

Orlemir Carrerette

**Diversidade de poliquetas sedentários das famílias Terebellidae,
Thelepodidae, Polycirridae, Trichobranchidae e Sabellidae
(Annelida) no Litoral Brasileiro, entre os Estados de São Paulo e
Paraíba**

São Paulo

2015

Orlemir Carrerette

**Diversidade de poliquetas sedentários das famílias Terebellidae,
Thelepodidae, Polycirridae, Trichobrachidae e Sabellidae
(Annelida) no Litoral Brasileiro, entre os Estados de São Paulo e
Paraíba**

Diversity of sedentary polychaetes of the families Terebellidae, Thelepodidae,
Polycirridae, Trichobrachidae and Sabellidae (Annelida) along the Brazilian coast,
between the states of São Paulo and Paraíba

Tese apresentada ao Instituto de
Biociências da Universidade de São
Paulo, para a obtenção de Título de
Doutor em Ciências, na Área de Zoologia
(versão corrigida).

Orientador: Dr. João Miguel de Matos
Nogueira

São Paulo

2015

Carrerette, Orlemir

Diversidade de poliquetas sedentários das famílias
Terebellidae, Thelepodidae, Polycirridae, Trichobranchidae
e Sabellidae (Annelida) no Litoral Brasileiro, entre os
Estados de São Paulo e Paraíba

373 páginas

Tese (Doutorado) – Instituto de Biociências da
Universidade de São Paulo. Departamento de Zoologia.

1. Polychaeta 2. Terebelliformia 3. Sabellidae 4.
Taxonomia Universidade de São Paulo. Instituto de
Biociências. Departamento de Zoologia.

Comissão Julgadora:

Prof(a). Dr(a).

Prof(a). Dr(a).

Prof(a). Dr(a).

Prof(a). Dr(a).

Prof. Dr. João Miguel de Matos Nogueira

Orientador

Esta Tese não constitui publicação no sentido do artigo 9 do ICZN e portanto quaisquer atos nomenclaturais nela contidos tornam-se sem efeito para princípios de prioridades e de homonímia.

This dissertation should not be considered as a publication in the sense of the article 9 of the ICZN, therefore, any nomenclatural acts herein proposed are considered void for the principles of priority and homonymy.

À minha família

“Talvez não tenha conseguido fazer o melhor, mas lutei para que o melhor fosse feito. Não sou o que deveria ser, mas Graças a Deus, não sou o que era antes”.

(Marthin Luther King)

AGRADECIMENTOS

Aos amigos, mestres, colegas e todos que de alguma forma contribuíram para a conclusão desse trabalho o meu muito obrigado. Aproveito este pequeno espaço para um agradecimento especial aos que fizeram parte do dia a dia dessa jornada.

Ao Prof. Dr. João Miguel de Matos Nogueira, que foi um grande mestre passando todo seu conhecimento, experiência, paciência e amizade ao longo desses anos. Meu muito obrigado pela oportunidade, pelos momentos de reflexão no “fumódromo” e, antecipadamente, por muito mais que há por vir;

À FAPESP, pelas bolsas de Doutorado (proc. FAPESP 2010/16555–3) e Bolsa de Estágio e Pesquisa no Exterior (BEPE/Fapesp) (proc. FAPESP 2013/0206–9) concedidas, possibilitando a execução desse trabalho;

A CAPES, pela bolsa de Doutorado concedida por seis meses no início do Doutorado, ajudando na iniciação desse trabalho;

À coordenação do Curso de Pós-Graduação em Zoologia do IB/USP, especialmente ao atual coordenador, Prof. Dr. Marcelo Carvalho, por toda ajuda;

Aos poliquetólogos Dr. Paulo Lana, Dr. Paulo Paiva, Dra. Alexandra Rizzo, Dra. Cinthya Santos, e Dra. Cecília Amaral, pelo incentivo e apoio; e também aos seus discípulos e amigos Rômulo Barroso, Maikon Di Domeniko, Vinícius Miranda e Camila Fernanda pelos momentos felizes durante os eventos poliquetológicos.

À Dra. Pat Hutchings pelo apoio, oportunidade de aprendizado, incentivo e hospitalidade ao me receber no Australian Museum;

Ao Dr. Kirk Fitzhugh pelo apoio, oportunidade de aprendizado, incentivo ao me receber no Museu de Los Angeles; À Dra. Leslie Harris pelo apoio, incentivo e hospitalidade ao me receber em Los Angeles;

Aos técnicos do Depto. de Zoologia Ênio Matos e Philip Lenktaitis, os samurais da microscopia eletrônica de varredura, pela paciência, conversas e risadas durante as sessões de MEV;

Aos técnicos do Australian Museum, Stephen Keable, Ana Muray e Sue Lindsay, pela disposição a ajudar na análise da coleção do museu.

A toda equipe do LIPY/UFPB, em especial Rudá e Rafael, pela ajuda nas coletas, triagens e também pelas boas piadas e risadas;

Aos amigos do LaPol, principalmente Dr. Marcelo Fukuda e Dra. Karla Paresque, pela companhia, conversas, discussões, sonhos, risadas, mergulhos, viagens, cafés e outros momentos de descontração, fundamentais para a vida em São Paulo ao longo desses anos;

Aos amigos e companheiros de república e agregados, pelos momentos de descontração, discussões filosóficas, em especial Aldair Neto (Netão), Fabrício Sanguineti (Mestre), Caio Pimentel (Chupetinha), Cristiano Sampaio (unicórnio) e Renato Nagata (Japa), pela parceria na virada de muitas noites de trabalho.

Aos funcionários, técnicos, amigos e professores do Depto. de Zoologia, que proporcionaram um ótimo ambiente de trabalho ao longo desses anos, em especial Lilian Parpinelli, Helder Rossi, Erika Harumi Takamoto, Shirlene Fernandes de Santana Barros e Eduardo Netto Kishimoto.

A minha noiva, Cora, pela paciência durante as noites e madrugadas de trabalho, pelas longas conversas sobre poliquetas, teses e artigos, e pela ausência durante as viagens;

A toda minha família, em especial, meus pais, Sandra e Orlemir, e meus irmãos Sávio e Gustavo, minha gratidão por me apoiarem incondicionalmente até aqui, e seguirem junto comigo.

Muito obrigado!

ÍNDICE

I – INTRODUÇÃO GERAL	1
II – Objetivos Gerais	8
III – MATERIAIS & MÉTODOS	
III.1 – Área de Estudo	8
III.2 – Análise do Material	13
IV – RESULTADOS	13
CAPÍTULO 1	14
I – INTRODUÇÃO	15
FAMÍLIA POLYCI RRIDAE MALMGREN, 1866	19
Gênero <i>Amaeana</i> Hartman, 1959	22
<i>Amaeana</i> sp. nov.	24
Gênero <i>Polycirrus</i> Grube, 1850.....	28
<i>P. nonatoi</i> Carrerette & Nogueira, 2013.....	32
<i>P. papillosus</i> Carrerette & Nogueira, 2013	41
<i>Polycirrus</i> sp. nov.	45
<i>P. breviuncinatus</i> Carrerette & Nogueira, 2013	48
<i>P. clavatus</i> (Kinberg, 1867)	52
FAMÍLIA TERE BELLIDAE MALMGREN, 1866	57
Gênero <i>Amphitrite</i> O. F. Muller, 1771	59
<i>Amphitrite</i> sp. nov.	60
Gênero <i>Neoleprea</i> Hessle, 1917	64
<i>Neoleprea</i> sp. nov.	65
Gênero <i>Terebella</i> Linnaeus, 1767	70
<i>T. lesliae</i> Santos, Nogueira, Fukuda & Christoffersen, 2010	71
Gênero <i>Artacama</i> Malmgren, 1866	72
<i>A. benedeni</i> Kinberg, 1867	72
Gênero <i>Nicolea</i> Malmgren, 1866	76
<i>N. uspiana</i> (Nogueira, 2003).....	77
<i>N. ceciliae</i> Santos, Nogueira, Fukuda & Christoffersen, 2010	77
Gênero <i>Loimia</i> Malmgren, 1866	79
<i>Loimia</i> sp. nov. 1	82
<i>Loimia</i> sp. nov. 2	90
<i>Loimia</i> sp. nov. 3	95

Gênero <i>Pista</i> Malmgren, 1866.....	101
<i>P. nonatoi</i> Nogueira, Harris, Hutchings & Fukuda, 2011	102
<i>Pista</i> sp. nov. 1	104
<i>Pista alonsae</i> Santos, Nogueira, Fukuda & Christoffersen, 2010	107
<i>Pista</i> sp. nov. 2	108
Gênero <i>Eupolymnia</i> Verrill, 1900.....	112
<i>Eupolymnia</i> sp. nov.	113
Gênero <i>Lanicola</i> Hartmann-Schroder, 1986	120
<i>Lanicola</i> sp. nov.	121
FAMÍLIA THELEPODIDAE HESSLE, 1917	127
Gênero <i>Thelepus</i> Leuckart, 1849	128
<i>Thelepus</i> sp. nov.1	129
<i>Thelepus</i> sp. nov.2	133
Gênero <i>Pseudostreblosoma</i> Hutchings & Murray, 1984.....	136
<i>P. brevitentaculatum</i> Nogueira & Alves, 2006	137
Gênero <i>Streblosoma</i> Sars, 1872	138
<i>S. patriciae</i> Santos, Nogueira, Fukuda & Christoffersen, 2010	139
<i>Streblosoma</i> sp. nov.	140
<i>S. oligobranchiatum</i> Nogueira & Amaral, 2001	143
<i>S. porchatensis</i> Nogueira, Garraffoni & Alves, 2004	144
FAMÍLIA TRICHOBRANCHIDAE MALMGREN, 1866	146
Gênero <i>Terebellides</i> Sars,1835	148
<i>T. anguicomus</i> Muller, 1858	150
<i>T. lanai</i> Solis-Weiss, Fauchald & Blankensteyn, 1991	153
<i>T. sepultura</i> Garraffoni & Lana, 2003	157
<i>Terebellides</i> sp. nov.	159
Gênero <i>Trichobranthus</i> Malmgren, 1866	163
<i>T. lobiungens</i> Hessle, 1917	164
FIGURAS DE TEREPELLIFORMIA	165
CAPÍTULO 2	232
I – INTRODUÇÃO	233
FAMÍLIA SABELLIDAE LATREILLE, 1825	237
Gênero <i>Pseudobranchiomma</i> Jones, 1962	241
<i>P. minima</i> Nogueira & Knight-Jones, 2002	242
<i>P. paraemersoni</i> Nogueira, Rossi & Lopéz, 2006	243

<i>P. paulista</i> Nogueira, Rossi & Lopéz, 2006	244
Gênero <i>Branchiomma</i> Kolliker, 1858	245
<i>B. luctuosum</i> (Grube, 1870)	248
<i>Branchiomma</i> sp. 1	249
<i>B. patriota</i> Nogueira, Rossi & Lopéz, 2006	253
<i>Branchiomma</i> sp. 2	254
<i>Branchiomma</i> sp. 3	259
Gênero <i>Megalomma</i> Johansson, 1926	263
<i>Megalomma</i> sp. nov. 1	264
<i>Megalomma</i> sp. nov. 2	267
Gênero <i>Notaulax</i> Tauber, 1879	270
<i>Notaulax</i> sp. nov. 1	271
<i>Notaulax</i> sp. nov. 2	275
Gênero <i>Pseudopotamilla</i> Bush, 1905	279
<i>Pseudopotamilla</i> sp. nov.	280
Gênero <i>Bispira</i> Kroyer, 1856	284
<i>Bispira</i> sp.	285
Gênero <i>Sabella</i> Linnaeus, 1767	289
<i>Sabella braziliensis</i> Treadwell, 1932	290
Gênero <i>Paradialychone</i> Tovar-Hernández, 2008	293
<i>Paradialychone</i> sp. nov.	294
Gênero <i>Parasabella</i> Bush, 1905	298
<i>Parasabella</i> sp. nov.	299
Gênero <i>Perkinsiana</i> Knight-Jones, 1983	303
<i>Perkinsiana</i> sp.	304
FIGURAS DA FAMÍLIA SABELLIDAE	307
CONSIDERAÇÕES FINAIS	339
RESUMO	342
ABSTRACT	343
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	344
ANEXO 1 (Tabela geral das espécies encontradas nesse trabalho e suas ocorrências)	372

I – INTRODUÇÃO GERAL

Os anelídeos poliquetas são animais metamerizados, cujo corpo apresenta, tipicamente, um prostômio, onde se localizam os lobos cefálicos e os órgãos sensoriais, seguido do peristômio, onde está situada a boca, acompanhado por um número de variável de segmentos e, por último, pelo pigídio, portador do ânus. Em várias famílias, é frequente a presença de brânquias, que variam desde simples filamentos cilíndricos, até estruturas complexas, arborescentes ou pectinadas, com vascularização abundante (Rouse & Pleijel, 2001). A maioria dos segmentos do corpo apresenta um par de parapódios uni ou birremes, de onde se projetam um ou mais tufos de cerdas (Rouse & Fauchald, 1997; Rouse & Pleijel, 2001).

O posicionamento sistemático de Annelida ainda é um dos pontos mal resolvidos dentro da filogenia dos invertebrados (Rouse & Fauchald, 1995, 1997; Eibye-Jacobsen & Nielsen, 1996; McHugh, 1997; Westheide, 1997; Westheide *et al.*, 1999; Garraffoni & Amorim, 2003; Struk *et al.*, 2011). Recentemente, dados moleculares apontaram Polychaeta como parafilético, já que engloba os Clitellata, tornando o primeiro nome sinônimo de Annelida. Essa classificação vem sendo adotada por muitos autores (Struk, 2011; Struk *et al.*, 2011), e também é adotada no presente trabalho. Além disso, outros estudos demonstraram que diversos grupos, anteriormente considerados filos separados, como Pogonophora (Southward, 1988; Rouse & Fauchald, 1995, 1997), Echiura (McHugh, 1997, 1999; Brown *et al.*, 1999; Bleidorn *et al.*, 2003; Zrzavý *et al.*, 2009) e Sipuncula (Brown *et al.*, 1999; Bleidorn *et al.*, 2003; Struck *et al.*, 2007), tiveram sua origem dentro de Annelida.

Hábitos de vida

Embora existam até algumas famílias pelágicas, os poliquetas são em sua maioria animais bentônicos, podendo ser encontrados em praticamente todos os ambientes marinhos,

desde a zona entremarés, como em costões rochosos, recifes costeiros e praias arenosas, até grandes profundidades, junto a fontes hidrotermais nos leitos oceânicos. Entretanto, é na zona costeira que são mais abundantes, onde respondem por até 1/3 da biomassa total encontrada, dependendo da localidade (Knox, 1977; Fauchald & Jumars, 1979).

A ampla distribuição e multiplicidade de habitats que ocupam estão diretamente relacionadas à grande variedade de formas corporais e estratégias adaptativas, havendo dois grupos morfológicos básicos, os errantes e os sedentários. Esses dois tipos morfológicos diferem significativamente quanto ao hábito alimentar, uma vez que os primeiros se deslocam ativamente em busca de alimento, enquanto os últimos permanecem em seus tubos e galerias, esperando, de maneira mais ou menos passiva, que o alimento venha de encontro às estruturas que possuem para capturá-lo.

Os poliquetas errantes apresentam hábitos alimentares muito diversificados, são carnívoros, herbívoros, comedores de depósitos, seletivos ou não, ou mesmo onívoros (Fauchald & Jumars, 1979; Jumars *et al.*, 2015). A região anterior, incluindo o prostômio e o peristômio, quase sempre é dotada de apêndices sensoriais, tais como palpos, antenas e cirros peristomiais, especializados para o hábito forrageador e predador (Fauchald & Jumars, 1979; Rouse & Pleijel, 2001; Jumars *et al.*, 2015).

Por outro lado, os sedentários geralmente vivem dentro de tubos por eles secretados e frequentemente apresentam estruturas bucais muito alongadas, como palpos, cirros, tentáculos bucais e rádíolos. As formas de alimentação apresentadas por esses poliquetas envolvem diferentes mecanismos para captura e seleção de alimento. Estes animais são principalmente comedores de depósitos marinhos, ou depositívoros, definidos pela sua habilidade de selecionar material orgânico do sedimento, ou suspensívoros, que capturam partículas em suspensão na coluna d'água (Fauchald & Jumars, 1979; Jumars *et al.*, 2015).

Entre os depositívoros, os membros de Terebelliformia, grupo compreendido pelas famílias Alvinellidae Desbruyères & Laubier, 1986, Ampharetidae Malmgren, 1866,

Pectinariidae de Quatrefages, 1866, Terebellidae Grube, 1850, Thelepodidae Hessle, 1917, Telothelepodidae Nogueira, Fitzhugh & Hutchings, 2013, Polycirridae Malmgren, 1867 e Trichobranchidae Malmgren, 1866, destacam-se como animais abundantes e relativamente bem conhecidos, enquanto dentre os suspensívoros, os Sabellidae Latreille, 1825 são a mais importante família em termos de diversidade de espécies (Fauchald & Jumars, 1979; Hutchings, 2000; Jumars *et al.*, 2015).

Os terebeliformes geralmente habitam tubos mucosos com partículas aglutinadas, como areia, grãos e fragmentos de conchas. São facilmente reconhecidos no substrato através de seus tentáculos bucais extensíveis e ciliados, com os quais selecionam partículas alimentícias do sedimento depositado no substrato, em ampla área ao redor de seus tubos, aglutinando em muco depósitos orgânicos, como bactérias e filmes de algas. Essas partículas são selecionadas e conduzidas à região anterior por ação ciliar ao longo dos tentáculos, enquanto a seleção final e o direcionamento das pelotas de muco com alimento aglutinado para a boca ocorrem nos lábios (Fauchald & Jumars, 1979; Rouse & Pleijel, 2001; Jumars *et al.*, 2015).

Os sabelídeos também habitam tubos secretados, frequentemente com partículas aglutinadas em muco, como areia e lama. Algumas espécies, porém, são capazes de perfurar o carbonato de cálcio presente em conchas de moluscos, corais e até mesmo algas calcáreas, sendo considerados parasitas desses animais, tanto em ambiente marinho quanto de água doce (Jones, 1974; Chughtai & Knight-Jones, 1988; Fitzhugh & Rouse, 1999; Fonseca *et al.*, 2006; Berlandi *et al.*, 2012). Sabelídeos apresentam estruturas alimentares na forma de uma coroa branquial, formada por um par de lobos radiolares semicirculares, circulares ou espiralados fundidos dorsalmente, de onde se originam prolongamentos ramificados, os radiólos, por vezes bastante coloridos. Tratos ciliares geram correntes de água por entre as pínulas, ramificações dos radiólos, enquanto outros removem as partículas capturadas e as encaminham, aglutinadas em muco, até uma goteira longitudinal na face interna dos radiólos que se estende até os lábios, na base dos radiólos, onde o material é selecionado (Nicol, 1931; Bonar, 1972). Na maioria dos

sabelídeos, essas partículas são selecionadas por tamanho, as maiores são eliminadas ainda fora dos lábios, aquelas de tamanho mediano são armazenadas para serem incorporadas ao tubo, enquanto as menores são ingeridas (Fitzhugh, 1989). A maioria das espécies alimenta-se de fitoplâncton, mas também matéria orgânica particulada ou dissolvida, bem como bacterioplâncton (Licciano *et al.*, 2005, 2007).

Membros de Sabellidae apresentam uma goteira fecal, um sulco ciliado ao longo do qual as fezes são conduzidas para fora do tubo, que migra de uma posição mediano-ventral para mediano-dorsal, na transição entre o tórax e o abdômen. Assim, a goteira inicia-se ventralmente a partir do ânus, segue pelo abdômen, passa ao lado dorsal na transição abdômen-tórax e termina no peristômio, entre as margens dorsais do colar. Desta forma, as fezes são despejadas para fora do tubo sem que haja contato com a boca do animal, impedindo a autocontaminação (Fitzhugh, 1989; Rouse & Pleijel, 2001).

Estes dois grupos de poliquetas, os terebeliformes e os sabelídeos, habitam praticamente todos os ambientes marinhos, da zona entremarés a grandes profundidades, fixando-se a rochas ou formando tubos em substratos não consolidados, ou vivendo associados a substratos biológicos, como tufos de algas, rodolitos e outros invertebrados marinhos. Além disso, a área de distribuição de muitas espécies de Polychaeta tem sido ampliada uma vez que muitas espécies são translocadas “passivamente” através dos cascos dos navios, água de lastro ou associado a maricultura, especialmente em Sabellidae (Kuris & Culver, 1999; Zenetos *et al.*, 2011, 2012; Çinar *et al.*, 2006; Çinar, 2009; Tovar-Hernández *et al.*, 2009, 2010; Gravili *et al.*, 2010; El Haddad *et al.*, 2008; Capa *et al.*, 2013). Um caso bem conhecido é o da espécie *Sabella spallanzanii* que foi introduzida na Austrália, posteriormente, na Nova Zelândia, tornando-se uma praga, impactando fortemente os ecossistemas marinhos costeiros e causando graves consequências econômicas naquelas regiões (Lemmens *et al.*, 1996). Outros exemplos de espécies invasoras são *Branchiomma luctuosum* (Grube, 1870), originalmente descrita para o Mar Vermelho, e que foi registrada como introduzida em várias partes do Mar Mediterrâneo

(Bianchi, 1983; Licciano *et al.*, 2002; Çinar *et al.*, 2006; El Haddad *et al.*, 2008; Zenetos *et al.*, 2011), e também foi registrada no Brasil (Costa-Paiva, 2006; Nogueira *et al.*, 2006; Carrerette, 2010; Marques *et al.*, 2013), e a espécie *Branchiomma bairdi* (McIntosh, 1885), originalmente descrita para o Caribe e reportada recentemente para o Golfo da Califórnia, Mediterrâneo e para a Austrália (Çinar, 2009, Tovar-Hernández *et al.*, 2009, 2011, 2014; Zenetos *et al.*, 2011, Giangrande *et al.*, 2012, Arias *et al.*, 2013, Capa *et al.*, 2013).

Embora sejam grupos bem estudados e relativamente bem conhecidos em diversas partes do mundo, o conhecimento que se tem em relação a fauna de terebeliformes e sabelídeos no Brasil ainda é bastante incipiente, em se considerando a extensão do litoral brasileiro, já que apenas a fauna do sudeste-sul do litoral brasileiro é relativamente bem conhecida.

Estado do Conhecimento de Terebelliformia e Sabellidae no Litoral Brasileiro

Conforme dito anteriormente, embora sejam animais abundantes, diversificados e geralmente conspicuos, o conhecimento taxonômico sobre os terebeliformes e sabelídeos que ocorrem no litoral brasileiro ainda é limitado, restringindo-se principalmente a estudos realizados nas regiões Sudeste e Sul (Blankensteyn, 1988; Amaral *et al.*, 2013).

A crescente concentração de pesquisadores nessas regiões do Brasil, ao longo do tempo, e conseqüentemente o maior número de trabalhos tratando dos poliquetas terebeliformes e sabelídeos, reflete-se no número de espécies já registradas ou que foram originalmente descritas para essas partes do nosso litoral. Em contrapartida, as outras regiões do país são praticamente desconhecidas, limitando-se a alguns estudos conduzidos por pesquisadores estrangeiros ao longo da costa brasileira durante a década de 70, tais como Zibrowius (1970) e Rullier & Amoureux (1979), ou anteriores a isso. Recentemente, estudos taxonômicos tratando da fauna de invertebrados marinhos do nordeste do país vêm sendo conduzidos, especialmente em relação a fauna de poliquetas (Nonato & Luna, 1970a, b; Santos & Lana,

2001, 2003; Costa-Paiva & Paiva, 2007; De Assis *et al.*, 2007, 2008; Santos *et al.*, 2010, 2011, 2014; Fukuda *et al.*, 2013; Paresque, 2014; Paresque & Nogueira, 2014; Paresque *et al.*, 2014; Carrerette & Nogueira, no prelo a, b). Esse panorama pode ser observado abaixo (Figura 1), onde está representado um mapa contendo a distribuição das espécies de Terebelliformia e Sabellidae já registradas ou originalmente descritas para a costa brasileira, obtido através do Programa Ocean Biogeographic Information System (OBIS).

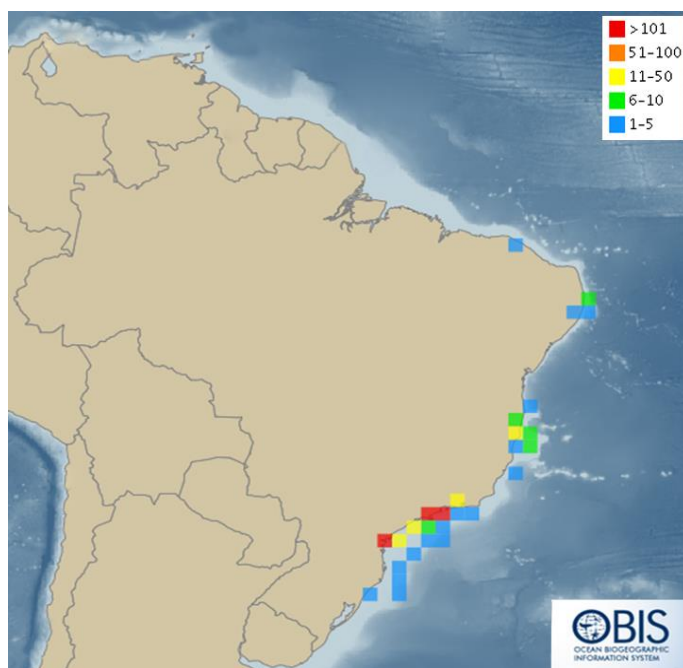


FIGURA 1. Mapa com a distribuição das espécies de Terebelliformia e Sabellidae ao longo da costa brasileira (Mapa gerado no website do Programa OBIS no Brasil (acesso em 10.Jan.2014).

