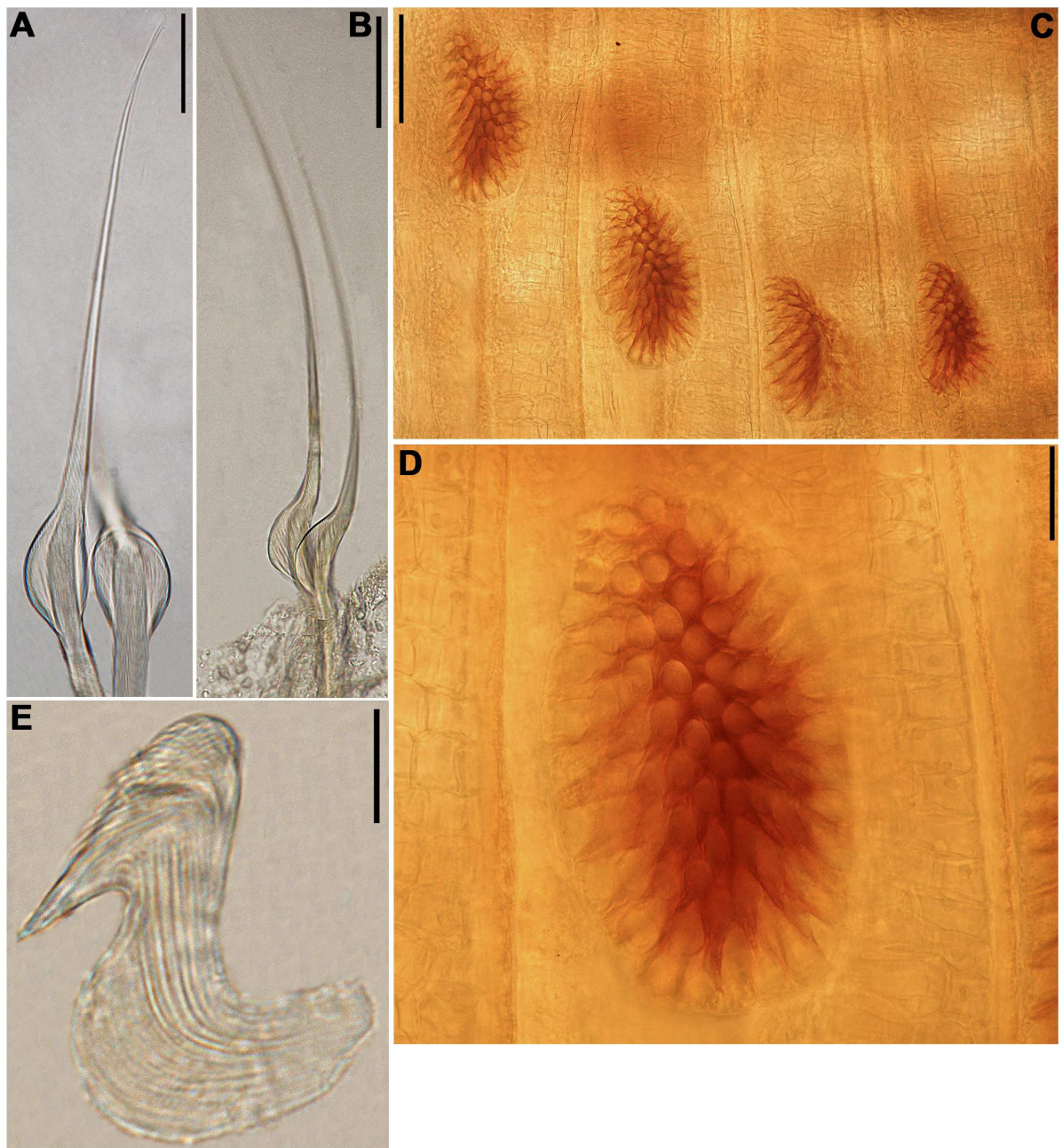


Figura 65. *Pseudopotamilla cf. reniformis*: A-B – neurocerdas abdominais; C – olhos compostos radiolares; D – olho composto, detalhe; E – uncini abdominal. Escalas: A = 20 μ m; B = 40 μ m; C = 100 μ m; D = 30; E = 10 μ m.

comprimento equivalente à distância da crista ao peito (Fig. 64E-F); toros com 5-20 uncini (Figs. 62F; 63A), variando de acordo com o tamanho do espécime, e do setígero em que está localizado, diminuindo progressivamente em direção posterior; cerdas acompanhantes dos uncini com ponta afilada e capuz membranoso assimétrico pouco inflado (Figs. 62F; 63A, C; 64G). Neuropódios abdominais com 2-4 cerdas com limbo largo, basalmente bulboso (Figs. 63D; 65A-B). Notopódios abdominais com uncini com numerosas fileiras de dentes secundários, ocupando 2/3 da extensão do dente principal; manúbrio curto com comprimento equivalente à metade da distância da crista ao peito (Fig. 65E).

Discussão: os exemplares estudados foram inicialmente identificados como *Pseudopotamilla reniformis* (Bruguiere, 1789), uma vez que apresentam várias características em comum com esta espécie, tais como, formato do colar, disposição dos olhos e tamanho dos apêndices pinulares dorsais (Hartman, 1938; Day, 1967; Knight-Jones, 1983).

Hartman (1938), Day (1967) e Knight-Jones (1983) afirmam que esta é uma espécie com distribuição mundial em águas quentes e temperadas. Porém, correntes de estudos mais atuais acham pouco provável tratar-se somente de uma espécie, mas sim de um complexo de espécies.

Apesar de *P. cf. reniformis* possuir algumas características em comum com *P. reniformis*, e de exemplares muito semelhantes aos nossos terem sido identificados como *P. reniformis* por Nogueira (2000), consideramos improvável tratar-se da mesma espécie, pois as descrições encontradas até o momento são muito incompletas e a localidade-tipo de *P. reniformis* é na Islândia.

Gênero *Kirkiana* Nogueira, López e Rossi, 2004

Espécie-tipo: *Kirkiana heterobranchiata* Nogueira, López e Rossi, 2004

Diagnose: sabelíneos de porte diminuto, medindo menos de 10 mm do pigídio à coroa radiolar. Coroa com 4-6 pares de radiolos, cada um com 2 fileiras de células esqueléticas; olhos compostos, ocelos radiolares, membrana palmar e franjas radiolares ausentes. Lábios dorsais triangulares, mais largos que longos, distalmente arredondados, apêndices radiolares

e pinulares ausentes. Lábios ventrais mais baixos, fundidos entre si ventralmente, lamelas paralelas e sacos ventrais ausentes. Colar fundido dorsalmente à goteira fecal, com lamelas ventrais levemente sobrepostas, altura uniforme não cobrindo a base dos radiolos; um par de olhos peristomiais presente. Tórax com 8 setígeros. Almofadas ventrais não endentadas pelos toros. Setígero 1 com cerdas alongadas, com limbo estreito; a partir do setígero 2, notopódios torácicos com cerdas inferiores paleadas, organizadas em 1-2 fileiras, cerdas superiores modificadas, alongadas, com limbo estreito, dispostas em arco. Neuropódios torácicos com uncini aviculares, com peito desenvolvido e manúbrio reduzido, quase inconspícuo; cerdas acompanhantes dos uncini presentes, com longo capuz, basalmente denticulado com ponta membranosa simétrica afileando gradualmente. Abdômen com até 25 setígeros, nos maiores indivíduos. Neuropódios abdominais com cerdas alongadas, com limbo largo, basalmente bulbosas, dispostas em duas fileiras; neuropódios abdominais com uncini semelhantes aos torácicos. Olhos pigdiais podem estar presentes (Nogueira *et al*, 2004).

Comentários: este gênero foi descrito a partir do material deste estudo. Inicialmente, foi descrita como *Kirkia*, todavia, este nome estava pré-ocupado e, portanto, seu nome será mudado para *Kirkiana*.

Na descrição original de *Perkinsiana riwo* Rouse 1996, atualmente considerada como pertencente a *Kirkiana*, Rouse (1996) modificou a diagnose de *Perkinsiana* Knight-Jones, 1983, para incluir sua nova espécie naquele gênero. Porém, essas mudanças não tiveram suporte filogenético em análises seguintes, pois *K. riwo*, não apresenta apêndices radiolares nos lábios dorsais e estava mais próxima de *Potamilla* Malmgren, 1866 e *Laonome* Malmgren, 1866 do que de *Perkinsiana rubra* (Langerhans, 1880), a espécie-tipo do gênero (Fitzhugh e Rouse, 1999; Fitzhugh, 2003; Nogueira *et al.*, 2004).

Kirkiana heterobranchiata é muito parecida com *K. riwo* e também possui a maioria dos caracteres que distinguem ambas as espécies de *Perkinsiana sensu stricto*. Seguindo as novas descobertas filogenéticas do grupo, Nogueira *et al* (2004) preferiram descrever um novo gênero para acomodar as duas espécies, ao invés de incluir a nova espécie em *Perkinsiana*, corroborando as alterações propostas por Rouse (1996b).

***Kirkiana heterobranchiata* Nogueira, López e Rossi, 2004**

Figuras 1D, 66, 67 e 68

Kirkia heterobranchiata Nogueira *et al.*: pp. 701-710.

Material Examinado: Projeto Biodiversidade de Anelídeos Poliquetas em Costões Rochosos ao Longo do Estado de São Paulo: São Sebastião – Praia do Araçá, em costão: 37 esp., 27.Jul.2002 e 1 esp., 03.Dez.2002; 23 esp., 15.Jul.2003.