Muitos trabalhos realizados ao longo da costa têm mostrado uma grande riqueza para os grupos, embora se acredite que a diversidade seja muito superior àquela já verificada. Isto é evidenciado pela grande quantidade de novas ocorrências e espécies novas para a ciência encontradas sempre que são conduzidos estudos taxonômicos mais aprofundados em ambientes anteriormente investigados. No caso específico de terebeliformes e sabelídeos, em trabalhos que estudaram poliquetas do Sudeste-Sul do Brasil, Alves (2008) registrou 18 espécies de Terebellidae, Thelepodidae e Polycirridae, entre as quais duas novas ocorrências de gênero

para a costa brasileira e nove espécies novas para a ciência, bem como três espécies de Trichobranchidae. Rossi (2008) identificou 23 espécies de sabelídeos, sendo seis novas ocorrências de gêneros e 14 de espécies para o litoral brasileiro, bem como dois gêneros e 14 espécies novos para a ciência, ambos os gêneros já formalmente descritos (Nogueira *et al.*, 2004, 2010).

Além disso, há muitos habitats ainda pouco explorados ao longo do litoral do Brasil, como os bancos de algas calcárias (rodolitos) e principalmente os ambientes de águas profundas. Os ambientes mais profundos da costa brasileira, compreendidos entre a plataforma continental e o talude (até 3.100 m), vêm sendo melhor estudados a partir de grandes projetos de levantamento de espécies, como o Projeto REVIZEE e o Projeto HABITATS/PETROBRAS. Parte do material estudado nesta tese é proveniente desses dois projetos.

No total, até o momento, 21 gêneros e 37 espécies de terebeliformes foram registradas para o Brasil, sendo 4 gêneros e 9 espécies de Polycirridae, 11 gêneros e 19 espécies de Terebellidae, 3 gêneros e 6 espécies de Thelepodidae, 3 gêneros e 7 espécies de Trichobranchidae, enquanto em Sabellidae foram 15 gêneros e 30 espécies. Esses números, contudo, são relativamente baixos, em se considerando que essas famílias são bastante comuns e diversificadas em todas as localidades onde já foram estudadas a fundo (Hutchings & Glasby, 1986, 1987, 1988; Tovar-Hernández & Salazar-Vallejo, 2006; Tovar-Hernández & Salazar-Silva, 2008; Londoño-Mesa, 2009).

Neste contexto, a presente Tese de Doutorado é um dos primeiros estudos de cunho taxonômico tratando especificamente dos Terebelliformia (Terebellidae, Thelepodidae, Polycirridae e Trichobranchidae) e Sabellidae que ocorrem ao longo da costa brasileira, de São Paulo à Paraíba, abrangendo diversos tipos de substratos, desde consolidados e não consolidados, até substratos biológicos, como recifes de coral e bancos de rodolitos. Além disso, é o primeiro conduzido no país abrangendo também ambientes bentônicos de águas

profundas. Espera-se, ainda, contribuir para futuros trabalhos de biogeografia e ecologia, bem como estudos em filogenia e evolução.

II – OBJETIVOS GERAIS

Com o intuito de contribuir para o melhor conhecimento da fauna de poliquetas no litoral brasileiro, o objetivo deste projeto é fazer um levantamento taxonômico das espécies de Terebelliformia (famílias Terebellidae, Thelepodidae, Polycirridae e Trichobranchidae) e Sabellidae que ocorrem no litoral compreendido entre os estados de São Paulo e Paraíba, incluindo diagnose dos gêneros e descrições das espécies encontradas.

III – MATERIAL & MÉTODOS

III.1 – Área de Estudo

No presente estudo foram analisados poliquetas provenientes de diversos locais da costa brasileira, entre os estados de São Paulo e Paraíba, coletados tanto por projetos do LaPol, quanto por projetos de laboratórios parceiros. Esses projetos são listados abaixo, com uma breve apresentação de cada um deles.

Projetos “Biodiversidade de poliquetas (Annelida: Polychaeta) em substratos consolidados ao longo do estado da Paraíba” e “Biodiversidade de Polychaeta na zona entremarés e infralitoral raso em substratos consolidados no nordeste do Brasil, estados de Paraíba e Pernambuco” (‘BioPol-NE’) – As coletas foram realizadas desde o norte da Paraíba até o sul de Pernambuco, totalizando 21 pontos amostrados em uma extensão de aproximadamente 300 Km de costa (Figuras 2–4). Amostrou-se principalmente a zona entremarés, embora tenham sido feitas algumas amostragens no infralitoral raso, até cerca de 1-

2 m de profundidade. Foram raspadas pequenas quantidades de diferentes tipos de substratos biológicos, tais como tufo de algas, esponjas, ascídias e corais, com o auxílio de espátulas. Também foram amostrados nódulos de algas calcárias, ou rodolitos, com auxílio de ferramentas como marreta e ponteira. O material foi processado vivo, mantido em caixas com aeração enquanto era triado sob lupa. Os poliquetas foram extraídos, anestesiados em solução de mentol e preservados em formalina a 4%. Alguns exemplares da maior parte dos táxons foram fixados diretamente em álcool absoluto, visando futuros estudos moleculares. Parte dos rodolitos foram fixados diretamente em solução de formol e posteriormente descalcificados em ácido fórmico (10%), no Laboratório de Histologia do Departamento de Zoologia, IB-USP. Todos os espécimes que apresentavam padrões de coloração diferenciados foram fotografados vivos, para não perder estas informações com a preservação.

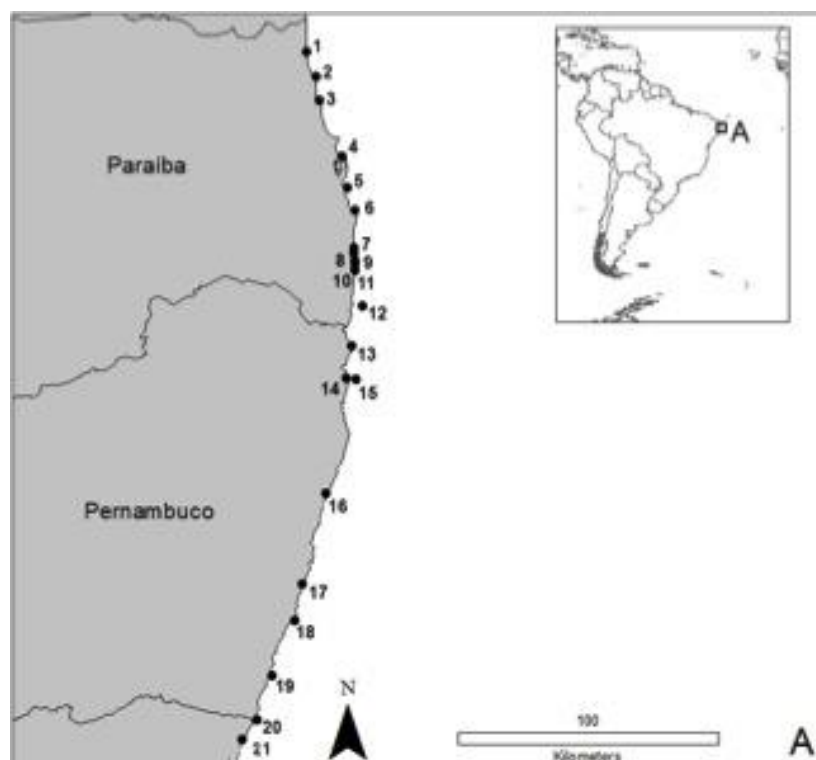


FIGURA 2: Pontos de coleta. Paraíba: 1- Barra de Camaratuba, 2- Ponta da Prainha, Baía da Traição, 3- Barra de Mamanguape, 4- Píer de Cabedelo, 5- Recife do Picãozinho, 6- Praia do Cabo Branco, 7- Praia de Jacumã, 8- Praia de Carapibus, 9- Praia de Tabatinga, 10- Praia do Coqueirinho, 11- Praia de Tambaba, 12- Recife do Farol de Pitimbu. Pernambuco: 13- Praia de Pontas de Pedra, 14- Ponta do Jaguaribe, 15- Recifes de Itamaracá, 16- Praia de Boa Viagem, 17- Recife de Muro Alto, 18- Recife da Barra do Sirinhaém, 19-20 Recife e Praia dos Carneiros, 21- Recife de São José da Coroa Grande.

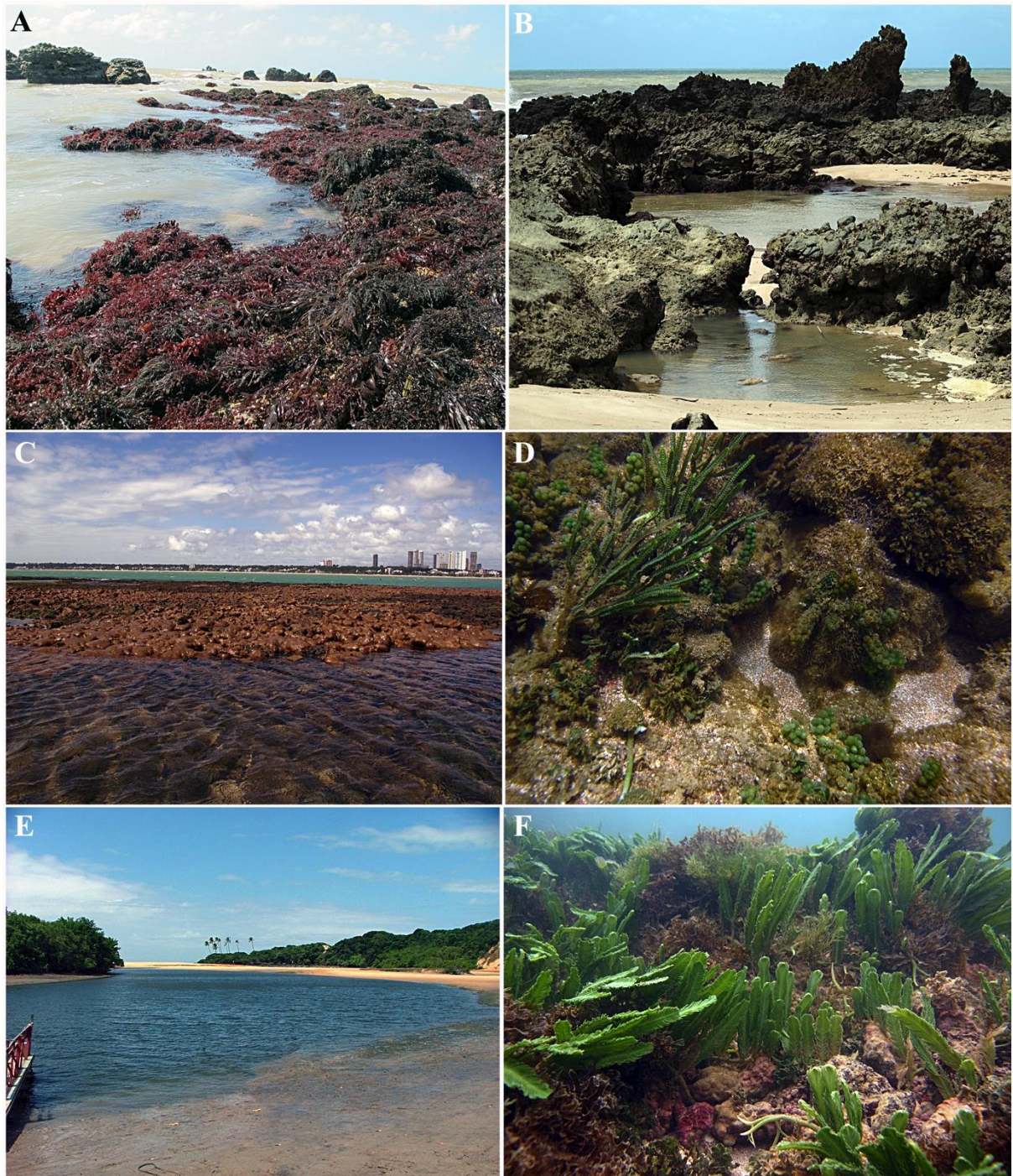


FIGURA 3: Coletas. A, Praia de Tabatinga; B, Praia de Tambaba; C, F, Recife de Picãozinho; D, Farol de Pitimbu; E, Barra de Camaratuba.

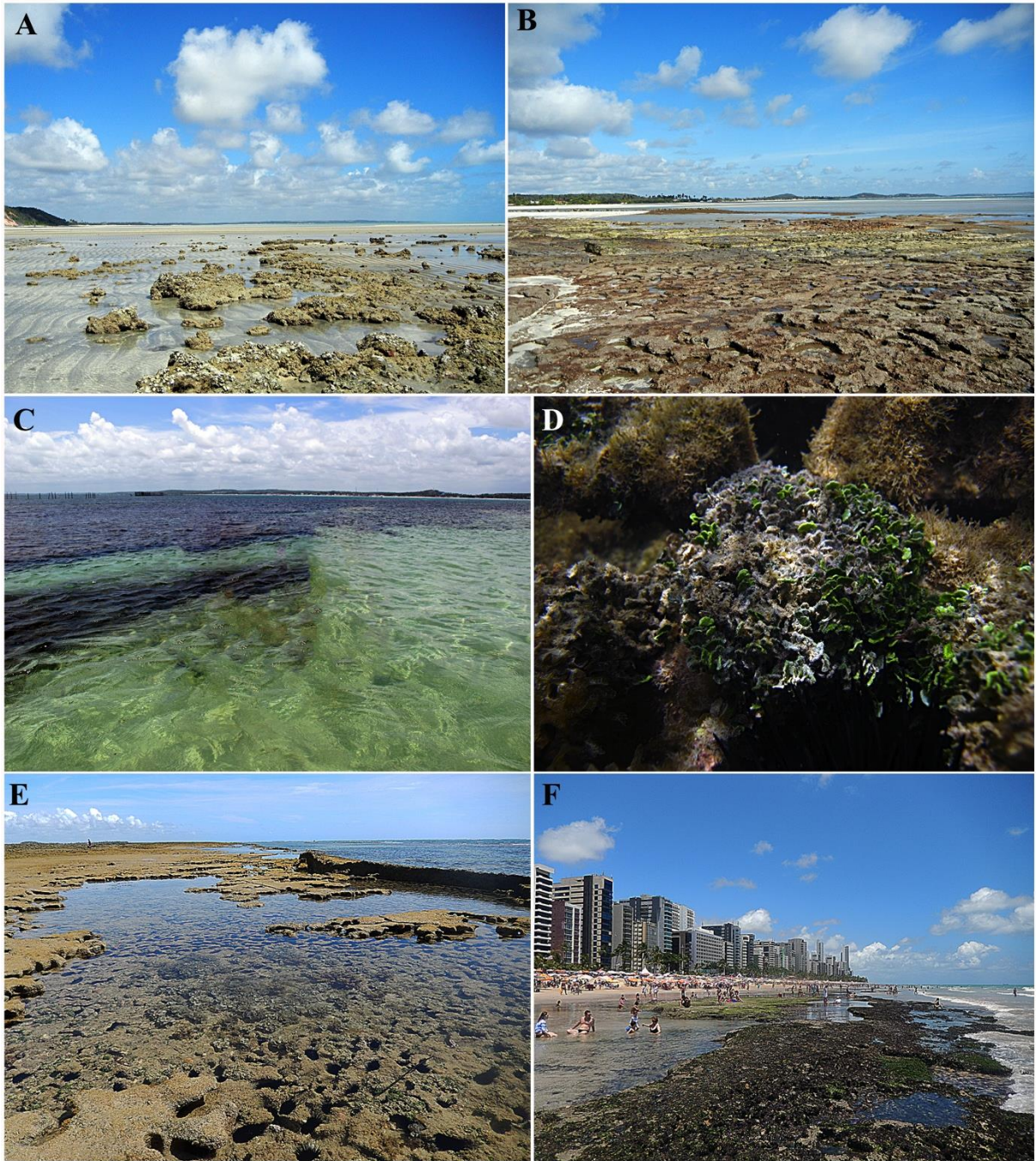


FIGURA 4: Coletas. A, Praia de Pontas de Pedra; B, Ponta de Jaguaribe; C–D, Recifes de Itamaracá; E, Praia de Muro Alto; F, Praia de Boa Viagem.

Programa “REVIZEE/Score Sul/Bentos” – O Programa REVIZEE (Avaliação do Potencial Sustentável de Recursos Vivos na Zona Econômica Exclusiva), com material proveniente da porção sul do Brasil (Score Sul), investigou a macrofauna bentônica da plataforma externa e do talude continental, entre 60–808 metros de profundidade, de Cabo Frio, no Rio de Janeiro (22°S), ao Arroio Chuí, no Rio Grande do Sul (34°30’S).

Projeto “BIOTA/FAPESP, Bentos Marinho” – O projeto teve 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, Caraguatatuba e São Sebastião e Arquipélago de Alcatrazes.

Projeto “Habitats” – Avaliação da Heterogeneidade Ambiental da Bacia de Campos, na Bacia de Campos, RJ”, coordenado pelo Cenpes/PETROBRAS – Tal projeto teve como objetivo investigar a composição faunística de ambientes de profundidade, tais como a área de influência da Foz do Rio Paraíba do Sul, a plataforma continental e o talude, na região da Bacia de Campos, Rio de Janeiro. As coletas foram realizadas durante os anos de 2008 e 2009, a partir de 12 metros de profundidade, chegando a 3.301 metros em alguns locais, como em cânions submarinos. O material foi fixado em formol a 4%, posteriormente transferido para álcool 70% e, então, enviado ao LaPol para ser identificado.

Também foi utilizado material proveniente de diversos projetos realizados por outros laboratórios ao longo dos estados de Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Bahia e Alagoas, tanto na zona entremarés, quanto no infralitoral, em ambientes de substratos inconsolidados e consolidados, tais como costões rochosos, píeres de portos, recifes artificiais e fauna associada ao fital. Algumas dessas áreas, ainda que fora da área originalmente abrangida pelo presente trabalho, foram estudadas para aumentar o registro de distribuição das espécies incluídas na Tese.

III.2 – Análise do Material

Os exemplares encontrados foram identificados com base em caracteres morfológicos, visualizados com o auxílio de estereomicroscópio, microscópio óptico e eletrônico de varredura, este último dependendo do número e o estado de espécimes disponíveis.

As lâminas para a observação sob o microscópio óptico foram preparadas com a utilização do meio de montagem aquoso Aquatex®. Para a observação ao microscópio eletrônico de varredura, espécimes selecionados foram desidratados em baterias de soluções de etanol com concentrações progressivamente maiores, entre 75–100% e, em seguida através do equipamento de ponto crítico; os animais foram então montados nos stubs e cobertos com uma camada de ouro de 25–30 nm. A análise do material foi realizada nos equipamentos de microscopia eletrônica de varredura, dos laboratórios de Microscopia Eletrônica do Instituto de Biociências da USP e do Instituto de Biologia da UNICAMP.

As fotografias foram feitas através de sistema de captura da Zeiss, ou com máquina digital fotográfica, acoplados aos microscópios estereoscópico e óptico. As imagens foram tratadas com o programa Adobe Photoshop CS6.

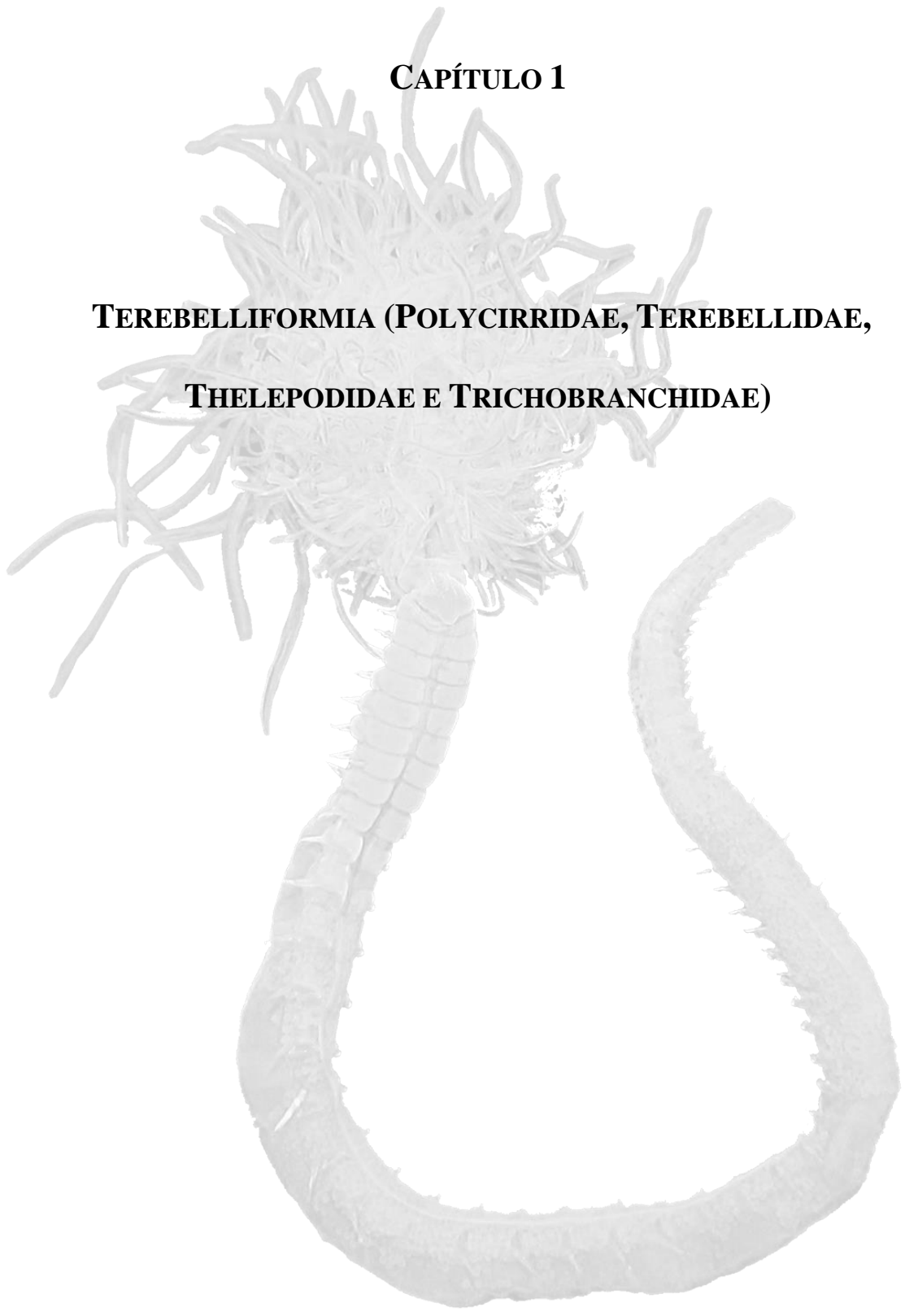
IV – RESULTADOS

Diversidade de Terebelliformia e Sabellidae na costa do Brasil, entre os estados de São Paulo a Paraíba.

Foram analisados aproximadamente 5.500 indivíduos, pertencentes a 51 espécies, sendo 6 representantes de Polycirridae, 15 de Terebellidae, 7 de Thelepodidae, 5 de Trichobranchidae, e finalmente, 18 espécies de Sabellidae (Anexo I). Dentre as espécies encontradas, 26 são novas espécies para a ciência, além da ocorrência de dois gêneros de Terebellidae nunca antes registrado em águas brasileiras, *Neoleprea* e *Lanicola*. Na parte taxonômica são apresentados dois capítulos, o Capítulo 1, tratando da diversidade dos Terebelliformia, e o Capítulo 2, sobre os Sabellidae.

CAPÍTULO 1

TEREBELLIFORMIA (POLYCIRRIDAE, TEREBELLIDAE, THELEPODIDAE E TRICHOBRANCHIDAE)



I – INTRODUÇÃO

Os Terebelliformia constituem um grupo relativamente grande de espécies com tentáculos bucais alongados, usados para a seleção de partículas do sedimento, apresentando considerável variedade de formas. A filogenia do grupo, entretanto, ainda é mal resolvida. Por muito tempo, Terebelliformia foi considerado como dividido em cinco famílias, Alvinellidae Desbroyères & Laubier, 1986, Ampharetidae Malmgren, 1866, Pectinariidae de Quatrefages, 1866, Terebellidae Grube, 1850, e Trichobanchidae Malmgren, 1866. Entretanto, as relações filogenéticas entre esses táxons têm sido questionadas quase desde as respectivas descrições originais (Malmgren 1866; Hessle 1917; Day 1967; Colgan *et al.*, 2001; Rouse & Pleijel 2001; Garraffoni & Lana 2004, 2008; Rousset *et al.*, 2003; Glasby *et al.*, 2004; Nogueira *et al.*, 2010a, 2013).

Recentemente, Nogueira *et al.* (2013) propuseram uma nova classificação para o grupo, após uma análise filogenética com base em dados morfológicos, que incluiu representantes de praticamente todos os gêneros de Terebellidae *lato sensu*. Os autores propuseram que os grupos previamente considerados como subfamílias de Terebellidae fossem elevados ao ranking de família e uma nova família foi descrita. Assim, Terebelliformia atualmente consiste em nove famílias: Polycirridae Malmgren, 1867, Telothelepodidae Nogueira Hutchings & Fitzhugh, 2013, Thelepodidae Johnston, 1846, Trichobanchidae, Terebellidae *stricto sensu*, Ampharetidae, Alvinellidae e Pectinariidae (Nogueira *et al.*, 2013). Essa classificação é adotada no presente trabalho. Como a proposta inicial da Tese de Doutorado tratava apenas da família Terebellidae *lato sensu*, não incluindo Ampharetidae, Alvinellidae e Pectinariidae, o nome Terebelliformia conforme usado nesta Tese refere-se apenas às famílias que outrora compunham Terebellidae *lato sensu*, ou seja, Polycirridae, Terebellidae e Thelepodidae, juntamente com Trichobanchidae, conforme também verificado anteriormente por Garraffoni & Lana (2008).

Morfologia

O corpo desses animais é frequentemente dividido em uma região apresentando parapódios birremes, que é geralmente demarcada por áreas glandulares ventrais, e outra na qual apenas os neuropódios estão presentes, geralmente em forma de pínulas, portando uncini. Essas regiões são frequentemente chamadas de tórax e abdômen, embora a regionalização não seja equivalente ao tórax e abdômen de outros grupos de poliquetas (Nogueira *et al.*, 2010a, 2013). A região anterior compreende o prostômio e o peristômio. O primeiro geralmente se encontra dividido em duas regiões, a basal, freqüentemente com ocelos, e a distal, de onde se originam numerosos tentáculos bucais. O peristômio geralmente restringe-se aos lábios (Nogueira *et al.*, 2010a).

Terebellidae *stricto sensu* representa a família mais diversa entre os Terebelliformia, contando com ~ 40% das espécies descritas. Os membros desta família apresentam brânquias geralmente com ramificações dicotômicas, arborescentes ou plumosas, sempre se originando de ponto único a cada lado do par (Tabela 1), mesmo nos raros casos de brânquias com filamentos branquiais independentes e não ramificados, como em *Artacama* Malmgren, 1866, por exemplo. A região ventral e anterior é demarcada por almofadas glandulares medianoventrais e neuropódios portando uncini organizados em fileiras duplas, pelo menos em alguns segmentos (Nogueira *et al.*, 2010a, 2013; Tabela 1). Apresentam, contudo, variação significativa na morfologia e número de pares de brânquias, na presença de lobos nos segmentos anteriores, bem como na morfologia dos mesmos, e nos tipos de cerdas e de uncini presentes, distribuindo as 320 espécies conhecidas em 48 gêneros.


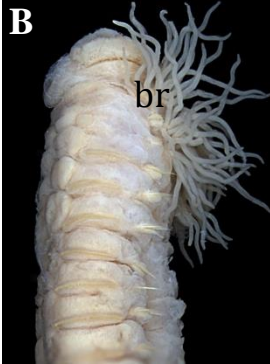

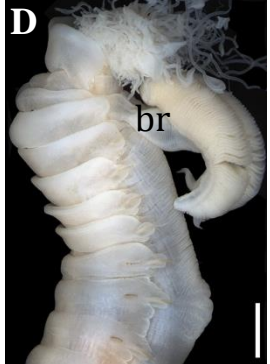
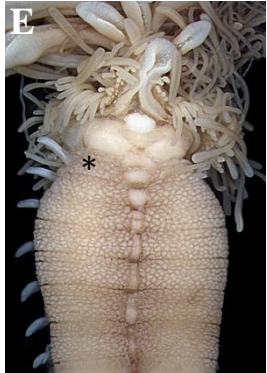

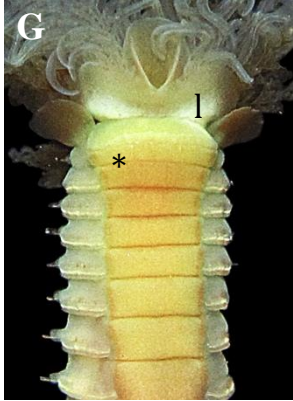
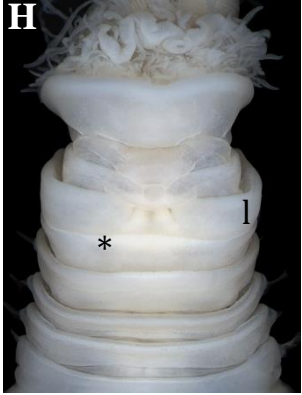
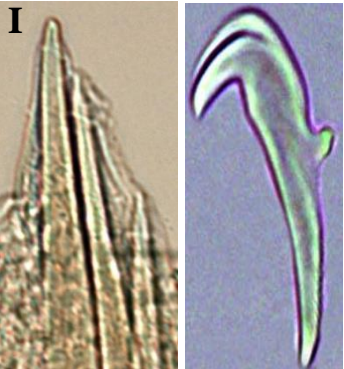


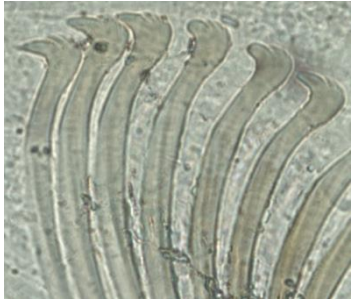
A família Thelepodidae é caracterizada por apresentar brânquias como filamentos simples originando-se independentemente uns dos outros, a partir de ampla região da parede do corpo, região ventral intumescida anteriormente, mas sem almofadas glandulares demarcadas, e uncini sempre em fileiras simples, além de que, embora haja variação no grupo, o próprio

formato dos uncini desta família é bastante característico (Nogueira *et al.*, 2010a, 2013; Tabela 1). O grupo conta com 92 espécies conhecidas, distribuídas em cinco gêneros.

Os Polycirridae, em sua maioria, não constroem tubos e vagueiam pelo substrato (Kritzler, 1984; Nogueira *et al.*, 2010a). São caracterizados pela ausência de brânquias e por uma tendência geral para a redução de notopódios e neuropódios, em conjunto com um lábio superior expandido, frequentemente circular, e almofadas glandulares pareadas, separadas por sulco medianoventral estendendo-se da região anterior ao pigídio (Nogueira *et al.*, 2010a, 2013; Fitzhugh *et al.*, 2015; Tabela 1). Essas características também são utilizadas na taxonomia do grupo, principalmente no gênero *Polycirrus*, o mais diverso entre os Polycirridae, contando com 80% das espécies descritas, e parafilético, de acordo com estudo filogenético recente (Fitzhugh *et al.*, 2015).

Finalmente, a família Trichobranchidae caracteriza-se por apresentar lobos ventrolaterais geralmente presentes a partir do segmento 1, estendendo-se por um variável número de segmentos, originando-se da margem anterior dos segmentos e cobrindo pequena porção da parte posterior do segmento precedente, circundando a base dos segmentos como um colarinho apenas ventral, ou ao redor de todo o segmento (Tabela 1). O formato das brânquias varia de acordo com o gênero, de simples filamentos não ramificados a estruturas lamelares ou em forma de roseta; em *Terebellides* Sars, 1835, os pares de brânquias são fundidos em estrutura única, com lamelas transversais, dispostas em 2–4 lobos originando-se de tronco único medianodorsal entre os segmentos 2–3 (Tabela 1); nos demais gêneros, *Trichobranchus* Malmgren, 1866, e *Octobranchus* Marion & Bobretzky, 1875, as brânquias geralmente são formadas por filamento simples, a cada lado do par, 2–3 pares em *Trichobranchus*, 4 em *Octobranchus*, embora neste último gênero também ocorram brânquias mais elaboradas, foliáceas ou em roseta. Os uncini torácicos de tricobranquídeos também são característicos, aciculares, enquanto nas demais famílias de terebeliformes os uncini são aviculares (Nogueira *et al.*, 2010a).

Tabela 1. Principais características morfológicas de Terebelliformia. (br), brânquias; (*), superfície ventral, com ou sem almofadas; (l), lobos.

Características	Polycirridae	Thelepodidae	Terebellidae	Trichobranchidae
<p>Brânquias (A, ausentes. B, filamentos independentes. C, arborescentes ou plumosas. D, fundidas em forma de roseta).</p>				
<p>Região ventral anterior (E, almofadas pareadas, com sulco medianoventral. F, intumescida, sem almofadas definidas. G, almofadas medianoventrais bem definidas; lobos podem estar presentes. H, superfície lisa, com lobos ventrolaterais presentes).</p>				
<p>Neurocerdas (I, espinhos ou uncini aviculares. J, uncini aviculares em fileiras simples. K, uncini aviculares em fileiras duplas. L, uncini aciculares).</p>				

Chave para a identificação das famílias de Terebelliformia estudadas no presente trabalho

- 1a.** Brânquias presentes, região ventral demarcada por almofadas bem definidas, apenas glandular e intumescida, ou é lisa e sem almofadas (Tabela 1B–D) **2**
- 1b.** Brânquias ausentes, almofadas glandulares ventrolaterais pareadas, separadas por um sulco medianoventral (Tabela 1A) **Polycirridae**
- 2a.** Uncini sempre em fileiras simples ao longo do corpo (Tabela 1L) **3**
- 2b.** Uncini dispostos em fileiras duplas em pelo menos alguns setíferos (Tabela 1K) **Terebellidae**
- 3a.** Uncini anteriores aviculares (Tabela 1J) **Thelepodidae**
- 3b.** Uncini anteriores aciculares (Tabela 1L) **Trichobranchidae**

FAMILIA POLYCIRRIDAE MALMGREN, 1866

Diagnose: Brânquias e lobos nos segmentos anteriores ausentes. Tentáculos bucais de dois ou mais tipos. Prostômio fundido ao lábio superior, como crista(s) dorsal(is) na base do lábio, com expansões laterais, ou estendendo-se ao longo do mesmo e terminando próximo à sua margem anterior; ocelos ausentes. Lábio superior geralmente expandido, circular e trilobado; lábio inferior desenvolvido, formando botão, a almofada oral, frequentemente associado à almofada medianoventral posterior à boca. Parte anterior do corpo inflada, segmentação geralmente não claramente definida, mas com diferenciação entre a região com notopódios, geralmente demarcada por áreas glandulares ventrais, e a região na qual apenas os neuropódios estão presentes. Segmento 1 geralmente visível ao redor de todo o corpo, por vezes cospícuo apenas dorsalmente, ou completamente inconspícuo; segmento 2 curto e muito mais estreito do que os demais, como uma constricção ao redor do corpo, após a “cabeça”. Almofadas glandulares

ventrolaterais pareadas, separadas por sulco medianoventral estendendo-se do segmento 2–3 à região posterior. Notopódios, quando presentes, sempre a partir do segmento 3; notocerdas como capilares limbadas ou pinadas, geralmente em número reduzido de segmentos; notopódios e notocerdas ausentes em *Biremis* Polloni, Rowe & Teal, 1973 e *Hauchiella* Levinsen, 1893. Neuropódios e neurocerdas ausentes em *Enoplobranchus* Webster, 1879, *Hauchiella* e *Lysilla* Malmgren, 1866; neurocerdas como espinhos em *Amaeana* Hartman, 1959 e uncini breviaviculares em *Biremes* e *Polycirrus* Grube, 1850, sempre em fileiras simples, em toros pouco desenvolvidos, principalmente quando em conjunção com notopódios (Hutchings & Glasby, 2000; Nogueira *et al.*, 2010a; Carrerette & Nogueira, 2013; Fitzhugh *et al.*, 2015).

Comentários: O primeiro policirrídeo foi descrito por Grube (1850), como *Polycirrus medusa* Grube, 1850. Mais tarde, Malmgren (1866) reconheceu o grupo mais inclusivo, Polycirridea, cujo nome foi mudado posteriormente para Polycirrinae, por Hesse (1917). Subsequentemente, Polycirridae foi considerada como uma subfamília de Terebellidae (Fauvel, 1927; Day, 1967; Fauchald, 1977; Hutchings & Glasby, 1986; Colgan *et al.*, 2001; Glasby *et al.*, 2004; Garraffoni & Lana, 2008; Nogueira *et al.*, 2010a) até Nogueira *et al.* (2013) proporem uma nova classificação, elevando o grupo ao ranking de família.

A monofilia de Polycirridae tem sido fortemente discutida em estudos recentes tratando das relações filogenéticas de terebeliformes (Colgan *et al.*, 2001; Glasby *et al.*, 2004; Garraffoni & Lana, 2008; Nogueira *et al.*, 2013). A maioria desses estudos considera Polycirridae como grupo apomórfico de Terebellidae (Colgan *et al.*, 2001; Glasby *et al.*, 2004; Garraffoni & Lana, 2008). No entanto, após uma extensa análise filogenética de Terebelliformia, Nogueira *et al.* (2013) o consideraram como o clado mais plesiomórfico dentro Terebelliformia.

Polycirridae compreende seis gêneros: *Amaeana* Hartman, 1959, *Biremis* Polloni, Rowe & Teal, 1973, *Enoplobranchus* Webster, 1879, *Hauchiella* Levinsen, 1893, *Lysilla* Malmgren, 1866, e *Polycirrus* Grube, 1850. Dentre esses, *Biremis* e *Enoplobranchus* são monotípicos.

Polycirrus é o mais diverso, com cerca de 65 espécies conhecidas, seguido por *Lysilla* com 17, *Amaeana* com sete, e *Hauchiella* com duas espécies.

Os principais caracteres morfológicos que distinguem os membros desses gêneros são bem estabelecidos, e relativamente bem citados na literatura (Hutchings & Glasby, 1986; Hutchings, 1997; Londoño-Mesa, 2009; Carrerette & Nogueira, 2013; Glasby & Hutchings, 2014). *Polycirrus* é definido pela presença de notopódios por um limitado número de segmentos anteriores e neuropódios portando uncini aviculares. Neuropódios estão ausentes em membros de *Enoplobranchus* e *Lysilla*. Exemplos de *Enoplobranchus* têm notopódios cônicos tanto nos parapódios anteriores quanto nos posteriores, e ramificados nos setígeros medianos, com numerosos ramos, cada qual com um tufo de cerdas no ápice, enquanto os membros de *Lysilla* têm notopódios bilobados, apenas em alguns segmentos anteriores. Espécies de *Hauchiella* carecem tanto de noto- quanto de neuropódios, e os membros de *Biremis* têm neuropódios bilobados, com uncini aviculares, mas os notopódios estão ausentes. O outro gênero, *Amaeana* reúne espécies com notopódios presentes em um limitado número de segmentos anteriores, conforme comumente ocorre em Polycirridae, no entanto, apresentam neuropódios como ganchos aciculares, iniciando-se após variável número de segmentos aquetos, imediatamente após o término dos notopódios.

No Brasil, até o momento, foram registrados três gêneros de Polycirridae, que são *Amaeana*, *Lysilla* e *Polycirrus*. Alves (2008) identificou duas espécies de *Lysilla* para o litoral de São Paulo, como *Lysilla* sp. 1 e *Lysilla* sp. 2, mas seus exemplares estavam incompletos e, por isso, não foi possível confirmar se realmente trata-se de *Lysilla* ou se pertencem a outro gênero dessa família; as características mais importantes na taxonomia de Polycirridae estão concentradas na região posterior do corpo (Carrerette & Nogueira, 2013; Glasby & Hutchings, 2014).

Chave de identificação para os gêneros de Polycirridae que ocorrem na costa brasileira

- 1a.** Neurocerdas como espinhos grossos, iniciando a partir de variável número de segmentos após o término dos notopódios (Fig. 7E–H) *Amaeana*
- 1b.** Neurocerdas como uncini, iniciando até o segundo segmento após o fim dos notopódios (Figs 8F–G; 20C–D, F–G) *Polycirrus*

Gênero *Amaeana* Hartman, 1959

Especie tipo: *Polycirrus trilobatus* Sars, 1863, designado por Hartman (1959).

Diagnose: Prostômio fundido à superfície dorsal do lábio superior, transversalmente, na base do mesmo; parte basal do prostômio como crista grossa e intumescida, ocelos ausentes; parte distal frequentemente com processo prostomial medianodorsal. Dois ou mais tipos de tentáculos bucais, tentáculos curtos finos, uniformemente cilíndricos, tentáculos longos distalmente espatulados; tentáculos mais especializados frequentemente presentes, com expansões subdistais e, geralmente, ponta inflada. Peristômio restrito aos lábios; lábio superior expandido, frequentemente circular e convoluto, dobrado em três lobos, lábio inferior curto e intumescido, em forma de botão ou pequena almofada medianoventral. Superfície do corpo coberta por pequenas papilas, claramente maiores e mais abundantes nas almofadas ventrolaterais dos segmentos anteriores, por vezes mascarando a demarcação dos segmentos; almofadas geralmente a partir do segmento 2 até o último segmento com notopódios, progressivamente menores nos últimos segmentos. Notopódios iniciando-se a partir do segmento 3, estendendo-se por curta região, geralmente de 9–13 segmentos; notopódios alongados, bilobados, com lobos aproximadamente do mesmo tamanho; notocerdas com limbo muito estreito, por vezes

inconspícuos sob microscópio óptico, apenas visíveis sob MEV. Neuropódios apenas presentes a partir do fim dos notopódios, após intervalo de número variável de segmentos aquetos, com segmentação pouco marcada; neurocerdas como longos ganchos aciculares com ponta afilada. Papilas nefridiais e genitais presentes, anteriores às bases de todos os notopódios. Pigídio liso ou com papila ventral.

Comentários: Em uma revisão morfológica e taxonômica do gênero *Amaeana* em andamento, Nogueira *et al.* (submetido) designam um neótipo para espécie-tipo e o descrevem, bem como todas as demais espécie conhecidas para este gênero. Os autores identificaram os caracteres morfológicos mais importantes para separar espécies deste gênero, que são: a presença ou ausência de um processo prostomial medianoventral, originado na parte distal do prostômio; a morfologia dos tentáculos bucais mais longos; o número de pares de notopódios, que influencia diretamente no número de pares de papilas nefridiais e genitais, e de almofadas glandulares ventrolaterais; a extensão da região com segmentos aquetos, entre o fim dos notopódios e o início dos neuropódios; e o número de ganchos aciculares por neuropódio, bem como a sua morfologia. Essas diferenças, são conspícuas e facilmente reconhecidas em espécimes completos. Naqueles incompletos, torna-se muito difícil de distinguir membros de *Lysilla* e *Amaeana*, uma vez que a principal característica utilizada para diferenciar estes gêneros encontra-se na região posterior do corpo, a presença (*Amaeana*) ou a ausência de neuropódios (*Lysilla*). Conseqüentemente, espécimes incompletos registrados em coleções museológicas como pertencentes a espécies de *Amaeana*, podem, na verdade, pertencer a *Lysilla*, como ocorreu na descrição original de *A. apheles* (Hutchings, 1974), por exemplo (Hutchings & Glasby, 1986). *Amaeana colei* (McIntosh, 1926), por outro lado, foi descrita a partir de um exemplar com apenas 5–6 segmentos (Hutchings & Glasby, 1986), o que torna a espécie inidentificável e com alocação genérica duvidosa, até que seja elaborada uma redescrição da mesma a partir de exemplares completos da localidade-tipo.

Atualmente, *Amaeana* conta com 7 espécies descritas, das quais *A. trilobata* (Sars, 1863) é considerada cosmopolita, tendo sido registrada em todo o mundo. No Brasil, *A. trilobata* foi registrada pela primeira vez por Nonato (1981) e posteriormente citada por diversos autores (Blankensteyn, 1988). Além de *A. trilobata*, Nonato (1981) descreveu informalmente uma segunda espécie, como *Amaeana* sp., proveniente de Ilha Grande, litoral sul do Estado do Rio de Janeiro (Nonato, 1981). Esta segunda espécie foi identificada como *Amaeana* sp. por Alves (2008) e será descrita como nova para a ciência em Nogueira *et al.* (submetido).

***Amaeana* sp. nov.**

(Figuras 5–7)

Material examinado: Projeto HABITATS: Estado do Rio de Janeiro – Bacia de Campos, Foz do Rio Paraíba do Sul, 22°11'27.630"S 40°55'30.234"O, 44m: 11 esp., col. 12.Mar.2009; 22°11'27.738"S 40°55'30.216"O, 45m: 33 esp., col. 12.Mar.2009; 22°11'27.733"S 40°55'30.228"O, 45m: 5 esp., col. 12.Mar.2009; 22°6'16.830"S 40°43'45.468"O, 47m: 6 esp., col. 12.Mar.2009; 22°6'16.830"S 40°43'45.468"O, 47m: 12 esp., col. 12.Mar.2009; 22°6'17.598"S 40°43'45.318"O, 47m: 4 esp., col. 12.Mar.2009; 22°6'17.478"S 40°43'45.600"O, 47m: 1 esp., col. 12.Mar.2009; 21°50'15.912"S 40°31'45.042"O; 27m: 9 esp., col. 13.Mar.2009; 22°11'27.491"S 40°55'30.498"O, 44m: 3 esp., col. 17.Jul.2009; 22°11'26.173"S 40°55'30.544"O, 44m: 1 esp., col. 17.Jul.2009; 22°11'30.342"S 40°55'30.995"O, 44m: 4 esp., col. 17.Jul.2009; 22°6'17.590"S 40°43'48.430"O, 47m: 1 esp., col. 17.Jul.2009; 22°6'15.635"S 40°43'47.736"O, 47m: 1 esp., col. 17.Jul.2009; 21°45'10.950"S 40°14'14.360"O, 66m; 2 esp., col. 08.Jul.2009. **Projeto BIOTA/FAPESP, Bentos Marinho:** Estado de São Paulo – Ubatuba: 23°32'S 44°43'O, infralitoral, 45 m: 2 esp., col. 17.Mar.2001.

Material adicional: *Amaeana apheles* (Hutchings, 1974) – Holótipo: AM W.5239; parátipos: AM W.5238: AM W.5237. *Amaeana trilobata* (Sars, 1863) – neótipo a ser designado em breve,

Zool. Mus. Oslo: C 3207, C 3208. “*Amaeana trilobata*” da Austrália, a ser descrita como uma espécie nova para a ciência – AM W.7056, AM W.13640, AM W.7045–7057. *Amaeana antipoda* (Augener, 1926) – AM W.27469 AM W.21872, AM W.21871. *Amaeana yirrarn* Hutchings, 1997 – Parátipo (AM W.21888).

Descrição: Espécimes fixados sem padrão de coloração diferenciado, corpo bege relativamente escuro. Exemplar completo com cerca de 40 segmentos, medindo 13 mm de comprimento e 1.5 mm de largura na parte anterior da região com notopódios. Prostômio na base do lábio superior, cobrindo o segmento 1 lateralmente e terminando lateralmente ao lábio inferior, perto da boca; partes basal e distal do prostômio bem desenvolvidas, parte basal formando crista transversal intumescida, parte distal trilobada, com lobos laterais convolutos, processo medianodorsal pouco definido, apenas parte distal intumescida medianodorsalmente (Figs. 5B–C, E–F; 6A–D). Três tipos de tentáculos bucais, os curtos, cilíndricos e finos, os longos, robustos e distalmente espatulados e os maiores, altamente especializados na extremidade (Fig. 5A–G); tentáculos especializados originando-se exclusivamente da região medianodorsal da parte distal do prostômio. Peristômio restrito aos lábios, lábio superior quase circular, dobrado em três lobos; lábio inferior curto, em forma de botão, arredondado em forma de “U” (Figs. 5A, C–D, F; 6A–D). Segmento 1 curto, conspícuo dorsalmente e ventralmente, lateralmente coberto pelo prostômio expandido; segmento 2 mais estreito e curto que os seguintes segmentos, com almofadas medianoventrais relativamente curtas; a partir do segmento 3, segmentos robustos, progressivamente mais largos até o segmento 6, depois afinando progressivamente até o término dos notopódios, no segmento 13 (Figs. 5A–F; 6A–E); novamente mais largo, inchado e com segmentação pouco marcada na região aqueta, até o segmento 20 e mais estreitos, de largura aproximadamente uniforme na região com neuropódios, afinando na extremidade posterior do corpo (Fig. 5H). Superfície ventral fortemente glandular, coberta por pequenas papilas, dispostas em almofadas glandulares ventrolaterais pareadas nos segmentos 2–13, papilas menos numerosas

nos segmentos 12–13, depois superfície lisa (Figs. 5A–F; 6A–E), almofadas glandulares do mesmo par separadas por um sulco medianoventral como linha de pequenas almofadas quadrangulares, estendendo-se até a parte posterior (Figs. 5A, D; 6A–B). Notopódios estendendo-se até o segmento 13, longos, cilíndricos, com lobos do mesmo tamanho e ponta arredondada (Figs. 5A–F; 6A, D–F; 7A–B), último par menor do que os demais; notocerdas como capilares com limbo muito estreito, praticamente alimbadas ao microscópio óptico; finamente espinuladas sob MEV (Figs. 6F; 7A–C). Neuropódios presentes a partir do segmento 21, aproximadamente, estendendo-se até o último segmento; neuropódios curtos, cônicos, distalmente arredondados; neurocerdas como 2–3 espinhos robustos por neuropódio, com ponta arredondada, ligeiramente côncava, em forma de colher, de tamanhos desiguais (Figs. 6G; 7D–H). Papilas genitais aparentemente presentes na base de todos os notopódios (Figs. 5C, F; 6D–E).