Descrição: sabelíneos de porte diminuto, medindo até 7 mm de comprimento, por até 5 mm de largura, com coroa radiolar medindo 2 mm de comprimento. Coroa com 4-6 pares de rádiolos finos e proporcionalmente alongados, com ponta nua equivalente ao tamanho de 2-3 pínulas (Figs. 66A-C); rádiolos com 4 bandas pigmentares castanho-escuras em material vivo, e amareladas após a fixação (Fig. 1D), continuando pelas pínulas adjacentes; esqueleto radiolar com duas fileiras de células, em vista lateral, e uma célula de espessura na ponta dos rádiolos e nas pínulas. Par mais dorsal de rádiolos mais curto do que os demais em espécimes férteis (no holótipo, o par mais dorsal mede 1,8 mm de comprimento, enquanto os demais rádiolos têm aproximadamente 2,5 mm), com pínulas somente na metade proximal, das quais as distais são mais finas e 2-3 vezes mais longas do que as demais (Fig. 66A-C); rádiolos do par mais dorsal unidos entre si em animais vivos, com pínulas segurando em conjunto um casulo com embriões. Lábios dorsais curtos, triangulares ou retangulares, sem apêndices radiolares nem pinulares, ligados às pínulas mais inferiores dos rádiolos mais dorsais por uma membrana fina e transparente; lábios ventrais mais baixos, dispostos obliquamente e fundidos entre si, também conectados às pínulas mais inferiores dos rádiolos correspondentes por uma membrana (Figs. 66E). Anel peristomial anterior com um par de ocelos dorsolaterais pretos. Colar baixo, formando um par de lamelas ventrais curtas levemente sobrepostas, densamente ciliadas e mais longas do que o comprimento da primeira almofada ventral; colar lateralmente oblíquo, não cobrindo a base dos rádiolos, alcançando dorsalmente os notopódios do setígero 1 e fundido à goteira fecal, formando um par de bolsas dorsolaterais (Figs. 66A-D). Tórax com 8 setígeros, na maioria dos espécimes. Almofadas ventrais com largura uniforme ao longo do tórax, não endentadas pelos toros (Fig. 66G). Setígero 1 com 2 fileiras de cerdas alongadas, com limbo estreito, as superiores mais longas (Fig. 67A); a partir setígero 2, notopódios torácicos com 3-4 cerdas superiores modificadas, alongadas, com limbo estreito (Figs. 67B; 68A) dispostas em arco, e 2 fileiras

oblíquas de 3-4 cerdas paleadas cada, ovais, com mucro tão longo quanto a parte limbada, a fileira anterior com cerdas mais longas (Figs. 67B-D; 68B). Neuropódios torácicos com 6-13 uncini por toro; freqüentemente, os uncini aumentam de tamanho progressivamente em direção ventral (Figs. 67E); uncini aviculares, com 4-5 fileiras de dentes secundários, cobrindo metade da extensão do dente principal (Figs. 67E), manúbrio muito curto e peito desenvolvido, alcançando o nível da extremidade do dente principal; cerdas acompanhantes dos uncini denticuladas com capuz simétrico, longo e fino (Figs. 67E, G-H; 68D). Abdômen com mais de 20 setígeros. Neuropódios abdominais com 3-7 cerdas com limbo estreito, semelhantes as notocerdas torácicas superiores, basalmente bulbosas (Fig. 68C), dispostas em duas fileiras muito próximas entre si (Fig. 67F) e, em alguns setígeros, aparentemente distribuídas aleatoriamente, cerdas aciculares, curtas e finas; neuropódios abdominais posteriores com cerdas modificadas, alongadas, com limbo estreito. Notopódios abdominais com uncini semelhantes aos torácicos. Pigídio sem ocelos, com dois lobos laterais ao ânus e outro dorsal, arredondado, cobrindo as lamelas ventrais.

Biologia: sangue verde; vasos dorsal e ventral evidentes em material vivo, o primeiro muito mais largo e contrátil; um vaso dorsal ao redor de cada base cartilaginosa da coroa radiolar, emitindo uma ramificação para cada radiolo e penetrando ventralmente entre as bases; não foi observada a presença de vasos nos lábios dorsais. Em indivíduos férteis, abdômen anterior com 1-5 segmentos com oócitos celomáticos, em diferentes estágios de desenvolvimento, com 30-90 µm de diâmetro. Larvas possuem par de ocelos no prostômio e notocerdas espatuladas (Fig. 66F, H).

Discussão: *Kirkiana heterobranchiata* difere de todas as espécies de *Perkinsiana* *senso stricto*, por ter uncini com manúbrio muito curto, colar fundido dorsalmente à goteira fecal, ao invés de apresentar uma grande distância em relação a esta, e lábios dorsais sem apêndices radiolares.

Outra espécie incluída em *Perkinsiana*, *P. minuta* (Treadwell, 1941) foi descrita da Ilha de São Sebastião, exatamente em frente à praia onde *K. heterobranchiata* foi encontrada, e separada do continente por um estreito canal de 2-6 km largura. Embora considere que *P. minuta* pertença a *Sabelomma* gen. n. aqui descrito, considero pertinente comparar estas espécies. Além das características discutidas acima, *S. minuta* difere de *K. heterobranchiata* por ter o dobro do tamanho desta última, com característico tórax mais curto, com 4 setígeros

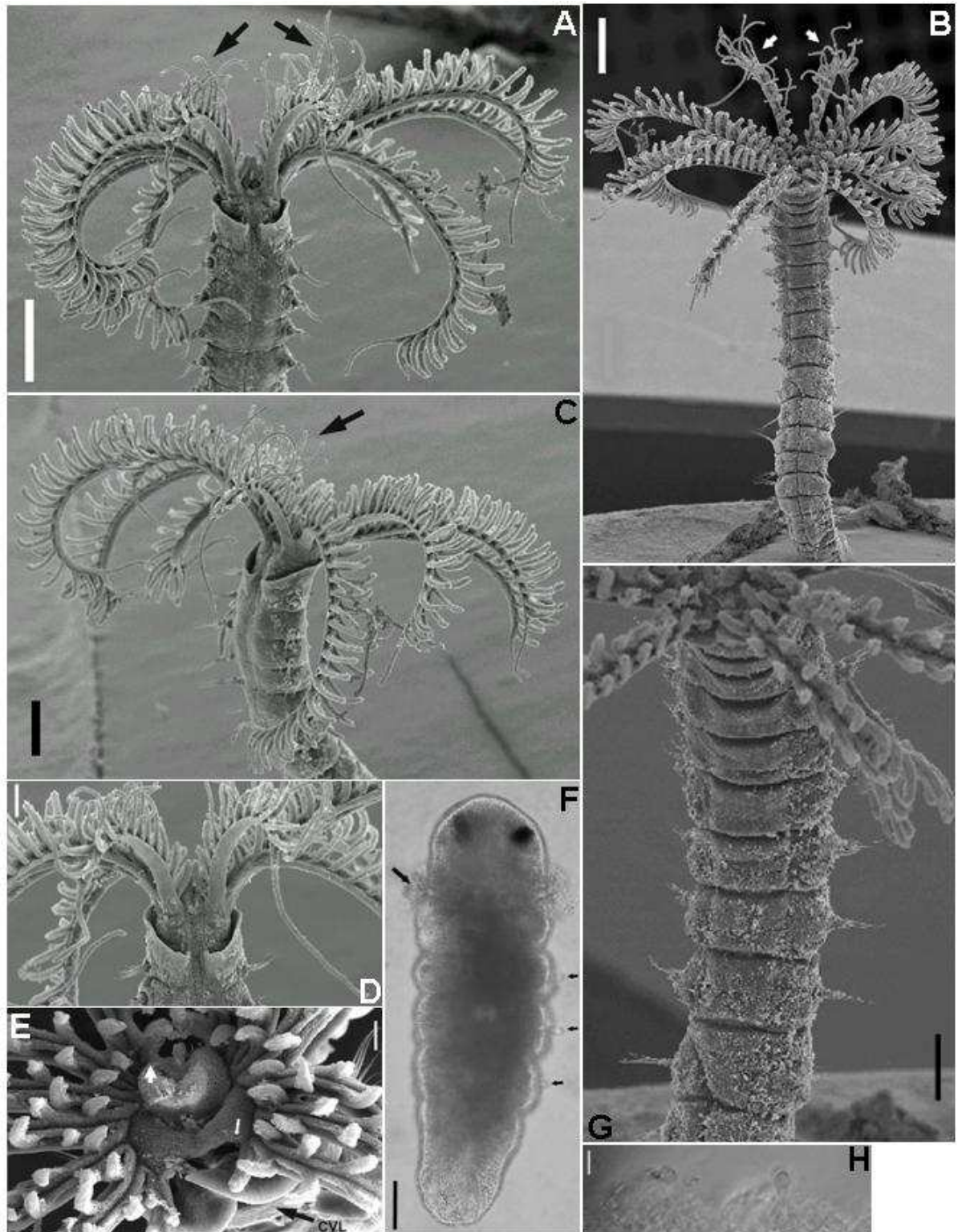


Figura 66. *Kirkiiana heterobranchiata*: A – extremidade anterior, vista dorsal (A-C, setas apontam para pínulas modificadas do par mais dorsal de radiólos); B – extremidade anterior, vista ventral; C – extremidade anterior, vista lateral; D – colar, vista dorsal; E – região oral (seta larga aponta para a conexão tissular entre o lábio dorsal e a pínula mais basal do par dorsal de radiólos; seta fina aponta para a conexão tissular entre o lábio dorsal e a pínula mais basal do par ventral de radiólos); F – larva, vista dorsal (setas apontam para notocerds espatuladas); G – tórax, vista ventral; H – cerdas da larva, detalhe. Escalas: A = 600 μm ; B-C = 400 μm ; D-G = 200 μm ; E-F = 40 μm ; H = 10 μm .

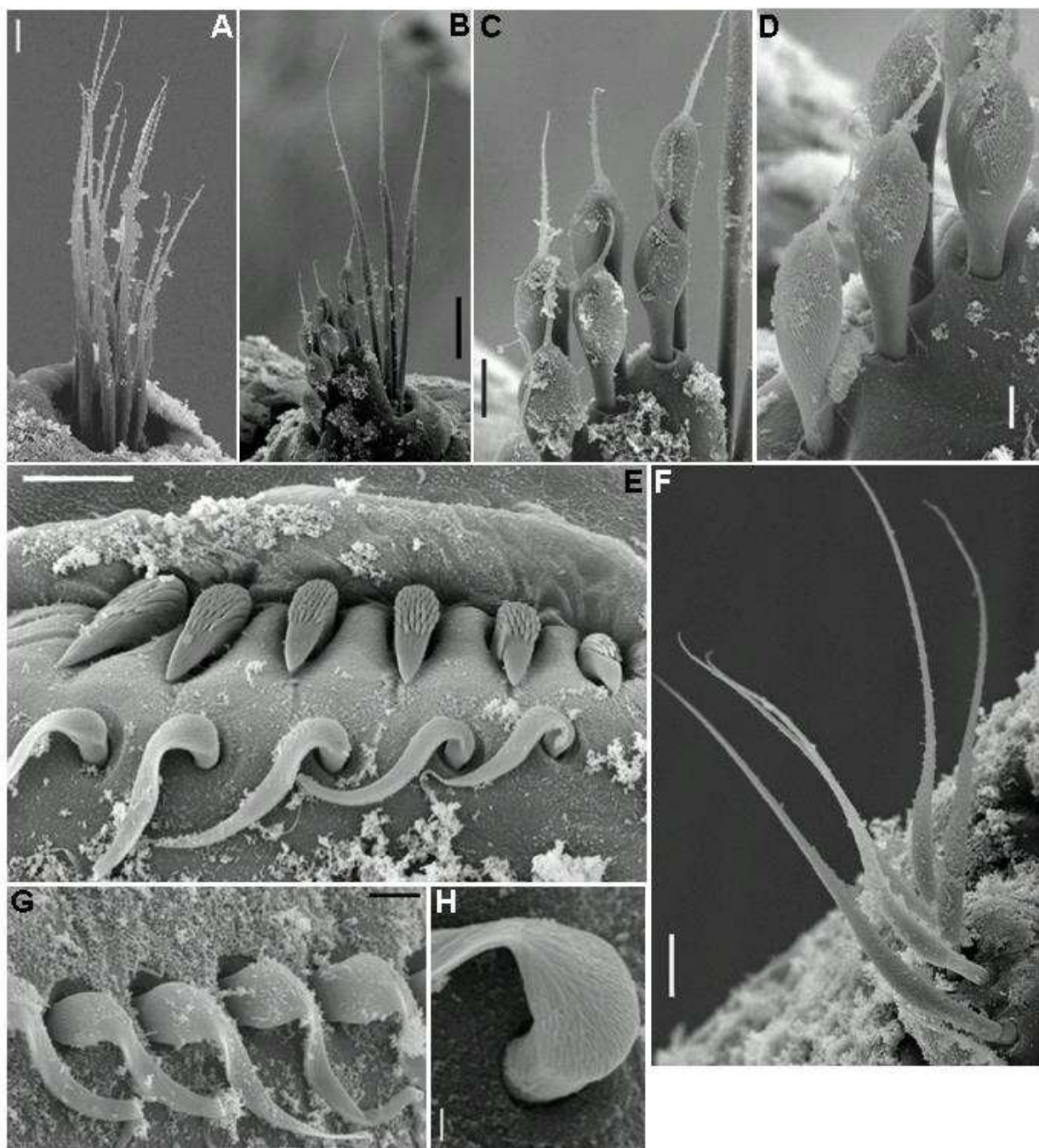


Figura 67. *Kirkiana heterobranchiata*: A – notocerda, setígero 1; B – notopódio torácico; C-D – notocerda torácicas inferiores; E – neuropódio torácico; F – neurocerdas abdominais; G-H – cerda acompanhante dos uncini. Escalas: A, C, E, F = 10 µm; B = 30 µm; D = 5 µm; G = 4 µm; H = 1 µm.

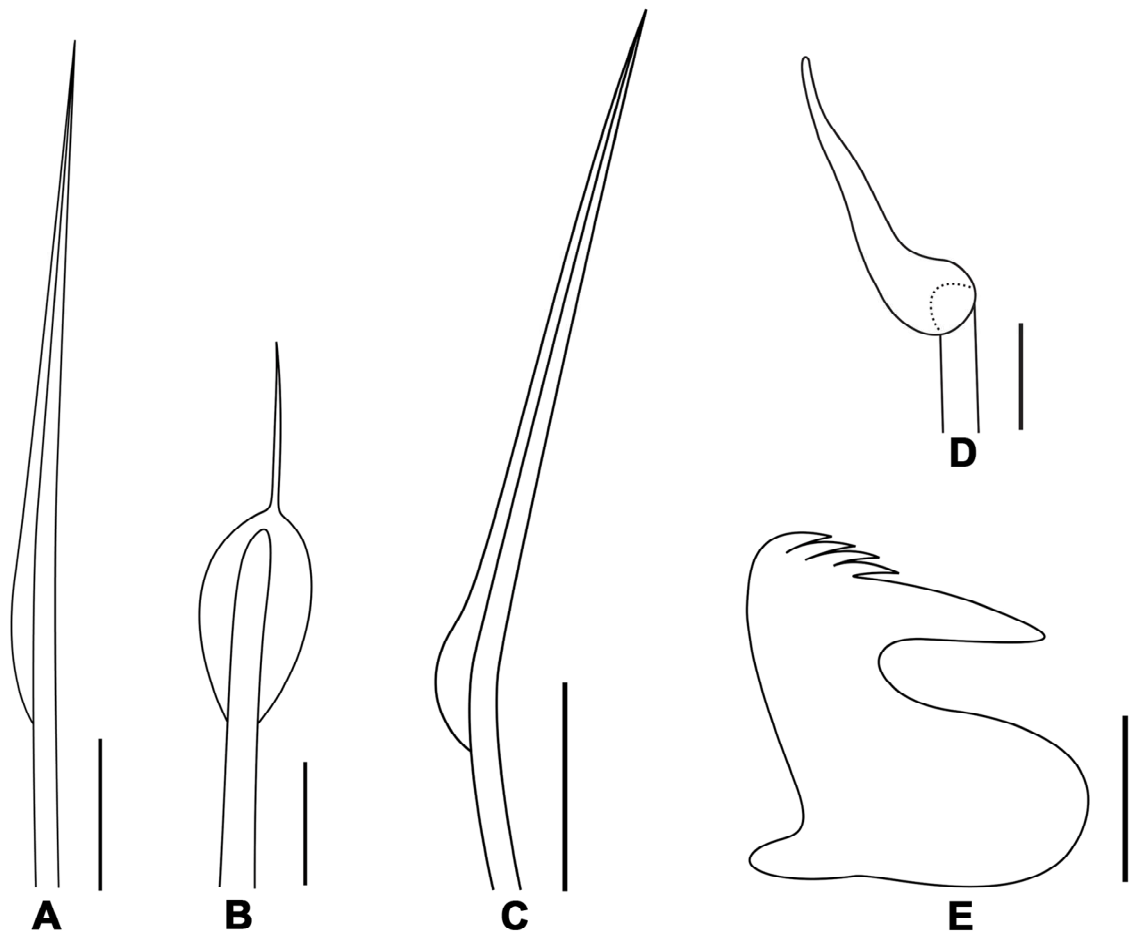


Figura 68. *Kirkiana heterobranchiata*: A – notocerca torácica superior; B – notocerca torácica inferior; C – neurocercas abdominal; D – cerda acompanhante das uncini; E – uncinus torácico. Escalas: A-B = 20 μm ; C = 30 μm ; D-E = 10 μm .

de acordo com a descrição original (Treadwell 1941), ou 5, após a redescrição do material-tipo feita por Hartman (1956) e Knight-Jones (1983). Além disso, as cerdas paleadas de *S. minuta* têm limbo alongado, afinando gradualmente até as pontas, enquanto as de *K. heterobranchiata* são ovais, com constrição para a ponta bem marcada. Finalmente, os toros endentam as almofadas glandulares torácicas na primeira, mas não na última espécie.

A habilidade de incubar embriões nos rádiolos já foi documentada para diversos sabelídeos (McEuen *et al.*, 1983; Giangrande *et al.*, 1994; Knight-Jones e Bowden, 1984; Rouse e Fitzhugh, 1994; Rouse, 1996b; Gambi e Patti, 1999; Gambi *et al.* 2000). No caso particular de “*Perkinsiana*”, duas espécies dividem esta peculiaridade: *P. antarctica* (Kinberg, 1867) e *K. riwo*, as duas, no entanto, fazem isso segurando o casulo em rádiolos ventrais não-modificados, divergindo de *K. heterobranchiata*, que sempre segura seus casulos com o par mais dorsal de rádiolos, modificado para este propósito.

Knight-Jones (comunicação pessoal) sugeriu que as modificações do primeiro par de rádiolos poderiam decorrer do estiramento das pínulas e contração dos rádiolos, ambos causados pela presença dos casulos. Apesar de tal modificação estar presente somente em espécimes férteis, Nogueira *et al.* (2004) consideraram que ela é mais do que derivada da elasticidade dos rádiolos, já que espécimes férteis, mesmo sem o casulo, mostram diferentes estágios de desenvolvimento das modificações, e espécimes que tiveram seus casulos acidentalmente removidos durante a extração dos tubos as mantiveram, mesmo ficando vivos por aproximadamente 1-2 horas após a perda dos respectivos casulos. Além disso, os rádiolos do par mais dorsal têm distribuição das pínulas diferenciada, e ponta sem pínulas consideravelmente maior do que os demais rádiolos.

Kirkiana riwo compartilha várias outras similaridades com *K. heterobranchiata*, como corpo curto, em comparação com as espécies de *Perkinsiana*, formato do colar, tórax com 8 setígeros, e a morfologia das cerdas em geral: uncini com manúbrio reduzido, toros curtos, cerdas paleadas ovais. No entanto, elas diferem, principalmente porque *K. riwo* tem rádiolos com pontas sem pínulas estendendo-se por mais ou menos metade do comprimento dos rádiolos, cerdas espatuladas dispostas em fileira única e ocelos pigidiais.

Tanto *K. riwo*, quanto *K. heterobranchiata* não possuem apêndices pinulares dorsais nem ventrais, entretanto *K. heterobranchiata* tem uma fina membrana conectando os lábios às pínulas mais baixas do rádiolo correspondente (Fig. 66E). De acordo com Fitzhugh (comunicação pessoal), essas pínulas, apesar de um pouco mais largas, não são apêndices pinulares verdadeiros por serem mais próximas dos rádiolos do que dos lábios.