Comentários: *Amaeana* sp. nov. é caracterizada por apresentar notopódios até o segmento 13 (11 pares), 7 segmentos aquetos entre o fim dos notopódios e início dos neuropódios, nos segmentos 14–20, e 2–3 robustos ganchos aciculares por neuropódio. *Amaeana* sp. nov. compartilha com *A. accraensis* (Augener, 1918) e *A. antipoda* Augener, 1926 a presença de 11 pares de notopódios. Em *A. accraensis*, entretanto, o intervalo de segmentos aquetos é menor, os neuropódios começando entre os segmentos 16–18, e há 5 espinhos por neuropódio, enquanto em *A. antipoda* o intervalo é maior, os neuropódios se iniciando a partir dos segmentos 26–27, e com 4 espinhos cada. Além disso, o escudo medianoventral do segmento 2 de membros de *A. antipoda* é consideravelmente maior do que aquele dos exemplares de *Amaeana* sp. nov..

Amaeana trilobata foi originalmente descrita a partir do material da Noruega e atualmente é registrada em diversas partes do mundo, inclusive na costa brasileira (Blankensteyn, 1988). Há diversas descrições para esta espécie disponíveis na literatura, elaboradas a partir de material de diferentes localidades e, aparentemente, a maioria dessas identificações foi realizada com base

na presença de 10 pares de notopódios. No entanto, há grande discrepância entre essas descrições, principalmente a variação do número de segmentos aquetos (3–8 segmentos) e o número de espinhos por neuropódio (3–15), provavelmente devido a existência de diversas espécies com 10 pares de notopódios (Fauvel, 1927; Imajima & Hartman, 1964; Day, 1967, 1969, 1973; Hartman & Fauchald, 1971; Hartmann-Schröder, 1996; Hutchings, 1977; Holthe, 1986a; Hutchings & Glasby, 1986; Blankensteyn, 1988). Membros de *Amaeana* sp. nov. foram inicialmente identificadas como *A. trilobata*, mas apresentam 11 pares de notopódios e, portanto, não se encaixam na diagnose daquela espécie.

No Brasil, além de *A. trilobata*, Nonato (1981) descreveu informalmente uma segunda espécie, como *Amaeana* sp., proveniente de Ilha Grande, litoral sul do Estado do Rio de Janeiro. *Amaeana* sp. caracteriza-se pelo corpo coberto por papilas nas faces dorsal e ventral, 11 pares de notopódios, dotados unicamente de notocerdas capilares lisas retráteis nos notopódios, região com neuropódios estendendo-se pelos últimos 50 segmentos, dos quais 40–45 portando 2–3 espinhos por neuropódio, e papilas conspícuas nos segmentos 5–7. O autor disse que seus exemplares se assemelham a *A. accraensis* (Augener, 1918), devido à presença de 11 pares de notopódios, porém esta espécie possui notocerdas plumosas. De acordo com a descrição apresentada por Nonato (1981), é provável que seus espécimes se tratem de *Amaeana* sp. nov. descrita no presente trabalho. A diferença na distribuição das papilas provavelmente é devida a diferentes métodos de contagem dos segmentos, bem como à dificuldade de reconhecimento destas papilas, uma vez que toda a superfície ventral é altamente papilosa; o mesmo se aplica aos exemplares descritos por Alves (2008), provenientes de material de São Paulo. Desta forma, acreditamos que todos exemplares do sudeste do Brasil já registrados pertençam à mesma espécie, nova para a ciência.

Ocorrência: infralitoral, até 45 metros de profundidade; em substrato inconsolidado, basicamente composto por areia.

Gênero *Polycirrus* Grube, 1850

Espécie-tipo: *Polycirrus medusa* Grube, 1850.

Diagnose: Partes basal e distal formando cristas intumescidas na parte dorsal do lábio superior, geralmente com expansões laterais, parte distal por vezes estendendo-se ao longo do lábio superior até próximo à margem anterior; tentáculos bucais longos distalmente ou subdistalmente expandidos, os curtos uniformemente cilíndricos ou afinando progressivamente até a ponta. Peristômio restrito aos lábios; lábio superior expandido, circular e trilobado, lábio inferior curto, em forma de botão ou almofada, frequentemente sucedido por almofada medianoventral. Notopódios a partir de segmento 3; notocerdas distalmente limbadas, com limbo conspícuo sob microscópio óptico, ou pinadas, ambos os tipos podendo estar presentes no mesmo notopódio. Começo dos neuropódios variável, desde os segmentos anteriores, apenas no(s) último(s) segmento(s) com notopódios, ou imediatamente após o término destes, geralmente sem que haja segmentos aquetos; uncini dos tipos 1 ou 2 *sensu* Glasby & Glasby (2006) (Hutchings & Glasby, 1986; Glasby & Glasby, 2006; Carrerette & Nogueira, 2013; Glasby & Hutchings, 2014; Fitzhugh *et al.*, 2015).

Comentários: O gênero *Polycirrus* possui uma história taxonômica complexa. Desde a sua descrição original (Grube, 1850), 10 outros gêneros foram sinonimizados com ele, *Anisocirrus* Gravier, 1905, *Aphlebina* Claparède, 1864 *Apneuma* Quatrefages, 1866, *Cyaxares* Kinberg, 1866, *Dejoces* Kinberg, 1867, *Ereutho* Malmgren, 1867, *Leucariste* Malmgren, 1866, *Litancyra* Hutchings, 1977, *Torquea* Leidy, 1855, e *Pseudoampharete* Hartmann-Schröder, 1960 (Hessle 1917; Holthe 1986a; Hutchings & Glasby 1986; Glasby & Glasby, 2006; Glasby & Hutchings, 2014).

Hutchings & Glasby (1986) expandiram a diagnose do gênero para incluir espécies com notopódios começando nos segmentos 2 ou 3, entretanto, os autores também discutiram os problemas existentes na contagem dos segmentos anteriores em algumas espécies do gênero.

De acordo com estudos recentes (Nogueira *et al.*, 2010a; Carrerette & Nogueira, 2013; Glasby & Hutchings, 2014), nos policirrídeos, os notopódios, se presentes, se iniciam no segmento 3, e as descrições de táxons desta família identificados como tendo notopódios a partir de um segmento diferente podem estar equivocadas (Hessle, 1917; Holthe, 1986; Hutchings & Glasby, 1986; Glasby & Hutchings, 2014). Segundo esses autores, os policirrídeos são muito conservadores no que diz respeito à sua extremidade anterior, e, em todos os táxons desta família, a parte basal de prostômio pode terminar lateralmente ou se estender ventralmente, terminando entre as almofadas dos segmentos 1 e 2; o lábio superior é grande, quase circular, enquanto o lábio inferior é em forma de botão, frequentemente associado a almofada ventrolateral; o segmento 1 é bem desenvolvido, pelo menos ventralmente; o segmento 2 é sempre mais estreito do que os demais, podendo apresentar almofada ventrolateral ou não; e os notopódios, se presentes, se iniciam sempre no segmento 3. Assim, os equívocos na contagem dos segmentos anteriores dos policirrídeos são provavelmente devido ao segmento 1 ser conspícuo dorsalmente ou não.

O primeiro registro de *Polycirrus* em águas brasileiras foi feito por Kinberg (1866), que descreveu *P. clavatus*, como *Cyaxares clavatus* Kinberg, 1866. Posteriormente, vários autores têm relatado espécies para o Brasil em teses não publicadas e em estudos ecológicos, porém muitas vezes as identificações são baseadas em chaves e descrição de espécies de outras localidades e descrições completas dos espécimes brasileiros foram fornecidas (Kinberg, 1866; Duarte, 1980; Nonato, 1981; Morgado, 1980, 1988; Lana, 1981; Blankensteyn, 1988; Paiva, 1990, 1993; Rizzo, 1998; Amaral, 2000, 2001; Morgado *et al.*, 1985; Morgado & Amaral, 1989; Santos *et al.*, 1994; Duarte & Nalesso, 1996; Rizzo & Amaral, 2001; Garraffoni & Costa, 2003; Amaral *et al.*, 2013).

Polycirrus plumosus (Wollebaek, 1912), por exemplo, cuja localidade tipo é a Noruega, é a espécie mais reportada para a costa brasileira, mas foi registrado como *P. cf. plumosus*. O táxon foi registrado para o Brasil por Nonato (1981) e, posteriormente, foi registrado por diversos autores (Amaral *et al.*, 2013).

Além disso, Nonato (1981) também identificou *Polycirrus cf. coccineus* Grube, 1870, cuja localidade tipo é no Mar Vermelho, a partir de um exemplar do Rio de Janeiro, em péssimas condições (Nonato, 1981); esta espécie foi subsequentemente registrada por Paiva (1990, 1993). Duarte (1980), Morgado (1980) e Duarte & Nalesso (1996), também registraram *P. halmiltoni* Behan, 1921, cuja localidade tipo é nas Ilhas Macquari, Antártida Australiana.

Outra espécie do gênero, *P. tenuissetis* Langerhans, 1880, cuja localidade tipo é na Ilha da Madeira, foi encontrada por Morgado (1988) e Morgado & Amaral (1989). Blankensteyn (1988) relatou uma nova espécie, *Polycirrus* sp. A, no entanto, nunca a descreveu formalmente. Garraffoni & Costa (2003) descreveram duas novas espécies de Abrolhos, Bahia, *P. paivai* Garraffoni & Costa, 2003 e *P. abrolhensis* Garraffoni & Costa, 2003. Alves (2006) relatou uma nova espécie, *Polycirrus* sp. de São Paulo-Brasil, também ainda não descrita formalmente. Por fim, Carrerette & Nogueira (2013) descreveram quatro novas espécies, coletadas na Bacia de Campos – RJ, pelo Projeto Habitats Cenpes/Petrobras, uma das quais posteriormente considerada como um sinônimo de *P. clavatus* (ver abaixo).

Glasby & Hutchings (2014) recentemente realizaram uma revisão completa do gênero, com redescrições baseadas em análise de material-tipo de muitas espécies com origem e história taxonômica complicadas, como por exemplo, a descrição e designação de um neótipo para a espécie-tipo do gênero, *P. medusa*. Além disso, os autores sinonimizaram *Polycirrus habitats* Carrerette & Nogueira, 2013 com *P. clavatus* Kinberg, 1866 após analisarem o material-tipo da espécie de Kinberg. *Polycirrus clavatus* foi descrita para o Rio de Janeiro, a partir de um espécime muito danificado, com apenas 4–6 segmentos; como a descrição original não contemplava características importantes e não dispúnhamos de descrições subsequentes,

havíamos considerado a espécie como indeterminável e não a tínhamos comparado com *P. habitats*, o que foi possível quando Glasby & Hutchings examinaram o material-tipo daquela espécie. Glasby & Hutchings (2014) sugeriram que *P. clavatus* apresentaria uncini do tipo 1 nos segmentos anteriores e do tipo 2 nos posteriores, o que foi confirmado no estudo dos nossos exemplares.

Chave para a identificação das espécies de *Polycirrus* que ocorrem na costa brasileira

- 1a.** Notocerdas de dois tipos, limbadas e pinadas (Figs. 8E; 10B; 12E–I; 16A–C) **2**
- 1b.** Notocerdas de tipo único, pinadas ou limbadas (Fig. 18C–E) **4**
- 2a.** Lábio superior trilobado, alongado, com lobo mediano expandido; superfície ventral lisa (Figs. 8–10) ***Polycirrus nonatoi***
- 2b.** Lábio superior trilobado e quase circular (Figs. 11D–F; 12A–C; 18A; 19A, G) **3**
- 3a.** Neuropódios iniciando-se antes do segmento 20; superfície ventral coberta com grandes papilas arredondadas (Figs. 11–12) ***Polycirrus papillosus***
- 3b.** Neuropódios iniciando-se após o segmento 20; superfície ventral lisa (Figs. 14A–B; 15A–B) ***Polycirrus sp. nov.***
- 4a.** Apenas notocerdas limbadas; uncini do tipo 1 (Figs. 17E–F; 18C–G) ***Polycirrus breviuncinatus***
- 4b.** Apenas notocerdas pinadas; uncini do tipo 2 após o término dos notopódios (Fig. 20) ***Polycirrus clavatus***

***Polycirrus nonatoi* Carrerette & Nogueira, 2013**

(Figuras 8–10; Tabelas 2 e 3)

Material examinado: Holótipo MZUSP 1213; parátipos MZUSP 1214; MZUSP 1215; LACM-AHF Poly 4983, 23°12'4.250"S 40°59'41.700"O, 142m: col. 06.Jul.2009. Parátipos LACM-AHF Poly 4984; ZUEC 11811; ZUEC 11812; ZUEC 11813, 23°39'17.358"S 41°18'39.120"O, 692.7m: col. 01.Set.2009. Parátipos USNM 1195838; USNM 1195839; MZUSP 1243, 22°6'8.560"S 40°3'11.400"O, 150m: col. 22.Jul.2009.

Material extra examinado: Estado do Rio de Janeiro – Bacia de Campos, Foz do Rio Paraíba do Sul, 21°33'50.058"S 40°43'1.764"O, 22m: 1 esp., col. 10.Mar.2009; 21°39'26.736"S 40°31'31.944"O, 28m: 2 esp., col. 13.Mar.09; 21°39'26.544"S 40°31'31.770"O, 28m: 1 esp., col. 13.Mar.09; 21°17'47.436"S 40°31'5.328"O, 29m: 2 esp., col. 7.Mar.09; 21°17'21.045"S 40°54'12.907"O, 16m: 1 esp., col. 22.Jul.09; 22°6'15.635"S 40°43'47.736"O, 47m: 1 esp., col. 17.Jul.09; 21°39'28.155"S 40°31'31.007"O, 28m: 1 esp., col. 23.Jul.09; 21°39'26.870"S 40°31'32.266"O, 28m: 1 esp., col. 23.Jul.09; 21°17'47.885"S 40°31'5.676"O, 30m: 1 esp., col. 22.Jul.09; 21°17'47.971"S 40°31'6.274"O, 30m: 1 esp., col. 22.Jul.09; 21°17'48.643"S 40°31'5.402"O, 30m: 1 esp., col. 22.Jul.09; 21°24'39.146"S 40°25'26.821"O, 32m: 1 esp., col. 20.Jul.09; 21°34'8.587"S 40°25'35.141"O, 28m: 1 esp., col. 23.Jul.09; 21°45'11.260"S 40°14'10.270"O, 67m: 1 esp., col. 8.Jul.09; 21°45'10.950"S 40°14'14.360"O, 66m: 1 esp., col. 8.Jul.09. Plataforma Continental, 23°36'10.450"S 41°21'36.230"O, 145m: 1 esp., col. 03.Jul.09; 22°59'42.920"S 41°21'13.850"O, 77m: 1 esp., col. 04.Jul.09; 23°10'0.720"S 41°3'12.550"O, 107m: 1 esp., col. 05.Jul.09; 23°12'4.250"S 40°59'41.700"O, 142m: 1 esp., col. 06.Jul.09; 23°12'4.090"S 40°59'41.770"O, 142m: 1 esp., col. 07.Jul.09; 22°51'57.639"S 40°57'35.172"O, 92m: 1 esp., col. 08.Jul.09; 22°57'23.590"S 40°50'36.430"O, 142m: 1 esp., col. 09.Jul.09; 22°6'36.040"S 40°54'52.424"O, 30m: 1 esp., col. 10.Jul.09; 22°12'49.405"S 40°51'19.337"O, 52m: 1 esp., col. 11.Jul.09; 22°6'51.815"S 40°39'6.201"O, 53m: 1 esp., col. 12.Jul.09; 21°57'14.269"S 40°38'4.402"O, 26m: 1 esp., col. 13.Jul.09; 21°57'9.246"S 40°38'6.335"O, 26m: 1 esp., col. 14.Jul.09.

Material adicional: *Polycirrus abrolhensis* Garraffoni & Costa, 2003. Holótipo: IBUFRJ–0481; parátipo 1: IBUFRJ–0482. *Polycirrus bicrinalis* Hutchings & Glasby, 1986. Holótipo: AM W199637;

parátipo: AM W199638; AM W199639; AM W199640. *Polycirrus paivai* Garraffoni & Costa, 2003.
Holótipo: IBUFRJ-0484; parátipo: IBUFRJ-0486, 3 espécimes.

Descrição: Corpo de médio porte, inflado nos segmentos anteriores (Figs. 8A–D; 9A–D, H), diminuindo progressivamente a partir da parte mediana do corpo; região apenas com neuropódios cilíndrica, com segmentos curtos, de largura uniforme. Espécimes completos com 20–78 segmentos, 4.5–16.7 mm de comprimento e 0.5–1.2 mm de largura (Tabela 3). Prostômio na base do lábio superior, partes basal e distal formando cristas robustas na parte dorsal do lábio superior, parte basal estendendo-se posterior e ventralmente, terminando lateralmente à boca (Figs. 8A–D; 9A–E); parte distal também intumescida, estendendo-se ao longo da superfície dorsal do lábio superior e terminando próximo à margem anterior deste; ventrolateralmente, da união entre as cristas distal e basal projeta-se um par de estruturas longas e grossas similares a palpos, uma a cada lado, com extremidade distal bulbosa dirigida dorsalmente e base intumescida (Figs. 8B–D; 9A–E), de onde se originam numerosos tentáculos curtos e cilíndricos dispostos em tufo (Figs. 8B–D; 9A–E); tentáculos bucais longos, expandidos distalmente, os curtos uniformemente cilíndricos a cônicos, com pontas afiladas. Peristômio restrito aos lábios; lábio superior bem desenvolvido, longo, relativamente estreito, convoluto, com conspícua ciliação na face ventral (Figs. 8A–D; 9A–E); lábio inferior largo e densamente ciliado, com escudo medianoventral estendendo-se da boca ao segmento 2 (Figs. 8A–D; 9A–E). Segmento 1 apenas conspícuo dorsalmente; segmento 2 mais estreito do que os demais; segmentos pouco definidos dorsalmente, ventralmente com almofadas glandulares ventrolaterais nos segmentos 2–13; almofadas retangulares, pareadas, membros do par separados por sulco medianoventral, iniciando-se a partir do segmento 2, imediatamente após o término do lábio inferior, e se estendendo até a parte posterior (Figs. 8A–C; 9A–E). Notopódios a partir do segmento 3, estendendo-se até os segmentos 13–15; notopódios cilíndricos, bilobados, com longo lobo cirriforme posterior (Fig. 9A–E, G–I); último par de

notopódios menor do que os demais. Notocerdas progressivamente menores em cada fileira, as da fileira anterior menores, pinadas; fileira posterior com notocerdas limbadas, com limbo estreito (Figs 8E; 9G–I; 10A–D). Neuropódios a partir do primeiro segmento após o fim dos notopódios, geralmente segmento 16, estendendo-se até o final do corpo; neuropódios anteriores curtos, com toros sésseis, progressivamente mais proeminentes formando pínulas salientes nos segmentos posteriores. Uncini do tipo 1 *sensu* Glasby & Glasby (2006), mais longos do que altos, proa estreita e alongada, calcanhar triangular, botão dorsal reduzido, situado logo abaixo do dente principal, crista formada por 3 fileiras de dentes secundários, primeira fileira com 3 dentes, dente central mais longo, fileiras superiores com pequenos dentes de tamanhos variáveis (Figs 8F–G; 10E). Papilas nefridiais e genitais presentes nos segmentos 4–9 (Fig. 9B, H). Pigídio com grande papila ventral arredondada (Fig. 9F).

Comentários: *Polycirrus nonatoi* pertence ao Grupo 1A *sensu* Glasby & Glasby (2006), por possuir uncini do tipo 1 e notopódios terminando antes do segmento 20. As outras espécies deste grupo são *P. albicans* (Malmgren, 1866), *P. antarcticus* (Willey, 1902), *P. bicrinalis* Hutchings & Glasby, 1986, *P. broomensis* Hartmann-Schröder, 1979, *P. dodeka* Hutchings, 1990, *P. haematodes* (Claparède, 1864), *P. hesslei* Monro, 1930, *P. insignis* Gravier, 1907, *P. kerguelensis* (McIntosh, 1885), *P. latidens* Eliason, 1962, *P. medusa* Grube, 1850, *P. nephrosus* Hutchings & Glasby, 1986, *P. norvegicus* Wollebaek, 1912, *P. paivai* Garraffoni & Costa, 2003, *P. plumosus* (Wollebaek, 1912), *P. rosea* Hutchings & Murray, 1984 e *P. variabilis* Hutchings & Glasby, 1986.

Além do tipo de uncini e do número de pares de notopódios, *Polycirrus nonatoi* caracteriza-se também por possuir lábio superior alongado e relativamente estreito; notopódios com lobo pós-setal alongado e digitiforme e notopódios com notocerdas pinadas e limbadas, além de um par de processos prostomiais laterais alongados (ppl) proveniente da parte distal do prostômio, e que nunca foi descrito para qualquer outra espécie de *Polycirrus*, exceto para

Polycirrus cf. *plumosus* sensu Nonato (1981), que acreditamos pertencer a esta mesma espécie (ver abaixo). Por outro lado, esses processos prostomiais laterais também estão presentes em *P. paivai*, embora não tenham sido mencionados na descrição original (Garraffoni & Costa, 2003).

Entre todos os táxons pertencentes ao Grupo 1A sensu Glasby & Glasby (2006), quatro espécies são semelhantes a *Polycirrus nonatoi* por apresentarem notocerdas pinadas na fileira anterior, *P. bicrinalis*, cuja localidade tipo é em Queensland, Austrália, *P. broomensis*, descrita a partir de material da Austrália Ocidental, *P. paivai*, descrita a partir de material do Arquipélago de Abrolhos, Brasil, e *P. plumosus*, que foi originalmente descrito para Noruega e subsequentemente considerada cosmopolita.

Polycirrus bicrinalis difere de *P. nonatoi* por não apresentar processos prostomiais laterais e por possuir lábio superior quase circular, papilas ocupando toda a superfície ventral até o segmento 10, inclusive as almofadas glandulares, e 16 pares de notopódios (Tabela 2), com lobo pós-setal curto (ver Nogueira *et al.*, 2010a: p 77, Fig. 38B–C). *Polycirrus nonatoi*, por outro lado, possui um par de processos prostomiais laterais, um a cada lado do prostômio, lábio superior expandido e relativamente estreito, almofadas ventrolaterais lisas, estendendo-se até o segmento 13, e 13 pares de notopódios, com lobo pós-setal alongado e digitiforme.

Polycirrus broomensis difere de *P. nonatoi* por não apresentar processos prostomiais laterais, nem lobo notopodial pós-setal, e por ter almofadas ventrolaterais pouco definidas (ver Hutchings & Glasby, 1986: p. 337., Fig. 7c), enquanto *Polycirrus nonatoi* possui, além do que foi discutido acima, almofadas ventrolaterais bem definidas (Tabela 3).

Polycirrus paivai Garraffoni & Costa, 2003 foi originalmente descrita a partir de material brasileiro, coletado no arquipélago de Abrolhos. *Polycirrus paivai* assemelha-se a *P. nonatoi* por possuir notopódios até o segmento 14, com lobo pós-setal alongado. Além disso, *P. paivai* também compartilha outras características com *P. nonatoi* que não foram mencionados na descrição original, como a presença de um par processos prostomiais laterais, distalmente

dilatados, e almofadas ventrolaterais nos segmentos 2–13. No entanto, este táxon difere de *P. nonatoi* por apresentar lábio superior trilobado, dobrado lateralmente, notocerdas com tamanho uniforme em cada fileira, neuropódios a partir do penúltimo segmento com notopódios (Tabela 2), e papilas nefridiais e genitais não visíveis no material-tipo (observação pessoal), enquanto em *P. nonatoi* o lábio superior é distintamente alongado e relativamente estreito, os notopódios têm notocerdas progressivamente mais curtas em cada fileira, os neuropódios se iniciam no primeiro segmento após o término dos notopódios e as papilas nefridiais e genitais são conspícuas nos segmentos 4 a 9–11 (Tabelas 2–3).

Polycirrus plumosus (Wollebaek, 1912), que foi descrita originalmente para Noruega, apresenta um amplo registro em todo o mundo (Holthe, 1986a, b; Kritzler, 1984; Fauchald *et al.*, 2009), sendo a espécie do gênero mais citada para o litoral brasileiro (Amaral *et al.*, 2012). Esta espécie foi registrada para o litoral brasileiro por Nonato (1981), como *P. cf. plumosus*, sendo a única descrição disponível do táxon para exemplares brasileiros. Essa descrição coincide com aquela fornecida acima para *P. nonatoi*, incluindo a presença dos processos prostomiais laterais e notopódios com lobos pós-setais alongados. As poucas diferenças entre a descrição fornecida por Nonato (1981) e o material aqui descrito são, provavelmente, devido ao mau estado de conservação do material examinado por Nonato. Há algumas discrepâncias, porém, entre as descrições de *P. plumosus* de diferentes localidades [compare Wollebaek (1912), Day (1961, 1967), Kritzler (1984), Holthe (1986b) e Jirkov (2001)] e, exceto por Nonato (1981), ninguém menciona a presença dos processos prostomiais laterais ou presença de lobos notopodiais pós-setais. Devido a essas diferenças entre as descrições das diferentes localidades, baseamos nossa comparação nos espécimes do Atlântico Norte, a localidade tipo. De acordo com Holthe (1986b), *P. plumosus* tem 17–19 pares de notopódios (Tabela 2), enquanto *P. nonatoi* possui 11–13 pares de notopódios (Tabela 3). Além disso, como dito anteriormente, Holthe não menciona, nem inclui nas suas Figuras 73A e B (Holthe, 1986b: p

158), a presença dos processos prostomiais laterais ou notopódios com lobos pós-setais digitiformes, ambas as estruturas presentes em *P. nonatoi*.

Finalmente, *P. nonatoi* também compartilha algumas características com táxons descritos no presente trabalho, conforme discutido nos comentários das descrições seguintes.

Ocorrência: infralitoral, até 150 metros de profundidade; em substrato inconsolidado, composto por areia e cascalho.

Tabela 2. Lista de espécies da *Polycirrus* utilizados para comparação com as espécies descritas neste trabalho, com as principais características morfológicas utilizadas para a identificação. Táxons já registrados em águas brasileiras são marcadas com um "*"; (–) desconhecido ou não observado. Fontes: Kinberg (1866); Hesse (1917); Hutchings & Glasby (1986); Hutchings (1993); Glasby & Glasby (2006); Carrerette & Nogueira (2013); Glasby & Hutchings (2014); caracteres de *P. abrolhensis*, *P. bicrinalis*, *P. glaucus*, *P. paivai*, e *P. variabilis* examinados em material-tipo.

	Localidade tipo	Grupo <i>sensu</i> Glasby & Glasby (2006)	Tipos de notocerdas	Notopódios (número de pares)	Primeiro par de neuropódios (segmento)	Papilas nefridiais e genitais (segmentos)	Último par de almofadas ventrolaterais (segmento)
<i>P. abrolhensis</i> *	Arquipélago de Abrolhos, Brasil	2A	Pinadas	15	8	4–12	–
<i>P. albicans</i>	Antártica	1A	Limbadas	16	16	–	–
<i>P. antarcticus</i>	Antártica	1A	Limbadas	9	16	–	–
<i>P. aquila</i>	Ásia	2A	Pinadas e limbadas	16	16	3–17	6
<i>P. bicrinalis</i>	Queensland, Lizard Island, Austrália	1A	Pinadas e limbadas	16	19	–	~10
<i>P. broomensis</i>	Broome, Austrália	1A	Pinadas e limbadas	12	15	4–9	12
<i>P. clavatus</i> *	Rio de Janeiro, Brasil	2A	Pinadas	~12	4–5	–	–
<i>P. coccineus</i> *	Mar Vermelho	2A	Pinadas	~19	20	4–8	11
<i>P. glaucus</i>	Austrália	2A	Pinadas	9	14	3–10	–
<i>P. hamiltoni</i> *	Antártica	1B	Pinadas e limbadas	28–32	9	3–7	–

Tabela 2. Continuação

	Localidade tipo	Grupo <i>sensu</i> Glasby & Glasby (2006)	Tipos de notocerdas	Notopódios (número de pares)	Primeiro par de neuropódios (segmento)	Papilas nefridiais e genitais (segmentos)	Último par de almofadas ventrolaterais (segmento)
<i>P. latidens</i>	Skagerrak	1A	Limbadas	12	15	4–9	8
<i>P. medius</i>	Japão	2A	Pinadas e limbadas	16	16	–	–
<i>P. medusa</i>	Mar Mediterrâneo	1A	Limbadas	8–11	16	3–8	–
<i>P. norvegicus</i>	Noruega	1A	Limbadas	14–20	10–15	3–8	–
<i>P. paivai</i> *	Arquipélago de Abrolhos, Brasil	1A	Pinadas e limbadas	12	12	–	13
<i>P. plumosus</i> *	Noruega	1A	Pinadas e limbadas	17–19	20–22	4–9 a 10	15–16
<i>P. rosea</i>	New South Wales, Austrália.	1A	Limbadas	10	9	–	–
<i>P. tenuisetis</i> *	Ilha da Madeira	1A	Limbadas	12–19	9–12	3–5	11
<i>P. variabilis</i>	Queensland, Austrália	1A	Limbadas	15	18	–	–
<i>Polycirrus</i> sp. A <i>sensu</i> Blankensteyn, 1988*	Estado de São Paulo, Brasil	1A	Pinadas e limbadas	19–20	9	5–7	11
<i>Polycirrus</i> sp. nov.*	Entre os estados de São Paulo a Paraíba	1B	Pinadas e limbadas	26–32	9–10	–	12

Tabela 3. Comparação entre as espécies de *Polycirrus* descritas neste trabalho, com as principais características morfológicas utilizadas na identificação. (–) Desconhecido ou não observado.

	<i>Polycirrus nonatoi</i>	<i>Polycirrus papillosus</i>	<i>Polycirrus breviuncinatus</i>	<i>Polycirrus clavatus</i>	<i>Polycirrus sp. nov</i>
Grupo sensu Glasby & Glasby (2006)	1A	1A	1A	2A	1B
Último par de notopódios (segmentos)	13–16	13–16	15	17	28–34
Primeiro par de neuropódios (segmentos)	14–17	15–18	15	9	9–10
Papilas nefridiais e genitais (segmentos)	4–9 a 11	–	–	3–11	–
Almofadas ventro-laterais (segmentos)	2–13	2–12	2–13	2–13	3–12
Lábio superior	Alongado e convoluto	Quase circular	Circular	Quase circular	Quase circular
Notocerdas	Notocerdas pinadas na fileira anterior; fileira posterior com notocerdas limbadas	Notocerdas pinadas na fileira anterior; fileira posterior com notocerdas limbadas	Apenas notocerdas limbadas, em ambas as fileiras	Apenas notocerdas pinadas, em ambas as fileiras	Notocerdas pinadas na fileira anterior; fileira posterior com notocerdas limbadas

***Polycirrus papillosus* Carrerette & Nogueira, 2013**

(Figuras 11–13; Tabelas 2 e 3)

Material examinado: Holótipo MZUSP 1216, parátipos MZUSP 1217; MZUSP 1218, 21°42'33.078"S 40°9'5.988"O, 147m: col. 09.Mar.2009. Parátipos MZUSP 1219; LACM-AHF Poly 4985; LACM-AHF Poly 4986; ZUEC11814, 22°45'44.583"S 41°45'39.316"O, 53m: col. 16.Jul.2009. Parátipos USNM 1195840; USNM 1195841; ZUEC 11815; MZUSP 1244, 21°56'7.716"S 39°57'51.396"O, 720m: col. 07.Fev.2009.

Material extra examinado: Projeto HABITATS: Estado do Rio de Janeiro – Bacia de Campos, Foz do Rio Paraíba do Sul, 21°40'18.936"S 40°58'32.184"O, 17m: 4 esp., col. 11.Mar.2009; 21°40'18.492"S 40°58'32.742"O, 17m: 2 esp., col. 11.Mar.2009; 22°11'27.738"S 40°55'30.216"O, 45m: 2 esp., col. 12.Mar.2009; 22°11'27.738"S 40°55'30.216"O, 45m: 2 esp., col. 12.Mar.2009; 21°49'56.052"S 40°49'10.830"O, 22m: 3 esp., col. 11.Mar.2009; 21°33'48.174"S 40°42'59.982"O, 22m: 4 esp., col. 10.Mar.2009; 21°33'50.058"S 40°43'1.764"O, 22m: 3 esp., col. 10.Mar.2009; 21°33'48.690"S 40°43'1.692"O, 21m: 2 esp., col. 10.Mar.2009; 21°44'38.472"S 40°43'15.282"O, 22m: 2 esp., col. 11.Mar.2009; 21°44'38.022"S 40°43'14.304"O, 20m: 3 esp., col. 11.Mar.2009; 21°50'16.500"S 40°31'45.660"O, 27m: 3 esp., col. 13.Mar.2009; 21°45'9.524"S 40°14'13.284"O, 67m: 1 esp., col. 14.Mar.2009; 21°49'54.399"S 40°49'8.896"O, 23m: 1 esp., col. 19.Jul.2009; 21°33'49.942"S 40°43'1.855"O, 23m: 1 esp., col. 20.Jul.2009; 21°50'16.593"S 40°31'44.798"O, 28m: 1 esp., col. 23.Jul.2009; 21°39'26.870"S 40°31'32.266"O, 28m: 1 esp., col. 23.Jul.2009; 21°34'8.587"S 40°25'35.141"O, 28m: 1 esp., col. 23.Jul.2009; 21°45'9.870"S 40°14'14.082"O, 67m: 1 esp., col. 14.Mar.2009; 21°45'9.524"S 40°14'13.284"O, 67m: 2 esp., col. 14.Mar.2009. Plataforma Continental, 22°45'44.583"S 41°45'39.316"O, 53m: 4 esp., col. 16.Jul.2009; 22°59'42.920"S 41°21'13.850"O, 77m): 2 esp., col. 02.Jul.2009; 23°12'4.250"S 40°59'41.700"O, 142m: 2 esp., col. 02.Jul.2009; 22°37'27.242"S 41°21'58.717"O, 54m: 2 esp., col. 16.Jul.2009; 22°31'2.680"S 40°31'39.030"O, 137m: 3 esp., col. 03.Jul.2009; 22°6'50.899"S 40°39'6.090"O, 53m: 3 esp., col. 17.Jul.2009; 21°49'50.060"S 40°44'41.230"O, 29m: 2 esp., col. 11.Jul.2009; 22°3'33.980"S 40°7'5.610"O, 90m: 2 esp., col. 07.Jul.2009; 22°3'34.270"S 40°7'5.530"O, 89m: 2 esp., col. 06.Jul.2009; 22°6'8.560"S 40°3'11.400"O,

150m: 1 esp., col. 07.Jul.2009; 21°10'55.970"S 40°28'34.420"O, 26m: 1 esp., col. 21.Jul.2009; 22°55'3.066"S 42°0'55.200"O, 29m: 2 esp., col. 28.Fev.2009; 22°6'37.806"S 40°54'50.406"O, 29m: 23 esp., col. 26.Fev.2009; 21°57'11.598"S 40°38'6.060"O, 27m: 31 esp., col. 26.Fev.2009; 21°57'11.640"S 40°38'5.916"O, 27m: 17 esp., col. 26.Fev.2009; 21°57'11.754"S 40°38'5.730"O, 26m: 1 esp., col. 26.Fev.2009; 22°17'21.109"S 40°6'42.477"O, 143m: 1 esp., col. 24.Fev.2009; 21°49'50.004"S 40°44'40.908"O, 28m: 1 esp., col. 25.Fev.2009; 21°49'50.232"S 40°44'40.848"O, 28m: 1 esp., col. 25.Fev.2009; 21°42'33.078"S 40°9'5.988"O, 147m: 5 esp., col. 09.Mar.2009; 21°10'56.477"S 40°28'33.234"O, 26m: 1 esp., col. 05.Mar.2009; 21°10'56.466"S 40°28'33.420"O, 26m: 1 esp., col. 05.Mar.2009.

Material adicional: *Polycirrus abrohlensis* Garraffoni & Costa, 2003. Holótipo: IBUFRJ-0481; parátipo 1: IBUFRJ-0482. *Polycirrus bicrinalis* Hutchings & Glasby, 1986. Holótipo: AM W199637; parátipo: AM W199638; AM W199639; AM W199640. *Polycirrus paivai* Garraffoni & Costa, 2003. Holótipo: IBUFRJ-0484; parátipo: IBUFRJ-0486, 3 espécimes.

Descrição: Corpo de médio porte, robusto, inchado nos segmentos anteriores, afinando gradualmente desde após os primeiros segmentos até o término dos notopódios, então novamente mais robusto; segmentos posteriores mais estreitos, cilíndricos, de tamanho aproximadamente uniforme até a região posterior, últimos segmentos muito menores (Figs 11A–D, F; 12A–B); segmentação pouco definida dorsalmente (Fig. 11C), maioria dos espécimes analisados partidos no último segmento com notopódios, na região mais fina do corpo. Espécimes completos, com 30–69 segmentos, 5.2–12 mm de comprimento e 0.5–1.1 mm de largura. Partes basal e distal do prostômio formando espessas cristas transversais na superfície dorsal do lábio superior; parte basal, estendendo-se posterior e ventralmente, terminando lateralmente à boca; parte distal do prostômio intumescida, estendendo-se ao longo da superfície dorsal do lábio superior, terminando próximo à margem anterior do mesmo; tentáculos bucais longos expandidos distalmente, espatulados, os curtos uniformemente cilíndricos (Figs. 11A–F; 12A–C). Peristômio restrito aos lábios; lábio superior circular,

superfície ventral ciliada; lábio inferior desenvolvido, densamente ciliado, alcançando a margem posterior do segmento 2 (Figs. 11A–F; 12A–D). Segmento 1 dorsal e ventralmente conspícuo; segmento 2 mais estreito do que demais (Figs. 11A–F; 12A–C). Almofadas ventrolaterais altamente glandulares, cobertas por numerosas papilas arredondadas, presentes até o segmentos 12–13; pares de almofadas separadas entre si por sulco medianoventral estendendo-se até a extremidade posterior (Figs. 11A–B, D–F; 12A–C). Notopódios cilíndricos, presentes até os segmentos 13–16, com lobos pós-setais curtos e digitiformes (Figs. 11C, F; 12E). Notocerdas da fileira anterior pinadas, gradualmente mais finas até a ponta; fileira posterior com notocerdas com aproximadamente o dobro do comprimento daquelas da fileira anterior, cerdas limbadas, com limbo estreito, originando-se praticamente desde a base das mesmas, (Figs. 12E–I; 13A–B). Neuropódios a partir do segmento 15, segundo segmento após o fim dos notopódios, estendendo-se até os últimos segmentos; neuropódios anteriores curtos, toros praticamente sésseis, progressivamente mais proeminentes em direção posterior, formando pínulas salientes; uncini do tipo 1 *sensu* Glasby & Glasby (2006), mais longos do que altos, proa longa e fina, calcanhar curto e triangular, botão dorsal reduzido, situado logo abaixo do dente principal, 3 fileiras de dentes secundários, primeira fileira com 3 dentes, dente central mais longo, fileiras superiores com pequenos dentes de tamanhos variáveis (Fig. 13C–G). Papilas nefridiais e genitais não observadas. Pigídio liso, sem papilas.

Comentários: *Polycirrus papillosus* é caracterizado por possuir almofadas ventrolaterais cobertas com papilas arredondadas nos segmentos 2–12, 12–14 pares de notopódios, apresentando tanto notocerdas limbadas quanto pinadas, com lobos pós-setais curtos e arredondados, e neuropódios iniciando-se no segundo segmento após o término dos notopódios (Tabela 3).

Este táxon também pertence ao Grupo 1A *sensu* Glasby & Glasby (2006), por possuir uncini do tipo 1 e notopódios terminando antes do segmento 20. Entre as espécies deste grupo,

aquelas que partilham com *P. papillosus* a presença de notocerdas pinadas na fileira anterior dos notopódios são *P. bicrinalis*, *P. broomensis*, *P. paivai*, *P. plumosus*, e *P. nonatoi*, descrito acima. *Polycirrus bicrinalis* também apresenta superfície ventral com almofadas ventrolaterais cobertas com papilas glandulares, mas estas se estendem apenas até o segmento 10, enquanto em *P. papillosus* elas se estendem até o segmento 12–13. Além disso, *P. bicrinalis* difere de *P. papillosus* por apresentar lábio inferior expandido, largo e retangular, estendendo-se além dos limites da boca, 16 pares de notopódios e neuropódios a partir do primeiro segmento após o término dos notopódios, segmento 19 (Glasby & Hutchings, 2014; observação pessoal). Em *P. papillosus*, por outro lado, o lábio inferior se restringe à região oral, não se estendendo lateralmente, há 11–14 pares de notopódios e os neuropódios se iniciam a partir do segundo segmento após o término dos notopódios, segmentos 15–17 (Tabelas 2–3).

Polycirrus broomensis foi originalmente descrito para a Austrália e, de acordo com a redescrição feita por Hutchings & Glasby (1986), difere de *P. papillosus* por apresentar superfície ventral com almofadas glandulares pouco definidas nos segmentos anteriores e neuropódios iniciando-se a partir do primeiro segmento após o término dos notopódios, enquanto em *P. papillosus*, além do discutido acima, as almofadas ventrolaterais são bem definidas, muito glandulares, com papilas arredondadas intumescidas (Tabelas 2–3).

Polycirrus paivai Garraffoni & Costa, 2003, difere de *P. papillosus* por possuir notopódios com notocerdas de mesmo tamanho entre as duas fileiras e neuropódios a partir do penúltimo segmento com notopódios (Tabela 2), enquanto em *P. papillosus* os notopódios apresentam notocerdas progressivamente mais longas em cada fileira. Além disso, *P. paivai* apresenta almofadas glandulares pouco definidas, quase inconspícuas nos segmentos anteriores. Finalmente, *P. plumosus* difere de *P. papillosus* por apresentar ~100 segmentos, notopódios estendendo-se até o segmento 19–21, almofadas ventrolaterais lisas, estendendo-se até o segmento 15–16, dos quais apenas os últimos seis pares estão claramente definidos (Tabela 2).

Ocorrência: infralitoral, até 150 metros de profundidade; em substrato inconsolidado, composto por areia e cascalho.

***Polycirrus* sp. nov.**

(Figuras 14–16; Tabelas 2 e 3)

Material examinado: Projeto BioPol–NE: Estado da Paraíba – João Pessoa, Praia de Cabo Branco, 6 esp., col. 02.Fev.2010. Conde, Praia de Jacumã, 4 esp., col. 29.Jan.2010. Rio Tinto, Barra de Mamanguape, 6°46'8"S 34°55'1"O, entremarés: 3 esp., col. 11.Ago.2011. Goiana, Pontas de Pedra, 7°37'43"S 34°48'28"O, entremarés: 2 esp., col. 13.Dez.2012. Tamandaré, Recife dos Carneiros, 3 esp., col. 15.Jan.2014. **Projeto Biodiversidade de Poliquetas (Annelida: Polychaeta) em Costões Rochosos ao Longo do Estado de São Paulo** – São Sebastião, Praia São Francisco, 3 esp., col. 04.Dez.2002; 3 esp., col. 19.Dez.2003; 1 esp., col. 16.Jul.2003; 1 esp., col. 27.Set.2003. Estado do Paraná – Pontal do Paraná, Marina Ponta do Poço, 25°32.937'S 48°23.306'O, 2–4 m, em substrato artificial, pilares: 217 esp., col. 10.Jul.2014.

Material adicional: *Polycirrus abrothensis* Garraffoni & Costa, 2003. Holótipo: IBUFRJ–0481; parátipo 1: IBUFRJ–0482. *Polycirrus bicrinalis* Hutchings & Glasby, 1986. Holótipo: AM W199637; parátipo: AM W199638; AM W199639; AM W199640. *Polycirrus paivai* Garraffoni & Costa, 2003. Holótipo: IBUFRJ–0484; parátipo: IBUFRJ–0486, 3 espécimes.

Descrição: corpo cilíndrico, ligeiramente mais robusto nos segmentos anteriores, então uniformemente cilíndrico, afinando apenas na região posterior (Figs. 14A–G; 15A–F). Espécimes vivos com coloração forte, alaranjada a vermelha; exemplares fixados sem padrão de coloração (Figs. 14A–G; 15A–F). Espécimes completos com 42–67 segmentos; maior exemplar com 17 mm de comprimento e 1 mm de largura, na região mais larga do tórax. Partes basal e distal do prostômio formando espessas cristas transversais na superfície dorsal do lábio

superior; parte basal, estendendo-se posterior e ventralmente, terminando lateralmente à boca; parte distal do prostômio intumescida e convoluta, estendendo-se ao longo da superfície dorsal do lábio superior e terminando próximo à margem anterior deste (Figs. 14A, E–F; 15A–F); tentáculos bucais longos expandidos distalmente, espatulados, os curtos uniformemente cilíndricos (Figs. 14A–F; 15A, C–F). Peristômio restrito aos lábios; lábio superior espesso, trilobado, com lobo mediano relativamente alto, lobos laterais reduzidos; lábio inferior desenvolvido, formando almofada aproximadamente pentagonal estendendo-se lateralmente além da região oral (Figs. 14A, D–F; 15A–D, F). Segmento 1 conspicuo apenas dorsalmente, triangular; segmento 2 curto, visível ao redor de todo o corpo, embora distintamente reduzido na face ventral, sob o lábio inferior expandido; segmento 3 mais longo que os anteriores; demais segmentos anteriores mais longos que o segmento 3, aproximadamente de mesmo tamanho (Figs. 14A, C, D–F; 15A–F). Almofadas ventrolaterais nos segmentos 3–12, lisas, retangulares, almofadas de um mesmo par separadas por um sulco medianoventral estendendo-se em direção posterior (Figs. 14A–B, D–F; 15A–D, F). Notopódios presentes até os segmentos 28–34, cilíndricos, bilobados, com lobo posterior alongado, digitiforme (Fig. 15B–F); notocerdas da fileira anterior pinadas, as da fileira posterior limbadas, com limbo estreito, presente apenas nas pontas das cerdas (Fig. 16A–C). Neuropódios presentes a partir dos segmentos 9–10, estendendo-se até os últimos segmentos; os anteriores com toros sésseis, curtos, progressivamente mais destacados, formando pínulas salientes, com hastes internas (Figs. 14A–E; 15A–D); uncini com pescoço curto, mais longos do que altos, calcanhar triangular, dirigido posteriormente, proa triangular, base estreita e alongada, praticamente reta, botão dorsal reduzido, logo abaixo da base do dente principal, e 2 fileiras de dentes secundários acima do dente principal; uncini mais longos após o término dos notopódios (Fig. 16D–G). Papilas nefridiais e genitais não visíveis. Pigídio liso (Fig. 14G).

Comentários: *Polycirrus* sp. nov. pertence ao Grupo 1B *sensu* Glasby & Glasby (2006) por apresentar uncini do tipo 1 e notopódios estendendo-se além do segmento 20, neste caso terminando entre os segmentos 28–34.

Dentre as espécies deste gênero registradas para a costa brasileira, *P. plumosus* é semelhante a *Polycirrus* sp. nov. por ter notocerdas pinadas, na fileira anterior, e limbadas, na posterior, e uncini do tipo 1. De acordo com Holthe (1986a), os exemplares noruegueses têm cerca de 100 segmentos, 17–19 pares de notopódios, papilas nefridiais e genitais nos segmentos 3 a 8–9, e neuropódios iniciando a partir dos segmentos 18–20. Portanto, *Polycirrus* sp. nov. difere de *P. plumosus* por apresentar notopódios até o segmento 28–34, uncini a partir do segmento 9–10 e papilas nefridiais ou genitais nos segmentos 4–9.

Polycirrus paivai Garraffoni & Costa, 2003, difere de *Polycirrus* sp. nov., por apresentar apenas 12 pares de notopódios, com lobo posterior alongado e digitiforme, e neuropódios iniciando-se a partir do segmento 12. Outra espécie descrita para a costa brasileira é *P. abrolhensis* Garraffoni & Costa, 2003, que difere de *Polycirrus* sp. nov. por apresentar 15 pares de notopódios, apenas com notocerdas pinadas, e uncini do tipo 2, presentes a partir do segmento 7.

Polycirrus coccineus, registrada para o litoral brasileiro por Nonato (1981, como *Polycirrus cf. coccineus*), foi classificada por Glasby & Glasby (2006) como pertencente ao Grupo 2A, ou seja, com uncini do tipo 2 e notocerdas pinadas na fileira posterior, o que difere consideravelmente do descrito acima para *Polycirrus* sp. nov.. Da mesma maneira, *P. clavatus* também apresenta notocerdas pinadas na fileira posterior e, além disso, possui uncini do tipo 2 *sensu* Glasby & Glasby (2006) na região apenas com neuropódios, enquanto em *Polycirrus* sp. nov. os uncini são do tipo 1 ao longo de todo o corpo.

Polycirrus tenuisetis Langerhans, 1881 difere de *Polycirrus* sp. nov. por apresentar 12–19 pares de notopódios, portando apenas notocerdas limbadas, e uncini a partir do sétimo 7–

10, o que equivale aos segmentos 9–12 (Fauvel, 1927; Day, 1967, 1969; Glasby & Hutchings, 2014).