Em relação à reprodução, como já foi discutido, essas espécies diferem porque *K. riwo* carrega os embriões em rádiolos ventrais não modificados, enquanto *K. heterobranchiata* incuba os seus através do par mais dorsal de rádiolos, os quais são adaptados para esta função, em espécimes férteis. Como as estruturas que seguram os casulos nas duas espécies não são homólogas (par mais dorsal de rádiolos versus rádiolos ventrais), pode se pensar se eles têm origens diferentes ou se são dois diferentes estados do caracter “encubação dos embriões”. Por causa das afinidades discutidas acima, a segunda hipótese parece mais correta, e a habilidade de encubar os embriões se trata de mais uma similaridade unindo os dois táxons.

Gênero *Perkinsiana* Knight-Jones, 1983

Espécie-tipo: *Sabella rubra* Langerhans, 1880

Diagnose: sabelíneos de porte diminuto a mediano. Coroa radiolar com numerosos rádiolos, cada qual com 4 ou mais fileiras de células esqueléticas; membrana palmar e franjas radiolares ausentes. Lábios dorsais com apêndices radiolares e apêndices pinulares; lábios ventrais e lamelas paralelas presentes. Colar peristomial presente. Notopódios torácicos com cerdas inferiores paleadas, dispostas em 2 ou mais fileiras. Neuropódios torácicos com uncini com dentes secundários de tamanho uniforme; capuz ausente; peito desenvolvido; manúbrio de tamanho mediano; cerdas acompanhantes dos uncini com capuz membranoso em forma de gota. Setígeros abdominais numerosos. Neuropódios abdominais com cerdas dispostas em duas fileiras, ambas com cerdas alongadas, com limbo largo. Notopódios abdominais com dentes secundários de tamanho uniforme, peito desenvolvido e manúbrio longo (Knight-Jones, 1983; Fitzhugh, 1989).

Comentários: durante o estudo dos gêneros *Demonax*, *Potamilla* e *Potamethus*, Knight-Jones (1983) encontrou uma série de espécies que não se encaixavam na diagnose desses gêneros. Para acomodá-las, a autora descreveu o gênero *Perkinsiana*.

Apesar de o gênero ser facilmente reconhecido, não há evidências que sustentem a sua monofilia. Para resolver esse problema é preciso uma profunda comparação com os

gêneros do clado definido pela ocorrência de cerdas abdominais alongadas, com limbo largo (Fitzhugh, 1989).

No Brasil, há apenas uma espécie de *Perkinsiana* com ocorrência já registrada, *P. minuta*, todavia, como dito anteriormente, consideramos que esta espécie pertence ao gênero novo *Sabelomma*, aqui descrito.

***Perkinsiana* sp. n.**

Figura 69

Material examinado: Projeto REVIZZE/Bentos Marinho: Estado do Rio de Janeiro: 22°50'S, 40°51'W, prof. 105 m: 1 esp., 01.Mar.1998. Estado de São Paulo: 25°11'S, 47°08'W, prof. 50 m: 1 esp., 16.Fev.1998.

Descrição: sabelíneo de porte diminuto, medindo 11 mm de comprimento, por 1 mm de largura, com coroa radiolar medindo 7 mm de comprimento (as pontas dos radiólos estavam todas cortadas). Coroa radiolar incolor, com 10 pares de radiólos; pínulas de mesmo tamanho ao longo de toda a extensão dos radiólos. Lábios dorsais com apêndices radiolares medindo 1,5 mm, equivalente a 6 setígeros torácicos; apêndices pinulares dorsais quase tão longos quanto os apêndices radiolares. Lábios ventrais arredondados, baixos, continuando por lamelas paralelas que se projetam entre as lamelas ventrais do colar. Colar com lamelas ventrais levemente sobrepostas, lateralmente com altura uniforme e dorsalmente terminando longe da goteira fecal. Tórax com 8 setígeros; setígero 1 duas vezes mais comprido do que os seguintes; almofadas ventrais não endentadas. Setígero 1 com cerdas alongadas, com limbo estreito, dispostas em feixes oblíquos em relação ao corpo; a partir do setígero 2, notopódios torácicos com cerdas superiores alongadas, com limbo estreito (Fig. 69A), e cerdas inferiores paleadas, dispostas em 2 fileiras, limbo 3 vezes mais largo do que a haste (Fig. 69A, C). Neuropódios torácicos com uncini aviculares, com 8 fileiras dentes secundários de tamanho uniforme, cobrindo aproximadamente 1/3 da extensão do dente principal (Fig. 69D), peito pouco desenvolvido, não alcançando o nível da extremidade do dente principal; manúbrio ligeiramente mais longo do que a distância da crista ao peito (Fig. 69D, G); cerdas acompanhantes dos uncini com cabeça recoberta por dentículos (Fig. 69F-G), com capuz membranoso em forma de gota, as mais dorsais com capuz inflado, as mais ventrais com capuz mais afilado. Neuropódios abdominais com duas

fileiras de cerdas alongadas, com limbo largo (Fig. 69B). Notopódios abdominais com uncini com 6 fileiras de dentes secundários, ocupando metade da extensão do dente principal, peito desenvolvido não alcançando a extremidade do dente principal, manúbrio curto com 1/2 do comprimento da distância da crista ao peito (Fig. 69E). Pigídio com 3 pares de ocelos.

Discussão: *Perkinsiana* sp. n. diverge das demais espécies descritas para o gênero em diversos aspectos. *P. antarctica* possui corpo mais longo, o dobro de pares de radiolos e almofadas ventrais endentadas pelos toros. *P. socialis* (Langerhans, 1884), ao contrário, é menor e tem a metade do número de radiolos, sendo esta a menor espécie do gênero (Knight-Jones, 1983).

Assim como *P. assimilis* (McIntosh, 1885) a espécie brasileira também possui lábios dorsais com apêndices radiolares longos, medindo aproximadamente o comprimento de 6 setíferos torácicos, com apêndices pinulares ligados entre si por uma membrana. Tal característica fez com que McIntosh (1885) descrevesse os lábios dorsais com bífidos. Porém, *P. assimilis* é muito mais longa, medindo 26 mm de comprimento, por 1,5 mm de largura, com coroa radiolar medindo 12 mm; o colar não possui lamelas ventrais sobrepostas e é lateralmente oblíquo; e os uncini abdominais possuem manúbrio com comprimento equivalente à distância da crista ao peito. (Knight-Jones, 1983).

P. acuminata (Moore, 1904), *P. fonticulata* (Hoagland, 1919), *P. littoralis* (Hartman, 1967) e *P. linguicollaris* (Day, 1961) possuem colar sem lamelas ventrais sobrepostas e lateralmente oblíquo, enquanto *Perkinsiana* sp. n. possui colar com lamelas ventrais levemente sobrepostas e lateralmente com altura uniforme. *P. ceylonica* (Augener, 1926) possui até 46 segmentos torácicos, enquanto a espécie brasileira possui somente 8. (Knight-Jones, 1983).

Finalmente, *P. corcovadensis* (Hartmann-Schröder, 1965) possui colar lateralmente com altura uniforme, como *Perkinsiana* sp. n., porém, possui almofadas ventrais longas, endentadas pelos toros e manúbrio dos uncini torácicos com comprimento equivalente à 1,5 vezes a distância da crista ao peito, enquanto *Perkinsiana* sp. n. possui almofadas ventrais não-endentadas e o manúbrio dos uncini torácicos é ligeiramente mais longo que a distância da crista ao peito (Knight-Jones, 1983).

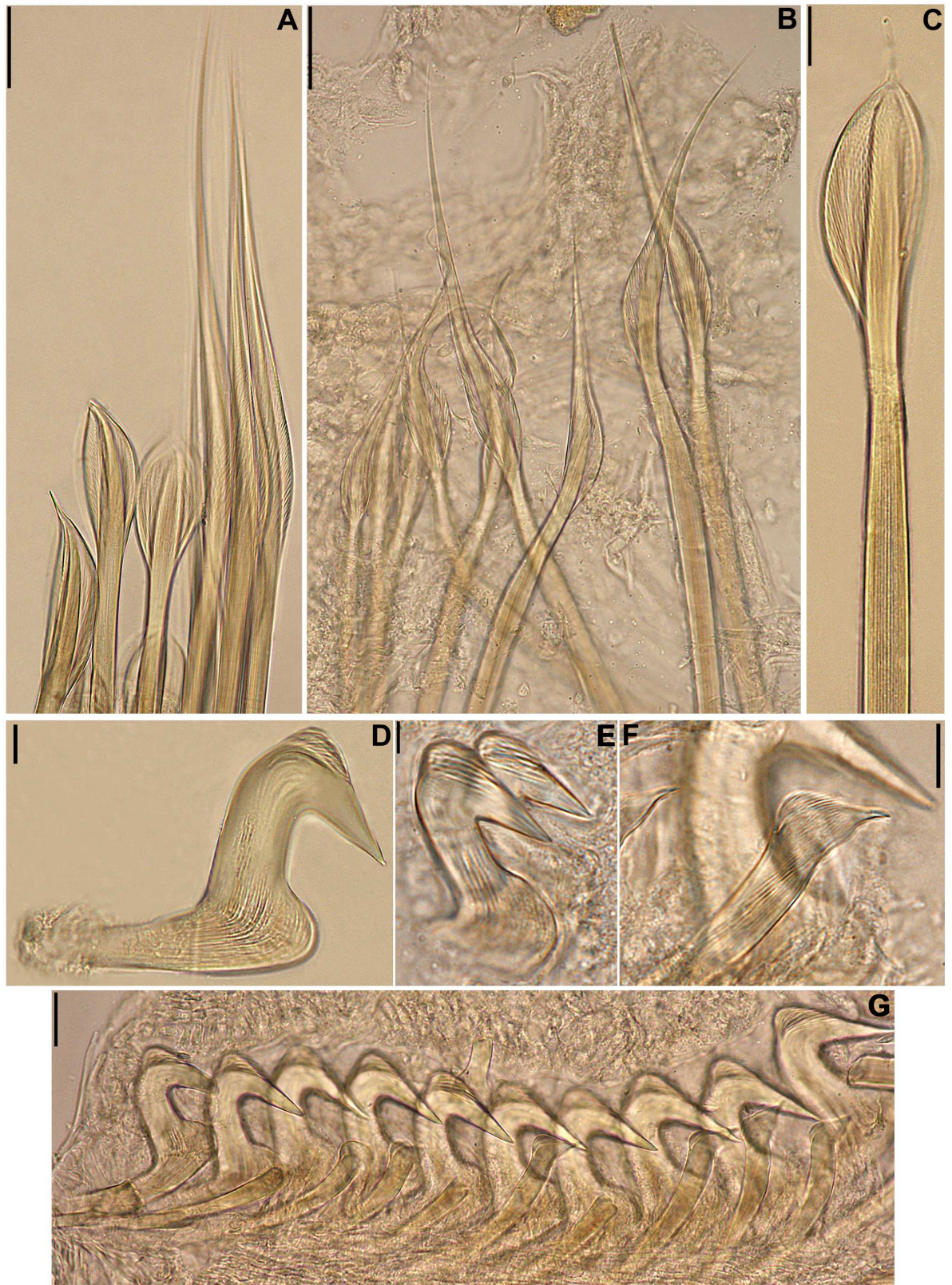


Figura 69. *Perkinsiana* sp. n.: A – notocerdas torácicas; A – neurocercas abdominais; C – notocerca torácica inferior; D – uncinus torácico; E – uncini abdominais; F – cerda acompanhante dos uncini; G – uncini torácicos. Escalas: A-B = 30 μ m; C = 15 μ m; D-F = 10 μ m; G = 20 μ m.