O último táxon deste gênero com registro para águas brasileiras, *Polycirrus* sp. *A sensu* Blankensteyn (1988) foi informalmente descrita e assemelha-se muito a *Polycirrus* sp. nov. em praticamente todas as características analisadas, como o número de almofadas glandulares ventrolaterais, o segmento onde começam os neuropódios, e a morfologia dos uncini. No entanto, exemplares de Blankensteyn (1988) apresentam notopódios estendendo-se até segmento 21–22, enquanto *Polycirrus* sp. nov., possui notopódios até os segmentos 28–34, o que colocaria estes táxons em grupos diferentes, de acordo com a classificação sugerida por Glasby & Glasby (2006). Na recente revisão taxonômica do gênero de Glasby & Hutchings (2014), os autores consideraram aceitável uma variação intraespecífica de até 4 segmentos no número de pares de notopódios e no segmento onde os neuropódios se iniciam, entretanto as diferenças entre *Polycirrus* sp. nov. e *Polycirrus* sp. *A sensu* Blankensteyn (1988) extrapolam este limite.

Finalmente, *Polycirrus* sp. nov. assemelha-se muito a *Polycirrus* sp. *sensu* Alves (2006), em todas as características analisadas, incluindo os números de pares de notopódios e de almofadas glandulares ventrolaterais, o segmento onde aparecem os neuropódios, e a morfologia dos uncini, razão pela qual os consideramos como pertencentes à mesma espécie, a ser formalmente descrita num futuro próximo.

Ocorrência: regiões entremarés ao infralitoral, até 10 metros; em substratos consolidados, como recifes de arenito, costões rochosos e pilares, entre esponjas, corais, ascídias e mexilhões.

***Polycirrus breviuncinatus* Carrerette & Nogueira, 2013**

(Figuras 17–18; Tabelas 2 e 3)

Material examinado: Holótipo MZUSP 1220 e parátipo ZUEC 11816, 22°3'37.240"S 40°24'15.840"O, 55m: col. 06.Jul.2009. Parátipo MZUSP 1245, 21°56'7.716"S 39°57'51.396"O, 720m: col. 07.Fev.2009.

Descrição: Corpo de médio porte, robusto, inflado nos segmentos anteriores, afinando gradualmente até o término dos notopódios, depois com corpo cilíndrico e segmentos de tamanho uniforme ao longo da região posterior e novamente afinando gradualmente nos últimos segmentos. Espécimes completos, com 31–49 segmentos, variando de 0.8 a 11 mm de comprimento e 0.4–1 mm de largura. Prostômio na base do lábio superior, partes basal e distal formando espessas cristas transversais na parte dorsal do lábio superior; parte basal estendendo-se posteriormente e ventralmente, terminando lateralmente à boca; parte distal do prostômio intumescida, estendendo-se ao longo da superfície dorsal do lábio superior e terminando próximo à margem anterior deste (Figs. 17C–D; 18A–B); tentáculos bucais longos expandidos distalmente, ligeiramente espatulados, os curtos uniformemente cilíndricos. Peristômio restrito aos lábios; lábio superior trilobado, mais largo do que alto, lateralmente dobrado; lábio inferior desenvolvido, formando almofada aproximadamente pentagonal estendendo-se lateralmente além da região oral. Segmento 1 conspicuo dorsal e ventrolateralmente; segmento 2 curto, visível ao redor de todo o corpo, embora distintamente reduzido na face ventral, sob o lábio inferior expandido; segmento 3 mais longo que os anteriores; demais segmentos anteriores mais longos que o segmento 3, aproximadamente de mesmo tamanho (Figs. 17A–B, D; 18A–B). Almofadas ventrolaterais retangulares lisas nos segmentos 2–13, almofadas de um mesmo par separadas por um sulco medianoventral estendendo-se em direção posterior (Figs. 17A–B). Notopódios até o segmento 15, cilíndricos, lobos pós-setais curtos e arredondados, com notocerdas capilares limbadas *sensu* Nogueira *et al.* (2010a) em ambas as fileiras, as da fileira posterior podendo ter o dobro do comprimento das da anterior, com limbo nos 2/3 distais (Figs. 17E; 18C–E). Neuropódios a partir do mesmo segmento do término dos notopódios, 15, os anteriores curtos, com toros sésseis,

progressivamente mais proeminentes em direção posterior, até formar pínulas salientes; uncini do tipo 1 *sensu* Glasby & Glasby (2006), pequenos, mais longos do que altos, calcanhar triangular e recurvado, dirigido posteriormente, proa triangular, base estreita e alongada, praticamente reta, botão dorsal reduzido, logo abaixo da base do dente principal, e 3 fileiras de dentes secundários acima do dente principal (Figs. 17F; 18F–G). Papilas nefridiais e genitais inconspícuas. Pigídio aparentemente liso, mas o estado de preservação dos espécimes examinados não permite a clara visualização.

Comentários: *Polycirrus breviuncinatus* também pertence ao Grupo 1A *sensu* Glasby & Glasby (2006), com uncini do tipo 1, baixos, mais longos do que altos, e apresenta notocerdas limbadas com limbo estreito em ambas as fileiras. Essa combinação de características é compartilhada por *P. albicans* (Malmgren, 1866), *P. antarcticus* (Willey, 1902), *P. latidens* Eliason, 1962, *P. medusa* Grube, 1850, *P. norvegicus* Wollebaek, 1912, *P. rosea* Hutchings & Murray, 1984, *P. tenuisetis* Langerhans, 1881, e *P. variabilis* Hutchings & Glasby, 1986 (Tabela 2). Dentre todas estas espécies, somente *P. tenuisetis* foi registrada em águas brasileiras.

Além do tipo de uncini e da presença de notocerdas com limbo estreito em ambas as fileiras, *P. breviuncinatus* caracteriza-se, também, por possuir almofadas ventrolaterais lisas nos segmentos 2–13, bem como notopódios estendendo-se até o segmento 15, com lobo pós-setal arredondado, e neuropódios iniciando-se no último segmento com notopódios, o de número 15.

Polycirrus albicans foi descrita originalmente para Spitsbergen, no norte do Atlântico, dentro do Círculo Polar Ártico. Ela difere de *P. breviuncinatus*, por possuir 16 pares de notopódios, ou seja, estendendo-se até o segmento 18, e neuropódios iniciando-se a partir do segmento 16 (Glasby & Hutchings, 2014) (Tabelas 2–3). *Polycirrus antarcticus*, descrita originalmente para Antártica, difere de *P. breviuncinatus*, por apresentar apenas 9 pares de

notopódios, até o segmento 11, e neuropódios começando no segmento 16 (Hessle, 1917; Glasby & Hutchings, 2014) (Tabela 3).

De acordo com a redescrição de Glasby & Hutchings (2014), *P. latidens*, descrita a partir de material do Estreito de Skagerrak, no Mar Báltico, difere de *P. breviuncinatus* por apresentar 12 pares de notopódios, até o segmento 14, neuropódios iniciando a partir do segmento 14, almofadas ventrolaterais nos segmentos 3-8, e papilas nefridiais e genitais nos segmentos 4-9. Além das diferenças no número de pares de notopódios e do segmento no qual o primeiro par de neuropódios aparece, *P. breviuncinatus* difere de *P. latidens* por possuir almofadas ventrolaterais nos segmentos 2-13 e papilas nefridiais inconspícuas (Tabelas 2-3).

Polycirrus medusa, a espécie-tipo do gênero, foi descrita para o Mar Mediterrâneo e posteriormente registrada em diversas localidades, como o Ártico, ambas as margens do Atlântico Norte e Pacífico Norte Ocidental (Holthe, 1986a; Glasby & Hutchings, 2014). De acordo com a redescrição de Glasby & Hutchings (2014), *P. medusa* difere de *P. breviuncinatus* por ter 8-11 pares de notopódios, neuropódios a partir do segmento 16 e papilas nefridiais e genitais nos segmentos 3-8 (Tabela 2).

Polycirrus norvegicus, descrita originalmente para a Noruega e também registrada para a costa atlântica do Canadá (Holthe, 1986a; Glasby & Hutchings, 2014). Possui 16 pares de notopódios, neuropódios iniciando-se a partir do segmento 10-12 e papilas nefridiais e genitais nos segmentos 3-8 (Glasby & Hutchings, 2014). *Polycirrus rosea*, originalmente descrita para a Nova Gales do Sul, região de Sydney, Austrália, tem 10 pares de notopódios, até o segmento 12, e neuropódios a partir do segmento 10. *Polycirrus tenuisetis*, originalmente descrita a partir de material da Ilha da Madeira e já registrada para a costa brasileira (Morgado & Amaral, 1989). Possui número variável de pares de notopódios, 12-19 pares, estendendo-se até os segmentos 14-21, e neuropódios começando a partir dos segmentos 9-12 (Fauvel, 1927; Day, 1961, 1967; Tabelas 2-3). Finalmente, *P. variabilis*, descrita originalmente para a Austrália, possui até 15 pares de notopódios, neuropódios iniciando-se no segmento 18 (15-19 de acordo

com Glasby & Hutchings, 2014), o primeiro após o término dos notopódios, e almofadas ventrolaterais papilosas, enquanto as de *P. breviuncinatus* são lisas (Tabelas 2–3).

Ocorrência: infralitoral, talude continental, 50–700 metros de profundidade; em substrato inconsolidado, composto por areia e lama.

***Polycirrus clavatus* (Kinberg, 1867)**

(Figuras 19–20; Tabelas 2 e 3)

Polycirrus habitats Carrerette & Nogueira, 2013: 166–170, figs 9–10.

Material examinado: Holótipo MZUSP 1221 e parátipo MZUSP 1246, (21°56'7.560"S 39°57'51.306"O, 720 m); col. 07.Fev.2009.

Descrição: Corpo de pequeno a médio porte, inchado nos segmentos anteriores, afinando abruptamente no segmento 10–11, depois com corpo cilíndrico e segmentos de tamanho uniforme ao longo da região posterior e novamente afinando gradualmente nos últimos segmentos; região com notopódios robusta, com segmentos curtos, de tamanho aproximadamente uniforme (Figs. 19A–I). Espécimes completos com 36–54 segmentos, 0.7–9 mm de comprimento por 0.2–0.7 mm de largura. Partes basal e distal do prostômio formando cristas intumescidas na superfície dorsal da base do lábio superior; parte basal, estendendo-se posterior e ventralmente, terminando lateralmente à boca; parte distal restrita à parte basal do lábio superior (Fig. 19A–B, D–I); tentáculos bucais longos expandidos subdistalmente, os curtos, uniformemente cilíndricos (Fig. 19A–B). Peristômio restrito aos lábios; lábio superior circular, robusto, dobrado lateralmente, com superfície ventral revestida por densa ciliação (Fig. 19G–H); lábio inferior pequeno, em forma de botão, associado a escudo medianoventral

também em formato de botão, ligeiramente maior, abaixo da boca, ambos densamente ciliados. Segmento 1 dorsal e ventralmente conspícuo; segmento 2 mais estreito do que demais; demais segmentos anteriores progressivamente mais largos até o segmento 7 (Fig. 19A–B, D–J). Parede do corpo dorsalmente enrugada; almofadas ventrolaterais retangulares densamente papilosas, presentes nos segmentos 2–13 (Fig. 19A–B, D–J); almofadas de um mesmo par separadas por sulco medianoventral estendendo-se até a extremidade posterior (Fig. 19A, G). Notopódios até o segmento 17, cilíndricos, alongados, com lobos pós-setais arredondados e cerdas pinadas, as da fileira anterior menores (Fig. 19A–B, E). Neuropódios a partir do segmento 9, estendendo-se até os últimos segmentos, neuropódios anteriores curtos, com toros sésseis, progressivamente mais proeminentes em direção posterior, formando pínulas salientes. Segmentos anteriores com uncini do tipo 1 *sensu* Glasby & Glasby (2006), enquanto os posteriores são típicos uncini tipo 2 *sensu* Glasby & Glasby (2006), mais altos do que longos, com pescoço longo; botão dorsal reduzido, situado junto à base do dente principal, e fileira única de dentes secundários, com longo e pontiagudo dente mediano e um dentículo minúsculo a cada lado (Fig. 20C–D, F–I). Papilas nefridiais e genitais presentes nos segmentos 3–11 (Fig. 19A, G–H). Pigídio com papila ventral redonda (Fig. 19C).

Comentários: *Polycirrus clavatus* foi descrito a partir de um espécime em mau estado de preservação do Rio de Janeiro (Kinberg, 1866), com notopódios até o segmento 14 e neuropódios a partir do segmento 4–5 (Tabela 2), portando uncini do tipo 1. *Polycirrus habitats* Carrerette & Nogueira, 2013 foi descrita também de material do Rio de Janeiro, com notopódios até o segmento 17 e neuropódios a partir do segmento 9, com uncini do tipo 2 *sensu* Glasby & Glasby (2006), entretanto somente uncini dos segmentos posteriores haviam sido examinados (Carrerette & Nogueira, 2013). Glasby & Hutchings (2014) consideraram as diferenças nos segmentos onde terminam os notopódios e onde começam os neuropódios como variação intraespecífica, e sinonimizaram os dois táxons, sugerindo que houvesse uncini do

tipo 1 nos neuropódios dos segmentos anteriores. Isto foi verificado para o presente estudo e, de fato, os uncini anteriores de exemplares que identificamos como *P. habitats* são do tipo 1, ocorrendo uma transição nos tipos de uncini da região com notopódios para aquela apenas com neuropódios.

Glasby & Hutchings (2014) consideraram uma variação de até 4 segmentos no número de pares de notopódios e segmento onde começam os neuropódios. Nós não concordamos com esta generalização da variabilidade, mas, ao invés, reconhecemos quatro grupos de espécies de *Polycirrus*, 1– aquelas com neuropódios começando na região anterior do corpo, até o segmento 10, 2– outras com neuropódios começando do antepenúltimo ao último segmento com notopódios, 3– as com neuropódios começando no primeiro ou, no máximo, no segundo segmento após o término dos notopódios, e um último, 4– com poucas espécies conhecidas, onde há um conspícuo intervalo (mais de 1 segmento) entre o término dos notopódios e o início dos neuropódios. Dentro de cada grupo, alguma variabilidade é observada, mas uma variação de um único segmento no começo dos neuropódios, entre o último com notopódios e o primeiro com neuropódios, seria suficiente para separar dois grupos relativamente grandes de espécies. Todavia, assim como ocorre nos exemplares que identificamos como *P. habitats*, o holótipo de *P. clavatus* apresenta neuropódios começando na região anterior e a morfologia dos uncini assemelha-se bastante ao descrito por Glasby & Hutchings (2014), de maneira que estamos de acordo com a sinonímia.

Polycirrus clavatus pertence ao Grupo 2A *sensu* Glasby & Glasby (2006), por possuir uncini do tipo 2, juntamente com notocerdas pinadas em ambas fileiras. A este grupo também pertencem *P. abrolhensis* Garraffoni & Costa, 2003, *P. aquila* Caullery, 1944, *P. coccineus* (Grube, 1870), *P. glaucus* Hutchings, 1993 e *P. medius* Hesse, 1917. Dentre todos esses, apenas *P. abrolhensis* foi descrita originalmente para o Brasil; *P. coccineus* já foi registrada para a costa brasileira por diversos autores (Amaral *et al.*, 2013), mas acreditamos que é pouco

provável que a espécie ocorra no Brasil, já que sua localidade tipo é no Mar Vermelho (Tabela 2).

Polycirrus abrolhensis foi descrita a partir de exemplares do Arquipélago de Abrolhos, no nordeste do Brasil, e compartilha diversas características com *P. clavatus*, tais como semelhante número de pares de notopódios e morfologia destes (Tabelas 2–3) e superfície dorsal ligeiramente enrugada nos segmentos da região com notopódios. Por outro lado, *P. abrolhensis* difere de *P. clavatus* na morfologia do lábio superior, no segmento onde começam os neuropódios e no número de papilas nefridiais e genitais (Tabelas 2–3). *Polycirrus abrolhensis* tem lábio superior trilobado e convoluto, neuropódios iniciando a partir do segmento 8 e papilas nefridiais e genitais nos segmentos 4–12 (Tabela 3). *Polycirrus clavatus*, em contrapartida, tem lábio superior circular, neuropódios a partir do segmento 9 e papilas nefridiais e genitais nos segmentos 3–11 (Tabela 3).

Polycirrus aquila foi originalmente descrita para o Arquipélago Malaio, sudeste Asiático e, de acordo com Holthe (1986a), foi registrada para várias localidades do Indo-Pacífico. Esta espécie difere de *P. clavatus* por possuir 16 pares de notopódios, neuropódios iniciando-se a partir do segmento 17, penúltimo com notopódios, e papilas nefridiais e genitais nos segmentos 3–16 (Glasby & Hutchings, 2014) (Tabela 2).

Polycirrus coccineus foi originalmente descrita para o Mar Vermelho e registrada em águas brasileiras por Nonato (1981), como *Polycirrus* cf. *coccineus*, uma vez que o espécime descrito pelo autor estava incompleto, com apenas 14 setígeros, com notocerdas pinadas e limbadas, e sem neuropódios. No entanto, de acordo com a literatura, os espécimes brasileiros diferem daqueles da localidade-tipo, porque estes últimos possuem 19 pares de notopódios, com notocerdas apenas pinadas, e neuropódios iniciando-se no penúltimo segmento com notopódios, ou seja, segmento 20 (Tabela 2). *Polycirrus clavatus* difere de ambas as "variações" de *P. coccineus* no número de pares de notopódios e no segmento em que começam os neuropódios (Tabelas 2–3).

Finalmente, *P. glaucus*, descrita originalmente para Austrália Ocidental, difere de *P. clavatus* por apresentar notopódios estendendo-se até o segmento 11, ou seja, apenas 9 pares de notopódios, e neuropódios iniciando-se a partir do segmento 14 (Glasby & Hutchings, 2014; observação pessoal), enquanto *P. medius*, descrita originalmente para o Japão e nunca encontrada fora da localidade-tipo (Holthe, 1986a), apresenta 16 pares de notopódios e neuropódios a partir do segmento 16, ou seja, antepenúltimo segmento com notopódios (Glasby & Hutchings, 2014) (Tabela 2).

Ocorrência: infralitoral, até 750 metros de profundidade; em substrato inconsolidado, composto por areia e lama. Originalmente descrito para a região entremarés, 33 metros de profundidade (Glasby & Hutchings, 2014).

FAMÍLIA TERESELLIDAE MALMGREN, 1866

Diagnose: Prostômio sempre na base da superfície dorsal do lábio superior, parte basal frequentemente com ocelos. Tentáculos bucais de um único tipo, geralmente uniformemente cilíndricos. Peristômio restrito aos lábios, lábio superior curto, geralmente arredondado, em forma de capuz; lábio inferior geralmente curto, restrito à região oral. Lobos nos segmentos anteriores frequentemente presentes, em posição variável. Brânquias geralmente presentes, 1–3 pares, dorsolaterais, a partir do segmento 2, salvo raras exceções; brânquias arborescentes ou plumosas, com tronco basal comum, ou como numerosos filamentos independentes e não ramificados, originando-se conjuntamente a partir de ponto único na parede do corpo, a cada lado dos segmentos. Almofadas glandulares medianoventrais conspicuas na região anterior, seguidas de sulco ventral estendendo-se até a extremidade posterior. Notopódios em número variável de segmentos, notocerdas capilares limbadas lisas, serrilhadas ou limbadas e distalmente serrilhadas. Neuropódios com unicini breviaviculares ou opistoaviculares geralmente mais altos do que longos; botão dorsal conspicuo abaixo do dente principal, geralmente a meia distância entre a base do dente principal e a extremidade da proa; unicini dispostos em fileiras simples nos primeiros setígeros, em fileiras duplas em pelo menos alguns setígeros da região com parapódios birremes (Hutchings & Glasby, 1988; Nogueira *et al.*, 2010a; 2013).

Chave para os gêneros de Terbellidae que ocorrem na costa brasileira (* = não constam nas descrições).

- 1a.** Brânquias e lobos laterais ausentes; quatorze pares de notopódios *Phisidia**
- 1b.** Brânquias presentes; lobos laterais presentes ou ausentes **2**
- 2a.** Notocerdas distalmente serrilhadas (Figs. 23D; 26A–C) **3**
- 2b.** Notocerdas distalmente limbadas (Figs. 28A–C; 31A–C; 35A–D; 39A–D; 44A–C; 46A–D; 49A–B; 53A–D) **5**
- 3a.** Lobos conspícuos nos segmentos anteriores (Figs. 21–22) *Amphitrite*
- 3b.** Lobos ausentes (Figs. 25C–F) **4**
- 4a.** Dois pares de brânquias. Notopódios a partir do segmento 3 *Neoleprea*
- 4b.** Três pares de brânquias. Notopódios a partir do segmento 4 *Terebella*
- 5a.** Lobos nos segmentos anteriores ausentes **6**
- 5b.** Lobos conspícuos nos segmentos anteriores (Tabela 1; e Figs. 29–30, 33–34, 38–38, 41–43, 47–48, 51) **7**
- 6a.** Lábio inferior desenvolvido, formando longo processo papiloso ventral. Três pares de brânquias, como filamentos simples, não ramificados *Artacama*
- 6b.** Lábio inferior curto, em botão, restrito à região oral. Dois pares de brânquias arborescentes *Nicolea*
- 7a.** Uncini pectinados (Figs. 31D–G, 32E–I, 34H–I, 35E–J, 39E–J) *Loimia*
- 7b.** Uncini aviculares (Figs. 44D–M, 46E–L, 49C–G, 53E–H, 54D–I) **8**
- 8a.** Uncini com longo cabo posterior, dirigido para baixo, pelo menos nos primeiros neuropódios (Figs. 44D–M, 46E–L) *Pista*
- 8b.** Uncini com cabo curto, dirigido para trás, ao longo de todo o corpo (49C–G, 53E–H, 54D–I) **9**
- 9a.** Lobos presentes nos segmentos 1–3; uncini em fileiras duplas, em arranjo costas com costas *Lanice**
- 9b.** Lobos presentes nos segmentos 1–4 ou 2–3; uncini em arranjo frente x frente **10**
- 10a.** Lobos presentes nos segmentos 1–4 *Eupolyornia*
- 10b.** Apenas um par de lobos presente, compartilhado pelos segmentos 2 e 3 *Lanicola*

Gênero *Amphitrite* O. F. Müller, 1771

Espécie-tipo: *Amphitrite cirrata* (O. F. Müller, 1771)

Diagnose: Lobos curtos, pareados, nos segmentos anteriores. Dois a três pares de brânquias, nos segmentos 2–3 ou 2–4, com ramificações dicotômicas ou com filamentos simples originados de um tronco basal comum. Notopódios a partir do segmento 4, estendendo-se por variável número de segmentos, geralmente 13–25 (até os segmentos 43–47, em *A. ornata* Leydi, 1885); notocerdas medialmente limbadadas, distalmente serrilhadas. Neuropódios a partir do segmento 5; uncini breviaviculares, com calcanhar triangular. Uncini dispostos em fileiras duplas, intercaladas, do segmento 11 até o segmento em que terminam os notopódios. Papilas nefridiais e genitais presentes em variável número de segmentos, 3–10 (Fauvel, 1927; Hessle, 1917; Hutchings & Glasby, 1988; Nogueira, 2008).

Comentários: Por muito tempo, as espécies de *Amphitrite* foram diferenciadas das de *Neoamphitrite* Hessle, 1917 apenas com base na morfologia das brânquias e dos nefrídeos (Hessle, 1917). Para Hutchings & Glasby (1988), entretanto, estes caracteres são inadequados para diferenciar os gêneros, uma vez que há considerável variação intraespecífica, principalmente no tocante à morfologia das brânquias. Além disso, os autores consideraram que os caracteres apontados por Hessle (1917) para diferenciar os táxons, como a forma das papilas e a morfologia interna dos nefrídeos, são muitas vezes de difícil visualização e caracterização, principalmente em espécimes pequenos e mal preservados, e detalhes da anatomia interna não são normalmente fornecidos nas descrições taxonômicas. Essas questões levaram Hutchings & Glasby (1988) a proporem a sinonímia de *Amphitrite* e *Neoamphitrite*, o que já havia sido sugerido por Fauvel (1927). Tal sinonímia foi adotada em outros trabalhos, como Glasby & Hutchings (1995) e Nogueira (2008), e também é adotada na presente Tese,

embora acredite que uma revisão taxonômica completa do gênero deva ser realizada, para ajudar a resolver esta e outras possíveis questões de sinonímia. Membros de *A. lobocephala* Hsieh, 1994, por exemplo, descrita a partir de exemplares de Taiwan, pertencem, na verdade, ao gênero *Lanice* (observação pessoal).

Atualmente o gênero conta com 32 espécies válidas (incluindo aquelas descritas como *Neoamphitrite*) e é registrado em todo o mundo. No Brasil, apenas uma espécie foi registrada, como *Neoamphitrite* cf. *variabilis* (Risso, 1826) por Blankensteyn (1988) e posteriormente como *A.* cf. *variabilis* por Alves (2008).

***Amphitrite* sp. nov.**

(Figuras 21–24)

Neoamphitrite cf. *variabilis*. Blankensteyn, 1988: 38–42, fig. 6.

Amphitrite cf. *variabilis*. Alves, 2008: 31–36, figs. 5–7.