5. Considerações Sobre a Distribuição e Habitat das Espécies Encontradas

As espécies analisadas neste estudo são oriundas de 4 ambientes distintos: costões rochosos, infralitoral, águas profundas e estuário.

Em costões rochosos foi encontrada a maior diversidade, 13 espécies, e a maior abundância de sabelídeos, 2950 espécimes, coletados entre as cidades de Ubatuba e São Vicente. No infralitoral, as coletas foram realizadas de 2-24 m de profundidade, tendo sido encontradas 4 espécies, somando apenas 37 espécimes, todos provenientes de Ubatuba. Em águas profundas, as coletas foram realizadas de 60 a 400 m de profundidade, abrangendo os estados do Rio de Janeiro e São Paulo; foram encontradas 8 espécies, totalizando 239 espécimes. Em estuário foi encontrada apenas 1 espécie, no total de 20 espécimes.

Na zona entremarés de costões rochosos, as espécies *Demonax cf. microphthalmus*, *Notaulax* sp. n. 1, *P. paraemersoni* e *Pseudopotamilla* sp. n. ocorreram de Ubatuba a São Vicente, enquanto *A. lindae* e *B. patriota* foram encontradas de Ubatuba a Santos, *P. paulista* foi encontrada de Ubatuba a São Sebastião e em São Vicente, e *B. luctuosum* foi encontrada apenas em Santos e São Vicente. As demais espécies possuem distribuição mais restrita: *Sabellomma minuta* foi encontrada de Ubatuba a São Sebastião; *Fabriciola* sp. n., de São Sebastião ao Guarujá; *P. minima* foi encontrada apenas em São Vicente, embora, como já discutido, esta espécie deva ser mais abundante no infralitoral; *Kirkiana heterobranchiata* foi encontrada somente na Praia do Araçá, em São Sebastião; e *Amphicorina* sp. n. somente esteve presente na Praia do Guaraú, em Peruíbe.

Em fundos arenosos do infralitoral, foram encontradas *A. lindae*, *Pseudopotamilla* sp. n., *Notaulax* sp. n. 1 e *N. nudicollis*, este último sem ocorrência registrada na zona entremarés.

Em águas profundas, *Chone* sp. n., *Euchone* sp. n. e *Pseudopotamilla cf. reniformis* ocorreram de 60 a 400 m de profundidade, *Jasmineira* sp. n. e *Potamethus* sp. n. foram encontradas entre 100 e 260 m de profundidade, *Notaulax* sp. n. 2 foi encontrado somente a 100 m de profundidade, *Perkinsiana* sp. n. foi encontrada em 105 e 160 m, porém, somente 2 espécimes foram registrados, e *Megalomma* sp. n. foi encontrada a 100 m, porém só um espécime foi registrado.

Em estuário foi encontrada *Manayunkia brasiliensis*, ocorrendo apenas na cidade de Cananéia.

É interessante destacar que nenhuma das espécies encontradas na zona entremarés e águas superficiais ocorreram a maiores profundidades, sendo a recíproca também verdadeira.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMARAL, A. C. Z. 1980. Anelídeos poliquetos do infralitoral em duas enseadas da região de Ubatuba. II. Aspectos ecológicos. *Bolm. Inst. Oceanog. São Paulo*. **29(1)**: 69:87
- AMARAL, A. C. Z. & MORGADO, E. H. 1998. Polychaeta. In: Migotto, A. E.; Tiago, C. G. (eds.) **Biodiversidade do Estado de São Paulo, Brasil: síntese do conhecimento ao final do século XX. 3: Invertebrados Marinhos**. FAPESP, São Paulo. 310 pp.
- AMARAL, A. C. Z., NALLIN, S. A. H. & STEINER, T. M. 2006. Catálogo das espécies de Annelida Polychaeta do Brasil. http://www.ib.unicamp.br/projbiota/bentos_marinho/prod_cien/texto_poli.pdf (Consultado em Janeiro de 2008).
- AUDOUIN, J. V. & MILNE EDWARDS, H. 1834. **Recherches pour servir a l'histoire naturelle du littoral de la France, ou Recueil de memoires sur l'anatomie, la physiologie, la classification et les moeurs des animaux de nos côtes; ouvrage accompagné de planches faites d'après nature**. Vol. 2 Annelides Pt. I. Crochard, Paris.
- AUGNER, H. 1914. Polychaeta II. Sedentaria. Die Fauna Südwest-Australiens. Ergebnisse der Hamburg südwest-australischen Forschungsreise 1905, herausgegeben von Prof. Dr. W. Michaelsen und Dr. K. Hartmeyer, Band V, Lieferung 1, pp. 1-170.
- AUGNER, H. 1927. Bijdragen tot de Kennis der Fauna van Curaçao. Resultaten eener Reis van Dr. C. J. van der Host in 1920. Polychaeten von Curaçao. - K. Zoölogisch Genootschap "Natura artis magistra." Amsterdam. **25**: 39-82.
- BÁEZ, D. P. & ARDILA, N. E. 2003. Poliquetos (Annelida: Polychaeta) del Mar del Caribe. *Biota Colombiana*. **4(1)**: 89-109.
- BANSE, K. 1956. Beiträge zur Kenntnis der Gattungen *Fabricia*, *Manayunkia* und *Fabriciola* (Sabellidae Polychaeta). *Zoologische Jahrbücher, Abteilung für Systematik Ökologie und Geographie der Tiere*. **84**: 415–438.
- BANSE, K. 1959. Über die Polychaeten-Besiedlung einigen submariner Höhlen. Ergebnisse der österreichischen Tyrrhenia-Expedition 1952, Teil XI1.-Publ. Staz. zool. Napoli **30**: 417-469.
- BANSE, K. 1970. The small species of *Euchone* Malmgren (Sabellidae: Polychaeta). *Proc. Biol. Soc. Wash.* **83**: 387-408.
- BANSE, K. 1972. Rediscription of some of *Chone* Kröyer and *Euchone* Malmgren, and three new species (Sabellidae: Polychaeta). *Fish. Bull.* **70**: 459-495.

- BARTOLOMAEUS, T. 1998. Chaetogenesis in polychaetous Annelida significance for annelid systematics and the position of the Pogonophora. *Zoology* **100**: 348–364.
- BLEIDORN, C., VOGT, L. & BARTOLOMAEUS, T. 2003. A contribution to sedentary polychaete phylogeny using 18S rRNA sequence data. *J. Zool. Syst. Evol. Research.* **41**: 186-195.
- CAPA, M. & LÓPEZ, E. 2004. Sabellidae (Annelida: Polychaeta) living in blocks of dead coral in Coiba National Park, Panamá. *J. Mar. Biol. Ass. U. K.* **84**: 63-72.
- COCHRANE, S. J. 2003. Snowflakes and feather-dusters – some challenges for soft-bottom fanworm systematics. *Hydrobiologia.* **497**: 49-62.
- CUVIER, G. 1812. Sur un nouveau rapprochement à établir entre les classes qui composent le Règne Animal. *Ann. Mus. Hist.* **19**: 73-84.
- DALES, R. P. 1962. The polychaete stomodeum and the inter-relationships of the families of Polychaeta. *Proc. Zool. Soc. Lond.* **139**: 389-428.
- DALES, R. P. 1963. Annelids. Hutchinson University Library, London.
- DALES, R. P. 1977. The polychaete stomatodeum and phylogeny. *In: Essays on Polychaetous Annelids in Memory of Dr. Olga Hartman* (eds D. J. Reish & K. Fauchald). The Allan Hancock Foundation, University of Southern California, Los Angeles. pp. 525-546.
- DAY, J. H. 1955. The Polychaeta of South Africa, 3. Sedentary species from cape shres and stuarines. *J. Linn. Soc. London.* **42(287)**: 407-452.
- DAY, J. H. 1967. A monograph on the Polychaeta of Southern Africa. Part II. *Brit. Mus. Nat. Hist. Publ.* **656**: 459-878.
- DUARTE, L. F. L. & NALESSO, R. C.. 1996. The sponge *Zygomycale parishii* (Bowerbank) and its endobiotic fauna. *Estuar. Coast. Shelf. Sci.* **42**: 139-151.
- FAUCHALD, K. 1977. The polychaete worms. Definitions and keys to the orders, families and genera. *Nat. Hist. Mus. Los Angeles County Sci. Ser.* **28**: 1-190.
- FAUCHALD, K. & ROUSE, G. 1997. Polychaeta systematics: Past and Present. *Zoo. Scr.* **26(2)**: 71-138.
- FAUVEL, P. 1923. Polychètes errantes. Vol. **5**. Librairie de la Faculté des Sciences, Paris.
- FAUVEL, P. 1927. Polychètes sèdentaires. *Faune de France* **16**: 1-494.
- FAUVEL, P. 1953. The Fauna of India, including Pakistan, Ceylon, Burma and Malaya. Annelida, Polychaeta. The Indian Press, Allahabad.
- FITZHUGH, K. 1989. A systematic revision of the Saellidae-Caobangidae-Sabellongiidae complex (Annelida: Polychaeta). *Bull. Am. Mus. Nat. Hist.* **192**: 1-104.