Material examinado: Projeto HABITATS: Estado do Rio de Janeiro – Bacia de Campos, Plataforma Continental, 21°57'14,269"S 40°38'4,402"O, 26 m: 2 esp., col. 18.Jul.2009; 22°1'42,171"S 40°44'58,017"O, 28m: 1 esp., col. 18.Jul.2009; 22°1'42,780"S 40°44'58,463"O, 78m: 1 esp., col. 18.Jul.2009. **Projeto BIOTA/FAPESP, Bentos Marinho:** Estado de São Paulo – Ubatuba (23°24'S 44°47'O), coletado no infralitoral, 21,5 m: 1 esp., col. 17.Mar.2001.

Material adicional: *Amphitrite pachyderma* Hutchings & Glasby, 1988 – Parátipo AM W. 7091: Moreton Bay (20°26'S 147°05'E) – Queensland, Australia; *Amphitrite lobocephala* Hsieh, 1994 – Parátipos, AM W20887-8: 24°50'N 120°54'E, Taiwan, 29 Sep 1990; Amphitritides caraway Nogueira & Hutchings, 2007: Holótipo AM W30724; Cowan Creek, Cottage Point (33°39'S 151°10'E), Austrália

Descrição: Corpo robusto, cilíndrico, inflado na parte anterior (Figs. 21A–D; 22A–D), afinando progressivamente entre a região posterior com notopódios e aquela apenas com

neuropódios. Espécimes fixados sem padrão de coloração (Fig. 21A–D). Exemplos completos com até 69 segmentos, medindo 4 cm de comprimento e 3 mm de largura, na região anterior do tórax. Prostômio na base do lábio superior; parte distal do prostômio curta, numerosos tentáculos bucais grossos e achatados; parte basal do prostômio sem ocelos (Figs. 21B–C, E–F; 22B–E). Lábio superior mais largo do que alto; lábio inferior pequeno, em forma de botão, restrito à parte oral (Figs. 21A–F; 22A–F). Segmento 1 dorsal e lateralmente curto e mais desenvolvido ventralmente, formando lobo ventral sob o lábio inferior; segmento 2 curto dorsal e lateralmente, com um par de lobos ventrolaterais relativamente altos, com margens espessas e arredondadas, conectados entre si através do ventre por crista intumescida originada da margem anterior do segmento 2; segmento 3 robusto, com 1 par de lobos ventrolaterais oblíquos, distalmente espessos e triangulares, arredondados, margens dorsais praticamente retas, ao nível de meia extensão do comprimento dos toros do segmento 5; segmento 4 com um par de lobos laterais curtos e arredondados, menores do que os pares de lobos anteriores; segmentos seguintes progressivamente maiores (Figs. 21A–F; 22A–F). Três pares de brânquias arborescentes, com ramificações dicotômicas, nos segmentos 2–4, com troncos basais relativamente longos, conspícuos; primeiro e terceiro pares alinhados longitudinalmente, segundo par disposto mais lateralmente, próximo à linha dos notopódios (Figs. 21B–C, E–F; 22B, D–E). Almofadas glandulares ventrais retangulares e intumescidas nos segmentos 3–13; após o segmento 13, almofadas substituídas por sulco medianoventral estendendo-se até a extremidade posterior (Figs. 21A, D; 22A, F). Notopódios estendendo-se até o segmento 20, longos, cilíndricos, os dos segmentos 4–6 originando-se progressivamente mais lateralmente (Figs. 21A–C, E–F; 22A–F). Notocerdas de ambas as fileiras como capilares limbadas, com limbo largo, bulboso na base, seguido por um fina e serrilhada lâmina distal (Figs. 23A–D; 24A–C). Neuropódios a partir do segmento 5, estendendo-se até o fim do corpo; toros anteriores sésseis, longos, formando pínulas salientes, com hastes internas, após o término dos notopódios; neuropódios com uncini dispostos em fileiras duplas nos segmentos 11–20, fileiras

parcialmente intercaladas, uncini dispostos frente a frente, com proas intercaladas e botões dorsais alinhados (Figs. 23G; 24F–G); uncini aviculares, mais altos do que longos, com calcanhar curto, triangular, proa arredondada, botão dorsal a meia distância entre a base do dente principal e a extremidade da proa; uncini anteriores com 5 fileiras de dentes secundários, uncini da região mediana, em fileiras duplas, com 3 fileiras de dentes secundários, aqueles da região posterior, após o término dos notopódios, com 4 dentes (Figs. 23E–H; 24D–G). Papilas nefridiais e genitais nos segmentos 3–10; papilas do segmento 3 digitiformes, grossas e longas, na base das brânquias, papilas dos demais segmentos na base dos notopódios, as dos segmentos 4–5 digitiformes, afiladas, menores do que a do segmento 3, as dos segmentos 6–10 pequenas, como protuberâncias da parede do corpo (Figs. 21E–F; 22C–D). Pigídio liso.

Comentários: Os exemplares brasileiros foram inicialmente identificados como *A. variabilis* (Risso, 1826), espécie descrita originalmente para o Mar Mediterrâneo e posteriormente registrada em diversas localidades, como a costa Atlântica da Península Ibérica e o litoral brasileiro. O primeiro a identificar espécimes brasileiros como *Neoamphitrite* cf. *variabilis* foi Blankensteyn (1988) e posteriormente Alves (2008) os transferiu para *A. cf. variabilis*, dada a sinonímia entre esses gêneros (Hutchings & Glasby, 1988).

No entanto, existe considerável discrepância entre os animais brasileiros e aqueles descritos do Mar Mediterrâneo. Segundo Blankensteyn (1988), o exemplar identificado como *Neoamphitrite* cf. *variabilis* condiz com a descrição de Fauvel (1927) para *A. variabilis*, diferindo apenas quanto ao número de papilas, e a localização das fileiras duplas de uncini, estas últimas nos segmentos 10–19, nos exemplares europeus. De acordo com Alves (2008), os exemplares identificados como *A. cf. variabilis* são semelhantes àqueles analisados por Blankensteyn (1988), exceto por estes últimos possuírem uncini com 3 fileiras de dentes ao longo de todo o corpo e pelas fileiras duplas de uncini se iniciarem a partir do segmento 10. No entanto, estudando tanto material de Blankensteyn (1988) quanto o de Alves (2008), foi

possível observar que a forma e posição das papilas nefridiais e genitais, o número de dentes dos uncini, e a disposição dos uncini em fileiras duplas são idênticos nas duas formas. Portanto, os espécimes brasileiros previamente identificados como *N. cf. variabilis* e *A. cf. variabilis* correspondem a uma única espécie, descrita aqui como *Amphitrite* sp. nov, que será devidamente publicada em breve.

Ocorrência: infralitoral, de 21–78 metros de profundidade; em substrato inconsolidado, composto por areia e cascalho.

Gênero *Neoleprea* Hessle, 1917

Espécie-tipo: *Leprea streptochaeta* Ehlers, 1897.

Diagnose: Parte basal do prostômio por vezes com ocelos. Dois pares de brânquias com ramificações dicotômicas, nos segmentos 2 e 3. Lobos nos segmentos anteriores ausentes, exceto por lobo ventral ímpar no segmento 1, imediatamente posterior à boca, presente pelo menos em algumas espécies. Almofadas glandulares medianoventrais desenvolvidas a partir do segmento 2. Notopódios a partir do segmento 3, continuando por número variável de segmentos, de 17–40; notocerdas medialmente limbadas, distalmente serrilhadas. Neuropódios a partir do segmento 5, sésseis ao longo de todo o corpo, com uncini aviculares em fileiras simples nos segmentos 5–10, em fileiras duplas completamente separadas uma da outra, com uncini dispostos frente a frente, do segmento 11 até os setígeros posteriores, exceto pelos últimos, estes novamente com fileiras simples. Papilas nefridiais e genitais podem estar presentes na região compreendida entre os segmentos 3–23 (Hutchings & Glasby, 1988; Hutchings, 1997; Hutchings & Smith, 1997; Londoño-Mesa, 2009; Nogueira *et al.*, 2010a).

Comentários: *Neoleprea* possui uma complicada história taxonômica. Um dos caracteres diagnósticos mais importantes para *Neoleprea* é a presença de notopódios a partir do segmento 3 e brânquias nos segmentos 2-3, mas algumas espécies foram descritas como tendo notopódios se iniciando no segmento 4 e brânquias nos segmentos 3-4, incluindo a espécie-tipo (Hessle, 1917), enquanto a maioria dos táxons do gênero apresenta notopódios iniciando-se a partir do segmento 3 e brânquias nos segmentos 2–3 (Hutchings, 1997; Hutchings & Smith, 1997). Acreditamos que a confusão que existe na literatura com relação aos segmentos branquiais e onde os notopódios se iniciam seja devida a contagens equivocadas dos segmentos anteriores, assim como acontece em diversas outras descrições problemáticas de terebelídeos,

dada a peculiar morfologia da região anterior destes animais.

Neoleprea atualmente conta com oito espécies válidas: *N. amoyensis* Monro, 1934, *N. booligal* Hutchings, 1997, *N. californica* (Moore, 1904), *N. clavata* Mohammad, 1973, *N. japonica* Hesse, 1917, *N. macrocercus* Hutchings & Glasby, 1988, *N. spiralis* (Johnson, 1901) e a espécie-tipo, *N. streptochaeta* (Ehlers, 1897).

Os espécimes identificados no presente trabalho como *Neoleprea* sp. nov. representam o primeiro registro do gênero para o litoral brasileiro (Carrerette & Nogueira, no prelo b).

***Neoleprea* sp. nov.**

(Figuras 25–26, Tabela 4)

Material examinado: Estado da Paraíba – Baía da Traição, Ponta da Prainha (06°41'S 34°55'O, col. 09.Ago.2010), 4 esp., col. 09.Ago.2010.

Material adicional: *Neoleprea booligal* Hutchings, 1997, holótipo AM W.21978, Austrália, Wallabi Island Group (28°27'3"S 113°45'6"E), col. 30.Mai.1994. *Neoleprea macrocercus* Hutchings & Glasby, 1988, holótipo AM W.200340, Austrália. *Neoleprea papilla* Hutchings & Smith, 1997, holótipo AM W.22581, Nova Zelândia, Leigh Harbour (36°20'S 174°48'E), col. 23.Mar.1992.

Descrição: Corpo robusto, inflado até o segmento 9–10, afinando progressivamente, a partir do segmento 9–10 até o término da região com notopódios (Fig. 25A–F). Exemplares completos, com 92–109 segmentos, medindo 26–31 mm de comprimento, 1.3–2.1 mm de largura, na porção mais larga da região anterior. Espécimes fixados sem padrões de coloração (Fig. 25A–F). Prostômio na base do lábio superior; região distal espessa e inflada, formando processo em prateleira, de onde se originam tentáculos bucais relativamente curtos, cilíndricos e distalmente afilados; região basal sem ocelos (Fig. 25A–F). Peristômio restrito aos lábios; lábio superior relativamente curto, mais largo do que alto, circular, levemente dobrado lateralmente; lábio inferior pequeno, intumescido, em forma de botão (Fig. 25A–F). Segmento 1 conspícuo,

dorsalmente curto, formando lobo ventral largo, cobrindo parcialmente o lábio inferior; segmento 2 com crista intumescida através do ventre, originada da margem anterior, segmento 3 mais longo do que os anteriores, demais segmentos anteriores aproximadamente de mesmo tamanho até o segmento 9–10 (Fig. 25A–F). Dois pares de brânquias arborescentes nos segmentos 2–3, com troncos basais curtos, levemente anelados, primeiro par menor; pares alinhados lateralmente (Fig. 25B, E–F). Almofadas glandulares medianoventrais presentes nos segmentos 2–13, retangulares e infladas, as mais anteriores crenuladas, depois lisas; almofadas progressivamente mais estreitas a partir do segmento 7 (Fig. 25A, C–F); após segmento 14, substituídas por sulco medianoventral estendendo-se até a extremidade posterior (Fig. 25D). Notopódios cilíndricos, presentes nos segmentos 3–23, com bases intumescidas e portando notocerdas capilares medialmente limbadas, com limbo estreito, bulboso na base, distalmente serrilhadas e oblíquas, em ângulo com a haste, mais conspícuo nas cerdas da fileira anterior; cerdas da fileira posterior com o dobro do comprimento daquelas da fileira anterior (Fig. 26A–C). Neuropódios a partir do segmento 5, com toros anteriores longos, retangulares, sésseis, ligeiramente destacados da superfície corporal ao longo de todo o corpo; uncini em fileiras duplas do segmento 11 até a região posterior, fileiras com uncini dispostos frente a frente, intercalando somente as pontas das proas ou completamente separadas uma da outra (Fig. 26E–G); uncini aviculares mais altos do que longos, com conspícuo botão dorsal situado a meia distância entre a base do dente principal e a ponta da proa, calcanhar curto e triangular, base ligeiramente recurvada e proa arredondada; uncini ao longo do corpo com 3–4 fileiras de dentes secundários acima do dente principal (Fig. 26D–G). Papilas nefridiais no segmento 3, papilas genitais nos segmentos 6–19, longas, digitiformes, situadas anteriormente a base dos notopódios e ligeiramente ventrais em relação a estes (Fig. 25B–D).

Comentários: Uma comparação entre todas as espécies de *Neoleprea* conhecidas no momento é fornecida na Tabela 4, com base na literatura (Hutchings, 1997) e em observação pessoal.

Dessas espécies, quatro compartilham com *Neoleprea* sp. nov. a presença de uncini em fileiras duplas a partir do segmento 11, *N. clavata* Mohammad, 1973, *N. booligal* Hutchings, 1997, *N. macrocercus* Hutchings & Glasby, 1988 e *N. papila* Hutchings & Smith, 1997.

Neoleprea clavata foi descrita com base em exemplares do Kuwait, Golfo Pérsico, e difere de *Neoleprea* sp. nov., por apresentar notopódios nos segmentos 3–22 e papilas genitais nos segmentos de 6–11, enquanto em *Neoleprea* sp. nov., os notopódios se estendem até o segmento 23 e papilas genitais são encontradas nos segmentos 6–19. Hutchings (1997) descreveu *N. booligal* a partir de espécimes australianos que, segundo a autora, apresentam uncini em fileiras duplas a partir do segmento 9. No entanto, acreditamos que houve uma confusão entre as palavras "setígeros" e "segmento", porque examinamos o holótipo desse táxon e os uncini em fileiras duplas iniciam no segmento 11 (= setífero 9), precisamente conforme ilustrado no desenho fornecido na descrição original (Hutchings, 1997: Figura 3A, pág. 477). *Neoleprea booligal* também se assemelha a *Neoleprea* sp. nov., por apresentar notopódios nos segmentos 3–23, mas essas duas espécies diferem, no entanto, porque membros de *N. booligal* possuem papilas genitais nos segmentos 6–14 e almofadas medianoventrais nos segmentos 2–11, enquanto em *Neoleprea* sp. nov. as almofadas encontram-se nos segmentos 2–13 e as papilas, nos segmentos 6–19, conforme dito acima (Tabela 4).

Uma confusão semelhante entre as palavras "setígeros" e "segmento" ocorreu na descrição original de *N. macrocercus*. Os autores descreveram esta espécie como tendo uncini em fileiras duplas a partir do segmento 9, embora no desenho fornecido naquele artigo os autores ilustrem os uncini como em fileiras duplas a partir do segmento 8 (Hutchings & Glasby 1988: Fig 13a, pág. 34). O holótipo de *N. macrocercus* foi examinado por Nogueira (comunicação pessoal), que notou que os uncini em fileiras duplas também se iniciam a partir do segmento de 11, como ocorre entre os membros de *Neoleprea* sp. nov.. A espécie brasileira, entretanto, difere de *N. macrocercus* porque os membros deste último são maiores, podendo alcançar 7 centímetros de comprimento, têm notopódios estendendo até os segmentos 30–36,

brânquias extremamente curtas em relação ao tamanho do corpo e papilas genitais nos segmentos de 6–21, enquanto os maiores espécimes brasileiros não excedem cerca de 3 cm de comprimento, apresentam notopódios até o segmento 23 e possuem brânquias de tamanho normal em relação às proporções corporais.

A espécie *N. papilla*, que foi originalmente descrita para Nova Zelândia, também é similar a *Neoleprea* sp. nov., por apresentar almofadas glandulares medianoventrais nos segmentos 2–13, além de uncini em fileiras duplas iniciando a partir do segmento 11, conforme discutido acima. Essas duas espécies diferem, entretanto, uma vez que os membros de *E. papilla* são maiores, alcançando 130 mm de comprimento, e possuem notopódios estendendo-se até o segmento 26, papilas nefridiais e genitais nos segmentos 3, 6–8 (ver Tabela 4).

Outras duas espécies foram registradas por Kritzler (1984) para o Golfo do México, *Neoleprea* sp. A e *Neoleprea* sp. B, mas elas nunca foram formalmente descritas. Mais recentemente, Londoño-Mesa (2009) analisou e redescreveu o material de Kritzler, mas, devido ao mau estado de conservação dos espécimes, não forneceu descrições formais e os espécimes foram tratados como *Neoleprea* sp. A *sensu* Kritzler (1984), enquanto *Neoleprea* sp. B foi realocada em *Lanicola*. Londoño-Mesa (2009) descreveu ainda *Neoleprea* sp. 1 de Bonaire, no Caribe. Todavia, ambas as espécies consideradas por Londoño-Mesa (2009) como pertencentes a *Neoleprea* diferem de *Neoleprea* sp. nov. nos números de pares de notopódios e de almofadas glandulares medianoventrais, e na distribuição das papilas nefridiais e genitais. *Neoleprea* sp. A tem notopódios nos segmentos 3–21, almofadas medianoventrais nos segmentos 2–14 e papilas nefridiais e genitais nos segmentos 5–11, enquanto *Neoleprea* sp. 1 *sensu* Londoño-Mesa (2009) tem notopódios nos segmentos 3–29, almofadas nos segmentos 2–11 e papilas genitais nos segmentos 7–23 (Tabela 4).

Ocorrência: regiões entremarés; em substratos consolidados, como rochas e recifes de arenito, entre algas, esponjas, bancos de rodólitos, corais e ascídias.

Tabela 4. Lista de espécies de *Neoleprea* utilizadas para comparação com *Neoleprea* sp. nov., com as principais características morfológicas utilizadas para a identificação. Fontes: Hutchings & Glasby (1988); Hutchings (1997); Hutchings & Smith (1997); Londoño-Mesa (2006, 2009); caracteres de *Neoleprea booligal*, *Neoleprea macrocercus* e *Neoleprea papilla* foram examinados diretamente a partir de material-tipo.

	Localidade tipo	Notopódios (segs.)	Primeiro par de neuropódios com uncini em fileiras duplas (seg.)	Papilas nefridiais e genitais (segs.)
<i>N. amoyensis</i> Monro, 1934	China	3–26	8	3, 6–15
<i>N. californica</i> (Moore, 1904)	EUA, California	3–22	10	3–22
<i>N. japonica</i> Hessle, 1917	Japão	3–26	12	4, 6–15
<i>N. macrocercus</i> Hutchings & Glasby, 1988	Austrália, Diggers Camp	3–31	9	6–19, 23
<i>N. spiralis</i> (Johnson, 1901)	EUA, Washington	3–40	–	6–19, 23
<i>N. streptochaeta</i> (Ehlers, 1897)	Ilhas Falkland, Patagônia	3–20	10–12	4, 7–14
<i>N. clavata</i> Mohammad, 1973	Kuwait	3–22	11	3, 6–11
<i>N. booligal</i> Hutchings, 1997	Austrália, Abrolhos, Wallabi group	3–23	9	3, 6–14
<i>N. papila</i> Hutchings & Smith, 1997	Nova Zelândia, Leigh Harbor	3–24 ou 26	11	3, 6–8
<i>Neoleprea</i> sp. A <i>sensu</i> Kritzler, 1984	Golfo do México	3–21	11	5–11
<i>Neoleprea</i> sp. 1 <i>sensu</i> Kritzler, 1984	Mar do Caribe, Bonaire	3–29	11	7–23
<i>Neoleprea</i> sp nov. Carrerette & Nogueira, submetido	Brasil, Paraíba	3–23	11	3, 6–19

Gênero *Terebella* Linnaeus, 1767

Espécie-tipo: *Terebella lapidaria* Linnaeus, 1767.

Diagnose: Parte basal do prostômio frequentemente com ocelos. Três pares de brânquias arborescentes nos segmentos 2–4, por vezes com ramificações dicotômicas. Lobos nos segmentos anteriores ausentes, exceto por lobo ventral ímpar no segmento 1, imediatamente posterior à boca, presente pelo menos em algumas espécies. Notopódios a partir do segmento 4, estendendo-se por número variável de segmentos, frequentemente até a região posterior; notocerdas capilares distalmente serrilhadas, medialmente limbadas em pelo menos alguma região do corpo de diversas espécies. Neuropódios a partir do segmento 5; uncini breviaviculares, dispostos em fileiras duplas a partir dos segmentos medianos do tórax, geralmente estendendo-se até próximo ao pigídio; fileiras de uncini separadas, com uncini dispostos frente a frente a parcialmente intercalados, grau variável de intercalação (Capa & Hutchings, 2006; Nogueira *et al.*, 2010a). Papilas nefridiais no segmento 3; papilas genitais presentes em variável número de segmentos.

Comentários: Hutchings & Glasby (1988) apontam que a maioria das espécies de *Terebella* possui três pares de brânquias e que descrições de espécies com apenas um ou dois pares, provavelmente estavam equivocadas, devido aos exemplares-tipo terem perdido brânquias, o que frequentemente ocorre. Além disso, o terceiro par de brânquias geralmente se situa no segmento 4, mas em algumas espécies pode se localizar entre os segmentos 4–5, ou ainda mais posteriormente. Por outro lado, *Polymniella* Verrill, 1900 e *Terebellobranchia* Day, 1951 diferem de *Terebella* exclusivamente por apresentarem os pares de brânquias em segmentos descontínuos, com o último par mais posterior; acreditamos que esta variação tenha valor intragenérico e, portanto, que estes gêneros sejam sinônimos de *Terebella* (Hutchings &

Glasby, 1988).

Capa & Hutchings (2006) constataram que em “*Terebella*” cf. *Terebella gorgonae* Monro, 1933 (denominação das autoras) as fileiras duplas de uncini, embora ainda intercaladas, estão dispostas mais próximo a um arranjo costas com costas do que frente a frente, em contraposição às demais espécies de *Terebella*; entretanto, nossa observação pessoal mostra que isto ocorre em diversas espécies do gênero, apenas nunca foi registrado na literatura. As autoras apontam para a possibilidade dos exemplares analisados por elas se tratarem de um novo gênero, caso estudos futuros constatem que a disposição dos uncini nas fileiras duplas se trate de um caráter valor genérico; não acreditamos nessa hipótese.

***Terebella lesliae* Santos, Nogueira, Fukuda & Christoffersen, 2010**

Terebella lesliae Santos *et al.*, 2010: 16–24, figs 6–10.

Material examinado: Estado da Paraíba – João Pessoa, Recifes de Picãozinho, 3 esp., col. 12.Set.2012. Estado de Pernambuco – Goiana, Pontas de Pedra, 7°37'43"S 34°48'28"O, entremarés: 13 esp., col. 13.Dez.2012. Ilha de Itamaracá, Ponta do Jaguaribe, 7°43'31"S 34°49'33"O, entremarés: 5 esp., col. 11.Dez.2012.

Comentários: Todas os espécimes analisados estão de acordo com a descrição original de Santos *et al.* (2010).

Ocorrências: regiões entremarés; em substratos consolidados, como rochas e recifes de arenito, entre esponjas, corais, algas e ascídias.

Distribuição: Oceano Atlântico, nordeste do Brasil, do Rio Grande do Norte à Paraíba.

Gênero *Artacama* Malmgren, 1866

Espécie-tipo: *Artacama proboscidea* Malmgren, 1866.

Diagnose: Parte basal do prostômio sem ocelos. Lábio inferior formando longo processo cilíndrico, geralmente coberto por papilas. Lobos nos segmentos anteriores ausentes. Três pares de brânquias nos segmentos 2–4, com filamentos simples originando-se de ponto único na parede do corpo, a cada lado dos segmentos. Dezesete pares de notopódios, a partir do segmento 4; notocerdas capilares limbadas. Neuropódios a partir do segmento 5; uncini breviaiculares em fileiras duplas, completamente separadas, uncini dispostos frente a frente, nos segmentos 11–20. Papilas nefridiais presentes no segmento 3; papilas genitais nos segmentos 6–9.

Comentários: O lábio inferior desenvolvido de *Artacama* foi considerado na literatura como uma probóscide (Malmgren, 1866; Hartman, 1967), mas o nome não é correto, porque não se trata de uma estrutura retrátil, como uma probóscide verdadeira seria. Este gênero foi colocado numa subfamília separada, Artacaminae Malmgren, 1866, cuja validade foi contestada diversas vezes (Hessle, 1917; Day, 1967), até que McHugh (1995) demonstrou que *Artacama* deveria ser alocada em Terebellidae, devido à presença de uncini dispostos em fileiras duplas em alguns segmentos, invalidando Artacaminae.

Artacama benedeni Kinberg, 1867

(Figuras 27–28)

Artacama benedeni. Hartman, 1948: 14; Nonato, 1981: 205–207, fig. 221; Blankensteyn, 1988: 32–35, fig. 5; Alves, 2008: 46–52, figs.12–14A.