- FITZHUGH, K. 1990a. Revision of the Fabriciinae genus *Fabriciola* Friedrich, 1939 (Polychaeta: Sabellidae). *Zool. Scr.* **19**: 153-164.
- FITZHUGH, K. 1990b. Revision of the Fabriciinae genus *Augueneriella* Banse, 1957 (Polychaeta: Sabellidae). *J. Nat. Hist.* **24**: 195-218.
- FITZHUGH, K. 1990c. *Fabricinuda*, a new genus of Fabriciinae (Polychaeta: Sabellidae). *Proc. Biol. Soc. Wash.* **103**: 161-178.
- FITZHUGH, K. 1990d. A revision of the genus *Fabricia* Blainville, 1828 (Polychaeta: Sabellidae: Fabriciinae). *Sarsia* **75**: 1-16.
- FITZHUGH, K. 1991a. Further revisions of the Sabellidae subfamilies and cladistic relationships among the Fabriciinae (Annelida: Polychaeta). *Zool. J. Linn. Soc.* **102**: 305-322.
- FITZHUGH, K. 1991b. Systematics of several fabriciin fan worms (Polychaeta: Sabellidae: Fabriciinae) previously referred to *Fabricia* or *Fabriciola*. *Journal of Natural History* **25**: 1101-1120.
- FITZHUGH, K. 1992a. On the systematic position of *Monroika africana* (Monro) (Polychaeta: Sabellidae: Fabriciinae) and a description of a new fabriciin genus and species from Australia. *Proc. Biol. Soc. Wash.* **105(1)**: 116-131.
- FITZHUGH, K. 1992b. Species of *Fabriciola* Friedrich, 1939 (Polychaeta: Sabellidae: Fabriciinae), from the California Coast. *Pacific Sci.* **46(1)**: 68-76.
- FITZHUGH, K. 1993. *Novafabricia brunnea* (Hartman, 1969), new combination, with an update on relationships among Fabriciinae taxa (Polychaeta: Sabellidae). *Contr. Sci. Nat. Hist. Mus. Los Angeles Country* **438**:1-12.
- FITZHUGH, K. 1995. Additions to the description of the Fanworm genus *Pseudofabricia* Cantone, 1972 (Polychaeta: Sabellidae: Fabriciinae). *Contr. Sci. Nat. Hist. Mus. Los Angeles Country* **456**: 1-6.
- FITZHUGH, K. 1996. New fanworm species (Polychaeta: Sabellidae: Fabriciinae) in the genus *Pseudofabriciola* Fitzhugh. *J. Nat. Hist.* **30**: 1267-1286.
- FITZHUGH, K. 1998. New fan worm genera and species (Polychaeta, Sabellidae, Fabriciinae) from the western Pacific, and cladistic relationships among genera. *Zool. Scr.* **27(3)**: 209-245.
- FITZHUGH, K. 1999. New fanworm species (Polychaeta: Sabellidae: Fabriciinae) from Phuket, Thailand, with comments on *Fabriciola flammula* Rouse and *Fabriciola cri* Rouse. *Contr. Sci. Nat. Hist. Mus. Los Angeles Country* **477**: 1-17.

- FITZHUGH, K. 2001. A new deep-water genus and species of Fabriciinae fanworm (Polychaeta: Sabellidae) from Antarctica. *Contr. Sci. Nat. Hist. Mus. Los Angeles Country* **491**: 1-8.
- FITZHUGH, K. 2002a. New species of *Fabricinuda* Fitzhugh and *Pseudofabriciola* Fitzhugh (Polychaeta: Sabellidae: Fabriciinae), with an emendation of *Pseudofabriciola australiensis* (Hartmann-Schröder). *J. Nat. Hist.* **36**: 893-925.
- FITZHUGH, K. 2002b. Fan worm polychaetes (Sabellidae: Sabellinae) collected during the Thai-Danish Bioshelf Project. *Phuket Mar. Biol. Res. Bull.* **24**: 353-424.
- FITZHUGH, K. 2003. A new specie of *Megalomma* Johansson, 1927 (Polychaeta: Sabellidae: Sabellinae) from Taiwan, with comments on sabellid dorsal lip classification. *Zool. Stud.* **42 (1)**: 106-134.
- FITZHUGH, K & ROUSE, G. W. 1999. A remarkable new genus and species of fan worm (Polychaeta: Sabellidae: Sabellinae) associated with marine gastropods. *Invertebr. Biol.* **118(4)**: 357-390.
- FITZHUGH, K. & SIMBOURA, N., 1995. An update on the systematics and occurrence of the fanworm genus *Pseudofabriciola* Fitzhugh, 1990 (Polychaeta: Sabellidae: Fabriciinae) in the Mediterranean. *Contr. Sci.* **457**: 1-10.
- FITZSIMONS, G. 1965. Feeding and tube-building in *Sabellastarte magnifica* (Shaw) (Polychaeta: Sabellidae). *Bull. Mar. Sci.* **15**: 642-671.
- GAMBI, M. C. & PATTI, F. P. 1999. Reproductive biology of *Perkinsiana antarctica* (Kinberg) (Polychaeta, Sabellidae) in the Straits of Magellan (South America): systematical and ecological implications. *Sci. Mar.* **63**: 253-259.
- GAMBI, M. C., GIANGRANDE, A. & PATTI, F. P. 2000. Comparative observations on reproductive biology of four species of *Perkinsiana* (Polychaeta: Sabellidae: Sabellinae). *Bull. Mar. Sci.* **67**: 299-399.
- GEORGE, J. D. & HARTMANN-SCHRODER, G. 1985. Polychaetes: British Amphinomida, Spintherida and Eunicida. Keys and notes for the identification of the species. EJ Brill/Dr. W. Backhuys, London.
- GIANGRANDE, A. 1992. The genus *Chone* (Polychaeta: Sabellidae) in the Mediterranean Sea with description of *C. longiseta* n. sp.. *Boll. Zool.* **59**: 517-529.
- GIANGRANDE, A., GERACI, S. & BELMONTE, G. 1994. Life-cycle and life history diversity in marine invertebrates and the implications in community dynamics. *Oce. Mar. Bio.: an Annual Review.* **32**: 305-333.

- GIANGRANDE, A., MONTANARO, P. & CASTELLI, A. 1999. On some Amphicorina (Polychaeta, Sabellidae) species from the Mediterranean coast, with the description of *A. grahamensis*. *Ital. J. Zool.* **66**: 195-203.
- GLASBY, C.J. 2000. Class Polychaeta. *In*: P.L. Beesley, G.J.B. Ross & C.J. Glasby (eds.) **Polychaetes & Allies: The Southern Synthesis. Vol. 4A Polychaeta, Myzostomida, Pogonophora, Echiura, Sipuncula**. CSIRO Publishing, Melbourne. 1-296 pp.
- GRAVIER, C. 1908. Contribution a l'étude des Annélides polychètes de la Mer Rouge (suite). *Nouv. Arch. Mus. Paris.* **4(10)**: 67-168.
- GRUBE, A. E. 1850. Die Familien der Anneliden. *Arch. Naturgesch.* **16**: 249-364.
- GRUBE, A. E. 1858. Annulata Örstediana. Enumario Annulorum, quae in itinere per Indian occidentalem et America centralem annis 1845-1848 suscepto legit cl. A. S. Ørsted, adjectis speciebus nonnullis a cl. H. Krøyer in itinere ad Americam meridionalem collectis. Pt. 3. – *Vindeskabelige Meddelelser fra den Naturhistoriske Forening I Kobenhavn*. 105-120.
- GRUBE, E. 1870. Beschreibungen neuer oder weniger bekannter von Hrn. Ehrenberg gesammelter Anneliden des rothen Meeres. *Monatsberichte der Akademie Wissenschaften zu Berlin, Sitzung der physicalisch-mathematischen Klasse vom 21 juni 1869*, 484-521.
- HANSEN, G. A. 1882. Recherches sur les annélides recueillies par M. le professeur E. Van Beneden pendant son voyage au Brésil et à la Plata. *Acad. Roy. Sci. Belg.* **44**: 1-29.
- HARTMAN, O. 1938. Annotated list of the types of polychaetous annelids in the Museum of Comparative Zoölogy. *Bull. Mus. Comp. Zoöl.* **85 (1)**: 1-31, plates 1-3.
- HARTMAN, O. 1956. Polychaetous annelids erected by Treadwell, 1891 to 1948, together with a brief chronology. *Bull. Am. Mus. Nat. Hist.* **109**: 245-302.
- HARTMAN, O. 1959. Catalogue of the Polychaetous Annelids of the World. *Allan Hancock Foud. Pub. Occ. Pap.* **23**: 1-628.
- HARTMAN, O. 1965. Deep water benthic polychaetous annelids off New England to Bermuda and other north Atlantic areas. *Allan Hancock Foud. Pub. Occ. Pap.* **28**: 1-378.
- HARTMAN, O. 1967. Polychaetous annelids collected by the USNS Eltanin and Staten Island Cruises chiefly from Antarctic Seas. *Allan Hancock Foud. Mon. Mar. Biol.* **2**: 1-387.
- HARTMANN-SCHRODER, G. 1971. Annelida, Borstenwürmer, Polychaeta. *Tierwelt Dtl.* **58**: 1-594.
- HEMPELMANN, F. 1937. Polychaeta.-Bronn's Kl. Ordn. Tierreichs **4**: 1-106.

- JOHANSSON, K. E. 1927. Beiträge zur Kenntnis der Polychaeten-Familien Hermellidae, Sabellidae und Serpulidae. *Zool. Bidr. Uppsala* **11**: 1-184.
- JONES, M. L. 1962. On some polychaetous annelids from Jamaica, the West Indies. *Am. Mus. Nat. Hist. Bull.* **124**: 169-212.
- KNIGHT-JONES, P. 1983. Contributions to the taxonomy of Sabellidae (Polychaeta). *Zool. J. Linn. Soc.* **79**: 245-295.
- KNIGHT-JONES, P. 1994. Two new species of *Branchiomma* (Sabellidae) with redescriptions of closely related species and comments on *Pseudobranchiomma* and *Sabellastarte*. *Mém. Mus. Natn. Hist. Nat.* **162**: 191-198.
- KNIGHT-JONES P. 1997. Two new species of *Megalomma* (Sabellidae) from Sinai and New Zealand with descriptions of some types and a new genus. *Bull. Mar. Sci.* **60**: 313-323.
- KNIGHT-JONES, P. & BOWDEN, N. 1984. Incubation and scissiparity in Sabellidae (Polychaeta). *J. Mar. Biol. Ass. U. K.* **64**: 809-818.
- KNIGHT-JONES, P. & GIANGRANDE, A. 2003. Two new species of an atypical group of *Pseudobranchiomma* Jones (Polychaeta: Sabellidae). *Hydrobiologia* **496**: 95-103.
- KNIGHT-JONES, P., KNIGHT-JONES, E. W. & ERGEN, Z. 1991. Sabelliform polychaetes from Turkey's Aegean coast. *J. Nat. Hist.* **25**: 837-858.
- KNIGHT-JONES, P. & PERKINS, T. H. 1998. A revision of *Sabella*, *Bispira* and *Stylomma* (Polychaeta: Sabellidae). *Zool. J. Linn. Soc.* **123**: 385-467.
- KNIGHT-JONES, P. & WALKER, A. J. M. 1985. Two new species of *Demonax* (Sabellidae: Polychaeta) from Liverpool Bay. *J. Nat. Hist.* **19**: 605-612.
- KOJIMA, S. 1998. Paraphyletic status of Polychaeta suggested by phylogenetic analysis based on the amino acid sequences of elongation factor-1 α . *Mol. Phylogenet. Evol.* **9**: 255-261.
- LANA, P. C. 1981. **Padrões de distribuição e diversidade específica de anelídeos poliquetas na região de Ubatuba, Estado de São Paulo.** Dissertação de Mestrado. Instituto Oceanográfico-Universidade de São Paulo, 111 pp.
- LINNAEUS, C. 1758. **Systema naturae. Per regna tria naturae, secundum classes, ordines, genera, species, cum characteribus, differentiis, synonymis, locis**, 10th ed., Vol. I. Laurentii Salvii, Holmie.
- Lamarck, J. B. de 1802. La nouvelle classes des Annélides. *Bull. Mus. Hist. nat.*, Paris An X Disc. d'ouverture, 27 Floréal
- LAMARCK, J. B. 1818. Histoire naturelle des animaux sans vertèbres. Baillière, Paris.

- MALMGREN, A. J. 1866. Nordiska Hasf-Annulater. *Öfv. Svenska Vet. Akad. Förhdh.* **22**: 344-410.
- MCEUEN, F. S., WU, B. L. & CHIA, F. S. 1983. Reproduction and development of *Sabella media*, a polychaete with extratubular brooding. *Mar. Biol.* **76**: 301-309.
- McHUGH, D. 1997. Molecular evidence that echiurans and pogonophorans are derived annelids. *Proc. natn. Acad. Sci. U.S.A.* **94**: 8006–8009.
- McINTOSH, W. C. 1885. Report on the Annelida Polychaeta collected by H. M. S. Challenger during the years 1873-76. *Rep. Scient. Res. HMS Challenger London, Zool.* **12**: 1-554.
- MEYER, E. 1888. Studien u k r Körperbau der Anneliden. IV. Die Körperform der Serpulaceen und Hermel1en. *Mitt. Zool. Stn. Neapel.* **8**: 462-662.
- MORGADO, E. H. 1980. **A endofauna de *Schizoporella unicornis* (Johnston, 1847) (Bryozoa), no litoral norte do Estado de São Paulo.** Dissertação de Mestrado. Instituto de Biologia-Universidade Estadual de Campinas. 126 p.v
- MORGADO, E. H & AMARAL, A. C. Z. 1989. Anelídeos poliquetas da região de Ubatuba (SP): padrões de distribuição geográfica. *Revta. bras. Zool.* **3(4)**: 535-568.
- NICOL, E. A. T. 1931. The feeding mechanism, formation of the tube, and physiology of digestion in *Sabella pavonina*. *Trans. R. Soc. Edinburgh.* **56**: 537-598.
- NIELSEN, C. 1995. **Animal Evolution.** Oxford University Press, Oxford. 578 pp.
- NOGUEIRA, J. M. M. 2000. **Anelídeos poliquetas associados ao coral *Mussismilia hispida* (Venill, 1868) em ilhas do litoral do Estado de São Paulo. Phyllocida, Amphinomida, Eunicida, Spionida, Terebellida e Sabellida.** Tese de Doutorado. Instituto de Biociências – Universidade de São Paulo 265pp.
- NOGUEIRA, J. M. M. & AMARAL, A. C. Z. 2000. *Amphicorina schlenzae*, a small sabelid (Polychaeta, Sabellidae) associated with a stony coral in São Paulo State, Brazil. *Bull. Mar. Sci.* **67 (1)**: 617-623.
- NOGUEIRA, J. M. M. & KNIGHT-JONES, P. 2002. A new species of *Pseudobranchiomma* Jones (1962) found amongst Brazilian coral, with a redescription of *P. punctata* (Treadwell, 1906) from Hawaii. *J. Nat. Hist.* **36(14)**: 1661-1670.
- NOGUEIRA, J. M. M., LÓPEZ, E. & ROSSI, M. C. S. 2004. *Kirkia heterobranchiata* gen. n., sp. n., a new embryo-brooding sabellid (Polychaeta: Sabellidae) from São Paulo, with comments on the phylogeny of the group. *J. Mar. Biol. Assoc. U. K.* **84 (4)**: 701-710.
- NOGUEIRA, J. M. M., ROSSI, M. C. S. & LÓPEZ, E. 2006. Intertidal Species of *Branchiomma* Kölliker and *Pseudobranchiomma* Jones (Polychaeta: Sabellidae: Sabellinae) Occurring

- on Rocky Shores Along the State of São Paulo, Southeastern Brazil. *Zoo. Stu.* **45(4)**: 586-610.
- NONATO, E. F. 1981. **Contribuição ao Conhecimento dos Anelídeos Poliquetas Bentônicos da Plataforma Continental Brasileira, Entre Cabo Frio e o Arroio Chui.** Tese de Livre-Docência. Instituto Oceanográfico – Universidade de São Paulo. 246 pp.
- NONATO, E. F. & LUNA, J. A. C. 1970. Anelídeos Poliquetas do Nordeste do Brasil, 1: poliquetas bentônicos da costa de Alagoas e Sergipe. *Bolm. Inst. Oceanog. S Paulo* **19**: 57-130.
- ORENSANZ, J. M. 1990. The Eunicemorph polychaete annelids from Antarctic and Subantarctic Seas. With addenda to the Eunicemorpha of Argentina, Chile, New Zealand, Australia, and the Southern Indian Ocean. *Antarctic Res. Ser. (series Biology of the Antarctic Seas XXI)* **52**: 1-183.
- ORRHAGE, L. 1980. On the Structure and Homologues of the Anterior End of the Polychaete Families Sabellidae and Serpulidae. *Zoomorphology* **96**: 113-168.
- PARDO, E. V. 1995. **Padrões de Distribuição e Estrutura Trófica de Poliquetos da Região Entremarés de Praias da Ilha de São Sebastião (SP).** Dissertação de Mestrado. Instituto de Biociências-Universidade do Estado de São Paulo/ Rio Claro. 77p.
- PERKINS, T. H. 1984. Revision of *Demonax* Kinberg, *Hypsicomus* Grube and *Notaulax* Tauber, with a review of *Megalomma* Johansson from Florida (Polychaeta: Sabellidae). *Proc. Biol. Soc. Wash.* **97**: 285-36.
- PETTIBONE, M. H. 1982. Annelida. In Synopsis and classification of living organisms. Vol. 2 (ed. S. P. Parker). McGraw-Hill, New York. pp. 1-43.
- POR, F. D. 1994. **Guia ilustrado do manguezal brasileiro.** Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo. p. 38-39.
- QUATREFAGES, A. DE. 1866. Histoire naturelle des Annelés marins et d'eau douce. Paris: Librairie Encyclopedique de Roret.
- RIOJA, E. 1923. Estudio systematico de las especies ibericas del suborden Sabeliformia. *Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat. Madrid, Ser. Zool.* **48**: 1-144.
- RIOJA, E. 1951. Estudios anelidológicos. XX. Observaciones acerca del *Dasychone bairdi* McIntosh (Poliqueto Sabélido). *Anal. Inst. Biol. Univ. México. Série Zoologia* **22**: 513-516.

- ROUSE, G. W. 1993. New *Fabriciola* species (Polychaeta, Sabellidae, Fabriciinae) from the eastern Atlantic, with a description of sperm and spermathecal ultrastructure. *Zoo. Scri.* **22 (3)**: 249-261.
- ROUSE, G. W. 1994. New species of *Oriopsis* Caullery and Mesnil from Flórida, Belize and Aldabra Atoll (Seychelles), and a new species of *Amphiglana* Claparède from Seychelles (Polychaeta: Sabellidae: Sabellinae). *Bull. Mar. Sci.* **54(1)**: 180-202.
- ROUSE, G. W. 1996a. New *Fabriciola* and *Manayunkia* species (Fabriciinae: Sabellidae: Polychaeta) from Papua New Guinea. *J. Nat. Hist.* **30**: 1761-1778.
- ROUSE, G. W. 1996b. A new species of *Perkinsiana* (Sabellidae, Polychaeta) from Papua New Guinea; with a description of larval development. *Ophelia*, **45**: 101-114.
- ROUSE, G. W. 2000. Family Sabellidae. *In*: P.L. Beesley, G.J.B. Ross & C.J. Glasby (eds.) **Polychaetes & Allies: The Southern Synthesis. Vol. 4A Polychaeta, Myzostomida, Pogonophora, Echiura, Sipuncula**. CSIRO Publishing, Melbourne. 180-184 pp.
- ROUSE, G. W & FAUCHALD, K. 1995. The articulation of annelids. *Zool. Scr.* **24**: 269–301.
- ROUSE, G. W & FAUCHALD, K. 1997. Cladistic and Polychaetes. *Zool. Scr.* **26 (2)**: 139-204.
- ROUSE, G. W & FITZHUGH, K. 1994. Broadcasting fables: Is external fertilization really primitive? Sex, size, and larvae in sabellid polychaetes. *Zoo. Scri.* **23**: 271—312.
- ROUSE, G. W & GAMBI, M. C. 1997. Cladistic relationships within *Amphiglana* Caparède (Polychaeta: Sabellidae) with a new species and a redescription of *A. mediterranea* (Leydig). *J. Nat. Hist.* **31**: 999-1018.
- ROUSE, G. W & PLEIJEL, F. 2001. **Polychaetes**. Oxford University Press. 1-354.
- ROUSSET, V., PLEIJEL, F., ROUSE, G. W., ERSÉUS, C. & SIDDALL, M. E. 2007. A molecular phylogeny of annelids. *Cladistics*. **23**: 41-63.
- RULLIER, F. & AMOUREUX, L. 1979. Annélides Polychaètes. *Ann. De L'Inst. Océanogr.* **55**: 145-206.
- SOUTHERN, R. 1914. Archannelida and Polychaeta (Clare Island Survey). *Proc. R. Ir. Acad.* **31 (47)**: 1-160.
- TOVAR-HERNÁNDEZ, M. A. 2005. Redescription of *Chone americana* Day, 1973 (Polychaeta: Sabellidae) and description of five new species from the Grand Caribbean Region. *Zootaxa*. **1070**: 1-30.
- TOVAR-HERNÁNDEZ, M. A & KNIGHT-JONES, P. 2006. Partial revision of *Branchiomma* Kölliker, 1858 (Polychaeta: Sabellidae) from tropical American coasts. *Zootaxa* **1189**: 1-37.
- TOVAR-HERNÁNDEZ, M. A. & SALAZAR-VALLEJO, S. I. 2006. Sabellids (Polychaeta: Sabellidae)

from the Grand Caribbean. *Zool. Stud.* **45**: 24-66.

- TOVAR-HERNÁNDEZ, M. A & SOSA-RODRÍGUEZ, T. 2006. Redescription of *Chone infundibuliformis* Krøyer, 1856 (Polychaeta: Sabellidae) and histology of the branchial crown appendages, collar and glandular ridge. *Zootaxa* **1115**: 31-59.
- TREADWELL, A. L. 1932. New espécies of polychaetous annelids from Ilha de São Sebastião, together with a list of other annelids determined from Brazil. *Revta. Mus. Paulista* **17**: 13-22.
- TREADWELL, A. L. 1941. Polychaetes from the New England region, Porto Rico and Brazil. *Am. Mus. Nov.* **1138**: 1-4.
- USCHAKOV, P. V. 1955. Polychaeta of the far eastern seas of the U.S.S.R. Izdatel'stvo Akademii Nauk SSSR, Moscow.
- USCHAKOV, P. V. 1985. [On the classification of polychaete worms]. Polychaeta: Morphology, Systematic, Ecology. In Proceedings of the USSR Polychaete Conference, Leningrad, 1983. *Issled. Fauny Morei* **34**: 5-9.
- WESTHEIDE, W. 1997. The direction of evolution within the Polychaeta. *J. Nat. Hist.* **31**: 1-15.

ANEXO 1

Tabela 1: Localidades e coordenadas dos projetos BIOTA/FAPESP – Bentos Marinho e “Biodiversidade de Anelídeos Poliquetas em Costões Rochosos ao Longo do Estado de São Paulo”.

Localidade	Coordenadas	Projetos	
		BIOTA	BioPol – SP
Ubatuba			
Praia da Fazenda	23°21'S 44°51'W**	X	
Praia de Camburi	23°22'S 44°21'W***	X	
Praia de Picinguaba	23°22'S 44°50'W**	X	
Praia do Félix	23°23'S 44°58'W**		X
Praia do Perequê Mirim	23°29'S 45°06'W**		X
Praia de Domingas Dias	23°30'S 45°08'W**		X
Caraguatatuba			
Praia de Martim de Sá	23°37'S 45°22'W*	X	X
São Sebastião			
Praia de São Francisco	23°44'S 45°24'W*		X
Praia da Baleia	23°46'S 45°39'W*	X	
Barra do Una	23°46'S 45°45'W***		X
Praia Preta	23°49'S 45°25'W**		X
Praia do Araçá	23°49'S 45°24'W**		X
Praia de Baraqueçaba	23°49'S 45°26'W**		X
Praia de Guaecá	23°49'S 45°28'W*		X
Praia de Toque-Toque Grande	23°50'S 45°30'W*	X	X
Guarujá			
Praia Branca	23°52'S 46°08'W*		X
Praia de Pernambuco	23°58'S 46°10'W*		X
São Vicente			
Ilha Porchat	23°59'S 46°22'W**		X
Praia das Vacas	23°59'S 46°23'W**		X
Itanhaém			
Praia do Sonho	24°11'S 46°48'W*		X
Santos			
Ilha das Palmas	24°00'S 46°19'W**		X
Peruíbe			
Guaraú	24°22'S 47°01'W*		X

* medidas realizadas nos locais de coleta com GPS

**medidas retiradas de cartas náuticas

***medidas retiradas do Google Earth®

Tabela 2: Datas de coleta, coordenadas e dados dos locais de coleta do projeto REVIZEE/Score Sul – Bentos.

Data	Radial	N. da Estação	Latitude		Longitude		Prof. (m)	% CaCO3	Classificação Larsonneur et al.(1982)	% Grânulos	% Areia	% Silte	% Argila	Classificação Shepard (1954)	Parâmetros estatísticos Folk & Ward (1957)			
			Graus	Minutos	Graus	Minutos									ϕ	σ	Assimetria	Curtose
14/12/1997	1	6644	25	45.80´	45	11.77´	485	16,67	Litoclástico	0,00	37,61	49,48	12,91	Silte arenoso	5,26	1,76	0,52	1,06
16/12/1997	2	6657	25	17.30´	46	55.60´	60	17,80	Litoclástico	0,00	78,88	16,90	4,22	Areia	3,55	1,45	0,71	2,04
16/12/1997	2	6658	25	11.89´	47	08.09´	50	16,17	Litoclástico	0,00	93,72	6,28	0,00	Areia	3,20	0,64	-0,24	0,95
09/01/1998	01	6661*	24	07.113´	43	52.198´	150											
10/01/1998	02	6666	24	17.129´	44	12.149´	163	80,37	Bioclástico									
11/01/1998	02	6669	24	07.421´	44	42.220´	101	21,10	Litoclástico	0,00	85,90	11,97	2,13	Areia	2,78	1,47	0,14	2,05
11/01/1998	03	6671	24	32.910´	44	27.460´	260	49,83	Litobioclástico	0,00	63,56	25,51	10,93	Areia siltica	4,71	1,52	0,80	1,58
11/01/1998	03	6673	24	17.939´	44	35.983´	133	83,60	Bioclástico									
11/01/1998	03	6674	24	31.080´	44	54.000´	122	43,67	Litobioclástico	0,00	49,01	41,43	9,56	Areia siltica	4,66	1,56	0,62	1,30
12/01/1998	04	6676	24	49.699´	44	44.965´	153	91,83	Bioclástico									
12/01/1998	04	6678	24	46.357´	45	11.135´	100	67,10	Biolitoclástico									
12/01/1998	05	6681	25	11.000´	44	56.650´	167	75,20	Bioclástico									
13/01/1998	06	6686	25	37.021´	45	13.586´	153	84,30	Bioclástico									

* - Não houve coleta devido a problemas com o amostrador

Tabela 2: Datas de coleta, coordenadas e dados dos locais de coleta do projeto REVIZEE/Score Sul – Bentos.

Data	Radial	N. da Estação	Latitude (S)		Longitude (W)		Prof. (m)	% Ca CO3	Classificação <i>Larsonneur et al.(1982)</i>	% Grânulos	% Areia	% Silte	% Argila	Classificação <i>Shepard (1954)</i>	Parâmetros estatísticos Folk & Ward (1957)			
			Graus	Minutos	Graus	Minutos									ϕ	σ	Assimetria	Curtose
21/01/1998	08	6701	26	09.375´	45	57.770´	433	28,00	Litoclástico	0,00	12,53	61,47	26,00	Silte argiloso	6,02	1,81	0,35	0,60
21/01/1998	07	6707	25	37.144´	45	50.144´	156	28,27	Litoclástico	0,00	18,76	59,08	22,16	Silte argiloso	5,95	1,82	0,26	0,64
13/02/1998	13	6736	23	34.400´	43	45.500´	460	38,37	Litobioclástico	0,00	23,21	59,07	17,72	Silte arenoso	5,62	1,78	0,59	0,65
14/02/1998	13	6739**	24	02.580´	43	30.800´	147			0,00								
15/02/1998	14	6741	23	49.900´	43	14.400´	138	91,00	Bioclástico	0,00								
15/02/1998	15	6744	23	51.500´	42	49.900´	254	62,16	Biolitoclástico	0,00								
16/02/1998	16	6747	23	18.500´	42	42.600´	100	81,13	Bioclástico	0,00								
16/02/1998	16	6749	23	44.200´	42	29.800´	325	56,27	Biolitoclástico	0,00	30,33	57,38	12,30	Silte arenoso	5,18	1,51	0,66	0,99
16/02/1998	16	6750	23	40.080´	42	31.800´	162	52,67	Biolitoclástico	0,14	91,27	8,59	0,00	Areia	1,41	1,27	0,25	1,12
16/02/1998	17	6753	23	36.540´	42	09.860´	187	59,10	Biolitoclástico	0,00	61,67	29,81	8,52	Areia siltica	4,45	1,69	0,52	1,7
17/02/1998	17	6754	23	26.700´	42	14.050´	131	86,90	Bioclástico									
17/02/1998	18	6757****	23	46.310´	41	41.700´	191											
28/02/1998	19	6762	23	26.315´	41	13.887´	146 - 150	78,30	Bioclástico									
01/03/1998	20	6763	23	08.070´	41	00.844´	105	37,27	Litobioclástico	0,00	18,14	70,77	11,09	Silte arenoso	5,26	1,48	0,60	1,05
01/03/1998	20	6764	23	09.568´	40	56.198´	425	34,13	Litobioclástico	0,00	34,04	52,77	13,19	Silte arenoso	4,99	2,29	0,18	1,09
01/03/1998	21	6766	22	50.850´	40	51.450´	105	93,70	Bioclástico									

**** - algas calcárias, crostas e rodolitos