Material examinado: Projeto HABITATS: Estado do Rio de Janeiro – Bacia de Campos, Plataforma Continental, 21°57'14,269"S 40°38'4,402"O, 26m: 1 esp., col. 18.Jul.2009; 22°1'42,171"S 40°44'58,017"O, 28m: 1 esp., col. 18.Jul.2009; 22°1'42,780"S 40°44'58,463"O, 28m: 1 esp., col. 18.Jul.2009; 22°1'42,460"S 40°45'1,278"O, 28m: 1 esp., col. 18.Jul.2009; 22°41'42,100"S 41°53'50,510"O, 29,5m: 1 esp., col. 12.Jul.2009; 22°41'42,198"S 41°53'52,056"O, 30m: 1 esp., col. 16.Mar.2009; 22°37'27,552"S 41°21'58,092"O, 53m: 1 esp., col. 27.Fev.2009; 22°37'28,302"S 41°21'57,653"O, 54m: 1 esp., col. 16.Jul.2009; 22°8'4,805"S 40°27'33,989"O, 65m: 3 esp., col. 23.02.2009; 22°23'17,442"S 40°35'3,274"O, 110m: 1 esp., col. 25.Jul.2009; 23°1'42,612"S 41°58'35,166"O, 111m: 1 esp., col. 28.Fev.2009. **Projeto BIOTA. FAPESP. Bentos Marinho:** Caraguatatuba: 1 esp., 23°45'S 45°03'O; 44 m, col. 29.Jul.2001. São Sebastião: 1 esp., 23°53'S 45°14'O; 24,5 m, col. 27.Jun.2002.

Descrição: Corpo robusto, inflado anteriormente, afinando progressivamente até o término dos notopódios (Fig. 27C–D). Exemplares completos com até 44 segmentos, medindo 35 mm de comprimento e 5 mm de largura, na região anterior, a mais larga do corpo. Espécimes fixados sem padrões de coloração (Fig. 27A–F). Prostômio curto, na base do lábio superior; região distal espessa e bilobada, tentáculos bucais relativamente curtos, cilíndricos e distalmente afilados; região basal do prostômio sem ocelos (Fig. 27A–E). Lábio superior convoluto, mais largo do que alto; lábio inferior desenvolvido, formando um grande processo papiloso, projetado para frente, como extensão equivalente ao comprimento de vários segmentos, papilas curtas e cônicas, dispostas em fileiras longitudinais (Fig. 27A–E). Segmento 1 curto dorsalmente, lateralmente fundido ao processo peristomial, inconspícuo ventralmente; segmento 2 mais longo ventralmente que os demais, com crista intumescida através do ventre, originada da margem anterior (Fig. 27A, C–D); demais segmentos torácicos mais longos, aproximadamente de mesmo tamanho. Três pares de brânquias nos segmentos 2–4, com filamentos simples de ponto único da parede do corpo, a cada lado dos segmentos, pares

alinhados longitudinalmente (Fig. 27B–E); maior exemplar com 20 filamentos no primeiro par, 24 filamentos no segundo par e 21 filamentos no terceiro par. Almofadas glandulares medianoventrais nos segmentos 2–13, retangulares, lisas, ligeiramente mais largas nos segmentos 2–5, aproximadamente de mesma largura a partir do segmento 6; após o segmento 13, almofadas substituídas por sulco medianoventral estendendo-se até a extremidade posterior (Fig. 27A, D). Notopódios retangulares e bilobados (Fig. 27A–D); notocerdas capilares da fileira anterior limbadas, com limbo estreito em um lado e alargado no outro (Fig. 28A–C); notocerdas geniculadas em ambas as fileiras, com limbo mais largo na base em uma das margens (Fig. 28A–C). Neuropódios com toros anteriores sésseis, longos (Figs. 27A, C–D), formando pínulas salientes após o término dos notopódios, com processo foliáceo no lado dorsal, toros menores do que os dos segmentos anteriores e com hastes internas (Figs. 27F–G; 28 G–H); uncini aviculares, mais altos do que longos, calcanhar curto e triangular, proa arredondada e botão dorsal mais próximo à base do dente principal (Figs. 28D–I); uncini anteriores com 4 fileiras de dentes secundários, com 3 fileiras de dentes secundários após o término dos notopódios (Figs. 28D–I); uncini em fileiras duplas nos segmentos 11–20, fileiras totalmente separadas, com uncini dispostos frente a frente (Figs. 28F). Papilas nefridiais no segmento 3, papilas genitais nos segmentos 6–9; papilas do segmento 3 digitiformes, longas e afiladas, presentes na base das brânquias, papilas dos segmentos 6–9 digitiformes, curtas e afiladas, presentes na base dos notopódios (Fig. 27C–D).

Comentários: *Artacama benedeni* foi descrita a partir de material brasileiro, coletado no Rio de Janeiro e posteriormente foi registrada por diversos autores para outras regiões do país (Hartman, 1948; Nonato, 1973, 1981; Orensanz & Gianuca, 1974; Blankensteyn, 1988; Morgado, 1988; Morgado & Amaral, 1989; Paiva, 1990, 1993; Amaral *et al.*, 1994; Alves, 2008). O material identificado neste trabalho como *Artacama benedeni* está de acordo com a descrição fornecida por Alves (2008).

Outra espécie deste gênero foi registrada para a costa brasileira por Attolini (1997), *A. proboscidea*, cuja localidade-tipo é em Spitsbergen, no Atlântico Norte, dentro do Círculo Polar Ártico. *Artacama benedeni* difere de *A. proboscidea* por esta possuir processo pontiagudo na extremidade dorsal das pínulas neuropodiais, na região apenas com neuropódios, ao invés de um processo foliáceo, como em *A. benedeni*. Nogueira (comunicação pessoal), examinando grande quantidade de espécimes coletados em Spitsbergen identificados como *A. proboscidea*, verificou que ambos os morfotipos estavam presentes nas amostras, tanto com processos pontiagudos quanto foliáceos nos neuropódios da região após o término dos notopódios.

Ocorrência: infralitoral, fundo de plataforma continental, entre 26–111 metros de profundidade; em areia, areia lamosa e lama.

Gênero *Nicolea* Malmgren, 1866

Espécie-tipo: *Terebella zostericola* Ørsted, 1844.

Diagnose: Parte basal do prostômio frequentemente com ocelos. Lobos nos segmentos anteriores ausentes, exceto por lobo ventral ímpar no segmento 1, imediatamente posterior à boca, presente pelo menos em algumas espécies. Dois pares de brânquias arborescentes, nos segmentos 2 e 3. Almofadas glandulares ventrais desenvolvidas. Notopódios a partir do segmento 4, 15–40 pares presentes, com notocerdas capilares limbadas. Neuropódios a partir do segmento 5, com uncini breviaviculares dispostos em fileiras duplas completamente intercaladas nos segmentos 10–11 a 20. Papilas nefridiais normalmente presentes no segmento 3, papilas genitais nos segmentos 6–7, frequentemente apresentando dimorfismo sexual, machos com papilas digitiformes, papilas esféricas nas fêmeas (Hutchings & Glasby, 1988; Nogueira, 2008; Nogueira *et al.*, 2010a; Santos *et al.*, 2010).

Comentários: O gênero *Nicolea* é amplamente registrado no mundo inteiro. Trata-se de um grupo uniforme em relação ao número de pares de brânquias, morfologia de notocerdas, arranjo das fileiras duplas de uncini e posição das papilas nefridiais e genitais. Por outro lado, há variação no número de pares de notopódios, no segmento em que as fileiras duplas de uncini iniciam, na morfologia das papilas genitais e na presença de dimorfismo sexual. No Brasil, três espécies deste gênero foram registradas, *N. venustula* (Montagu, 1818), *N. uspiana* (Nogueira, 2003) e *N. ceciliae* Santos, Nogueira, Fukuda & Christoffersen, 2010. Entretanto, a descrição dos espécimes do litoral do Paraná fornecida por Blankensteyn & Moreno (1999), identificados pelos autores como *N. venustula*, corresponde a *N. uspiana*, o que era esperado, uma vez que a localidade tipo daquela espécie é na Inglaterra, sendo improvável a sua ocorrência no litoral brasileiro. *Nicolea ceciliae* foi recentemente descrita, a partir de material do Rio Grande do Norte.

Nicolea uspiana (Nogueira, 2003)

Paraeupolymnia uspiana Nogueira, 2003: p. 403–411, figs. 1–3.

Nicolea uspiana Londoño-Mesa, 2006: p. 32-34, fig. 3.

Material examinado: **Estado de Santa Catarina** – Florianópolis, Praia dos Ingleses, 27°26'34"S 48°22'11"O: 30 esp., col. 26.Jul.2014. **Estado de São Paulo** – São Sebastião, Praia do Araçá, 23°52'S 45°27'O, 430 esp., col. 12.Ago.2010, 13.Jul.2012, 02.Mai.2013. **Estado do Rio de Janeiro** – Rio de Janeiro, Praia Vermelha, 22°57'23"S 43°09'52"O, em costão rochoso: 118 esp., col. 8.Jul.2009; Cabo Frio, Ilha do Japonês, 22°52'52.7"S 42°00'08.9"O, em costão rochoso: 89 esp., col. 20.Mai.2012. **Estado do Espírito Santo** – Vitória, Ilha do Boi, 20°19'55"S 40°16'16"O, em costão rochoso: 36 esp., col. 10.Jul.2006.

Comentários: Todas os espécimes analisados estão de acordo com a descrição original Nogueira (2003).

Ocorrência: região entremarés até o infralitoral, até 30 metros de profundidade; geralmente muito abundantes em substratos consolidados, como rochas e recifes de arenito, entre algas, esponjas, bancos de rodolitos, corais, ascídias e banco de mexilhões.

Nicolea ceciliae Santos, Nogueira, Fukuda & Christoffersen, 2010

Nicolea ceciliae Santos *et al.*, 2010: 24–32, figs. 11–15.

Material examinado: **Projeto BioPol–NE:** Estado da Paraíba – Mataraca, Barra de Camaratuba, 6°36'11"S 34°57'52"O, entremarés: 179 esp., col. 12.Ago.2010. Baía da Traição, Ponta da Prainha,

6°41'19"S 34°55'48"O, entremarés: 138 esp., col. 09.Ago.2010. Cabedelo, Píer de Cabedelo, 6°57'46"S 34°50'33"O, entremarés: 27 esp., col. 12.Fev.2009. João Pessoa, Praia de Cabo Branco, 7°8'48"S 34°47'46"O, entremarés: 27 esp., col. 02.Fev.2010. Conde, Praia de Jacumã, 7°16'40"S 34°47'54"O, entremarés: 24 esp., col. 29.Jan.2010; Praia de Carapibus, 7°17'56"S 34°47'56"O, entremarés: 31 esp., col. 10.Fev.2009; Praia de Tabatinga, 7°16'40"S 34°47'54"O, entremarés: 54 esp., col. 10.Fev.2009; Praia de Tambaba, 7°21'21"S 34°47'53"O, entremarés: 34 esp., col. 02.Fev.2010. **Estado de Pernambuco** – Itamaracá, Ponta de Jaguaribe, 7°43'31"S 34°49'33"O, entremarés: 184 esp., col. 11.Dez.2012; Recifes de Itamaracá, 7°46'3.9"S 34°49'27.8"O, 2–3m: 21 esp., col. 15.Dez.2012. Goiana, Pontas de Pedra, 7°37'43"S 34°48'28"O, entremarés: 142 esp., col. 13.Dez.2012. Tamandaré, Barra do Sirinhaém, 8°36'42"S 35°02'27"O, entremarés: 148 esp., col. 23.Jun.2013. Ipojuca, Praia de Muro Alto, 8°25'34"S 34°58'25"O, entremarés: 4 esp., col. 17.Jan.2014. Recife, Praia de Boa Viagem, 8°7'52"S 34°53'58"O, entremarés: 142 esp., col. 19.Jan.2014. **Estado de Alagoas** – Maragogi, Praia de Camurim Grande, 9°0'46"S 35°13'16"O, entremarés: 142 esp., col. 10.Ago.2012. **Estado da Bahia** – Salvador, Praia do Farol da Barra, 13°00'35.6"S 38°31'42.5"O, entremarés: 289 esp. col. 11.Mar.2012.

Comentários: Os espécimes analisados estão de acordo com a descrição original (Santos *et al.*, 2010).

Ocorrências: região entremarés; geralmente muito abundantes em substratos consolidados, como rochas e recifes de arenito, entre algas, esponjas, bancos de rodolitos, corais, ascídias e banco de mexilhões.

Gênero *Loimia* Malmgren, 1866

Espécie-tipo: *Terebella medusa* Savigny in Lamarck, 1818.

Diagnose: Ocelos algumas vezes presentes na parte basal do prostômio. Lobos pareados presentes nos segmentos 1 e 3; os do segmento 1 iniciando-se dorso- a ventrolateralmente e se estendendo em direções anterior, por vezes cobrindo o lábio superior, e ventral, lobos fundidos medianoventralmente por fina membrana indentada, expondo parcialmente o lábio inferior; lobos do segmento 3 menores, estendendo-se das laterais do corpo a algum ponto da superfície ventrolateral. Três pares de brânquias arborescentes, nos segmentos 2–4. Almofadas glandulares medianoventrais dos segmentos 2–3 a 12–16; almofadas dos segmentos de 2–4 ou 3–4 frequentemente fundidas em peça única. Segmento 2 dorsalmente visível, lateralmente coberto pelos lobos do segmento 3, reduzido ventralmente, por vezes inconspícuo ou fundido ao segmento 3. Dezessete pares de notopódios iniciando no segmento 4, notocerdas com limbo estreito. Neuropódios começando a partir do segmento 5, com uncini pectinados, geralmente com botão dorsal curto; uncini dispostos em fileiras duplas nos segmentos 11–20, fileiras com uncini arranjados costas com costas, a parcialmente intercalados, crista com crista. Papilas genitais nos segmentos 6–8, posteriores e ligeiramente dorsais às bases dos notopódios. Pigídio freqüentemente com ânus rodeado por coroa de papilas curtas e digitiformes.

Comentários: *Loimia* é um gênero cosmopolita, que conta, atualmente, com cerca de 20 espécies (Treadwell, 1929; Caullery, 1944; Holthe 1986a, b; Hutchings & Glasby, 1.988, de 1995; Hutchings, 1990, 1993; Londoño-Mesa & Carrera-Parra, 2005 e Londoño-Mesa, 2009, 2011). A espécie-tipo, *L. medusa* (Savigny em Lamarck, 1818), foi descrita a partir de material do Mar Vermelho, ao que parece o material-tipo nunca foi depositado em algum museu e a descrição original não inclui ilustrações, nem a maioria dos caracteres atualmente considerados

importantes para a taxonomia deste grupo, inclusive detalhes sobre a morfologia dos lobos anteriores, que são dos caracteres mais úteis para distinguir as espécies de *Loimia* (Hutchings & Glasby, 1988, 1995). Como consequência, *L. medusa* foi posteriormente registrada para várias localidades ao redor do mundo (Fauvel, 1914; Hartman, 1942, 1959; Hutchings & Glasby, 1988, 1995), incluindo vários registros do Caribe (Salazar-Vallejo, 1996; Londoño-Mesa & Carrera-Parra, 2005) e litoral brasileiro (Amaral, 1977, 1980; Rullier & Amoureux, 1979; Amaral & Migotto, 1980; Duarte, 1980; Morgado, 1980; Lana, 1981; Blankensteyn, 1988; Amaral *et al.*, 1994, 1995, 2003; Morgado, *et al.*, 1990, 1994; Paiva, 1990, 1993, 1996; Sovierzoski, 1991; Lopes, 1993; Santos *et al.*, 1994; Duarte & Nalesso, 1996; Muniz *et al.*, 1996; Rizzo, 1998; Santa-Isabel *et al.*, 2000; Rizzo & Amaral, 2001; ver abaixo).

Hutchings & Glasby (1988) analisaram uma grande quantidade de material de *Loimia* da Austrália previamente identificado como *L. medusa* e o descreveram como uma espécie nova, concluindo que *L. medusa* não ocorre em águas australianas. Posteriormente, os autores redescreveram *L. medusa* e designaram um neótipo a partir de material coletado próximo da localidade tipo (holótipo do Mar Vermelho, neótipo do Golfo Pérsico), sugerindo que a distribuição mundial para essa espécie era equivocada, uma vez que sua ocorrência estava restrita à região do Mar da Arábia (Hutchings & Glasby, 1995). Semelhante ao que aconteceu com *L. medusa*, a falta de informação para vários caracteres nas descrições de algumas espécies de *Loimia*, especialmente as mais antigas, fizeram com que as mesmas fossem identificadas em diversas localidades distantes das correspondentes localidades tipo. Acreditamos que este seja o caso dos registros de *L. grubei* Holthe, 1986a para a costa brasileira (Forneris, 1969; Blankensteyn, 1988; Alves, 2008; ver comentários de *Loimia* sp. nov. 2), originalmente descrita a partir de espécimes das Filipinas (Grube 1878).

Portanto, consideramos equivocados ambos os registros para espécies de *Loimia* já identificadas no litoral brasileiro e as descrevemos como espécies novas para a ciência, juntamente com uma terceira, coletada no material do Projeto HABITATS/PETROBRAS.

Os caracteres morfológicos mais importantes para identificar as espécies dentro deste gênero são: (1) morfologia e posição dos lobos dos segmentos 1 e 3; (2) forma de almofadas glandulares medianoventrais e número de segmentos em que estão presentes; (3) morfologia dos uncini ao longo do corpo, principalmente o número de dentes e a presença de processos e filamentos (Hutchings & Glasby, 1988, 1995; Hutchings, 1997; Londoño-Mesa & Carrera-Parra, 2005; Londoño-Mesa, 2009). Concordamos com Hutchings & Glasby (1988, 1995) e Londoño-Mesa (2009) em relação à importância fundamental da morfologia dos lobos dos segmentos anteriores e também dos uncini, mas temos observado alguns outros caracteres que também são úteis para a distinção entre espécies de *Loimia*, pelo menos para aquelas que ocorrem na costa brasileira. A presença de ocelos e o tamanho destes, por exemplo, também devem ser considerados nas descrições de espécies, bem como o número de almofadas glandulares medianoventrais, ou seja, os segmentos nos quais elas ocorrem, e a sua forma.

A ocorrência de espécies de *Loimia* ao longo da costa brasileira é conhecida desde a década de 1970 (Nonato & Luna, 1970; Amaral 1977, 1980; Rullier & Amoureux, 1979; Amaral & Migotto, 1980; Duarte, 1980; Morgado, 1980; Lana, 1981; Blankensteyn, 1988; Amaral *et al.*, 1994, 1995, 2003; Morgado *et al.*, 1990, 1994;. Paiva, 1990, 1993, 1996; Sovierzoski, 1991; Lopes, 1993; Santos *et al.*, 1994; Duarte & Nalesso, 1996;. Muniz *et al.*, 1996; Rizzo, 1998; Santa-Isabel *et al.*, 2000; Rizzo & Amaral, 2001; Alves, 2008). No entanto, antes deste estudo, apenas duas espécies haviam sido registradas para o país, *L. grubei* e *L. medusa*, ambos os casos registros duvidosos, como discutido acima. Recentemente, Carrerette & Nogueira (no prelo a), descreveram três novas espécies de *Loimia* que ocorrem ao longo da costa brasileira, duas das quais referentes aos espécimes previamente identificados como *L. medusa* e *L. grubei*, a terceira a partir de material de águas profundas, até ~ 680 m de profundidade.

Chave para as espécies de *Loimia* encontradas na costa brasileira

- 1a.** Ocelos quando presentes, pequenos, formando bandas irregulares e finas **2**
- 1b.** Ocelos grandes, escuros, dispostos em ordem decrescente de tamanho da região medianodorsal para a lateral ***Loimia* sp. nov. 1**
- 2a.** Porte relativamente grande, sem pigmentação nos tentáculos; ocelos ausentes; lobos do segmento 1 expandidos, robustos, distalmente arredondados, quase alcançando o nível do lábio superior; uncini com 7–8 dentes, incluindo o principal ***Loimia* sp. nov. 2**
- 2b.** Porte mediano, tentáculos com bandas castanho escuras; ocelos em duas fileiras finas; lobos do segmento 1 baixos, finos, distalmente semicirculares, alcançando a metade do lábio superior; uncini com 5–6 dentes, incluindo o principal ***Loimia* sp. nov. 3**

***Loimia* sp. nov. 1**

(Figuras 29–32; Tabelas 5 e 6)

Material examinado: Projeto Habitats: Estado do Rio de Janeiro – Bacia de Campos, Talude Continental: 21°42'33.525"S 40°9'5.094"O, 147m: 4 esp., col. 25.Ago.2009; 22°7'35.484"S 39°54'21.246"O, 680m: 4 esp., col. 30.Ago.2009; 22°19'27.440"S 40°37'25.110"O, 73m: 3 esp., col. 04.Jul.2009; 22°17'37.760"S 40°27'5.940"O, 103m: 1 esp., col. 04.Jul.2009.

Material adicional: *Loimia grubei sensu* Blankensteyn (1988) – ZUEC-Poly 6131: 24°53'00"S 46°46'07"O, 1 esp., 47 m; ZUEC-Poly 6043: 24°16'00"S 46°01'02"O, 1 esp., 50 m. *Loimia medusa sensu* Blankensteyn (1988) – ZUEC-Poly 6044: 26°29'05"S 48°21'04"O, 1 esp., 38 m. *Loimia bandera* Hutchings, 1990: holótipo, AM W201924: 6 km S.S.E off Port Island, New Territories, 24 m, S/edge, col. 5.Abr.1986; parátipos AM W201926–7: Hong Kong, Tap Mun, 22°29'N 114°22'E, Abr.1986. *Loimia batilla* Hutchings & Glasby, 1988: holótipo, AM W5162: Moreton Bay 20°26'S 147°05'E,

Queensland, Austrália, col. 1971; parátipo AM W7097: Middle Banks off Tangalooma, 27°12'S 153°21'48"E, Queensland, Austrália, col. 1972; parátipo AM W7106: Middle Banks off Tangalooma, 27°12'S 153°21'48"E, Queensland, Austrália, col. 1972; parátipo AM W7107: Moreton Bay 20°26'S 147°05'E, Queensland, Austrália, col. 1970. *Loimia triloba* Hutchings & Glasby, 1988: parátipo AM W200558: Austrália, Queensland, Low Isles, Great Barrier Reef, 16°23'S 145°34'E. *Loimia medusa* (Savigny in Lamark, 1818): neótipo, LACM-AHF Poly 1656: Upper Persian Gulf, col. Tetra Tech, Abr.1982, st. 2S2.

Descrição: Corpo de pequeno porte, frágil, cilíndrico, afinando progressivamente até o término dos notopódios. Espécimes completos com 26–48 segmentos, 3,7–5,1 mm de comprimento, 0,3–0,9 mm de largura (Tabela 4). Exemplares fixados sem padrão de coloração, exceto por banda transversal castanho escura, ventral, no limite entre os segmentos 2–3 (Fig. 29B, F). Prostômio na base do lábio superior; parte basal do prostômio com 3 bandas de ocelos, a mediana com 5–6 ocelos dorsolaterais grandes, em fileira oblíqua ascendente da parte medianodorsal em direção às laterais, com ocelos em ordem decrescente de tamanho; demais fileiras nas margens superior e inferior da parte basal do prostômio, com ocelos pequenos, dispostos irregularmente (Fig. 29A, C–E, G); parte distal do prostômio formando processo em prateleira, a partir do qual numerosos tentáculos bucais curtos e cilíndricos se originam (Figs. 29A, C–E, G; 30A, C–D, F–I). Peristômio restrito aos lábios; lábio superior mais largo do que alto, quase circular; lábio inferior curto, em forma de botão, restrito à parte oral (Figs. 29A–B, D–F; 30A–G). Segmento 1 conspícuo, curto dorsal e lateralmente, com um par de lobos baixos, distalmente arredondados, quase semicirculares alcançando metade da altura do lábio superior, lobos finos, originando-se dorso-lateralmente, alinhados com os notopódios, margens dorsais oblíquas, conectados medianoventralmente por fina membrana indentada para expor parcialmente o lábio inferior (Figs 29A–G; 30A–I). Segmento 2 curto, conspícuo lateral e dorsalmente, ventralmente fundido ao segmento 3, formando almofada medianoventral única

(Figs 29A–G; 30A–I). Segmento 3 mais longo do que os anteriores, inflado dorsalmente, com um par de lobos baixos, distalmente arredondados; lobos com a base mais larga do que o ápice, originando-se dorsolateralmente próximo a margem anterior do primeiro par de notopódios (no segmento 4), e ventralmente alinhados com as margens ventrais dos neuropódios; demais segmentos anteriores aproximadamente de mesmo tamanho (Figs. 29A–G; 30A–I). Três pares de brânquias com ramificações dicotômicas, nos segmentos 2–4, com troncos basais curtos; pares de brânquias progressivamente menores, o primeiro em posição ventral em relação aos demais. Almofadas glandulares medianoventrais infladas, esbranquiçadas e retangulares, presentes nos segmentos 2–12, as dos segmentos 2–3 parcialmente fundidas entre si e crenuladas, as demais lisas, progressivamente menores até o segmento 11, a última muito mais estreita, dividida em 3 partes por duas linhas transversais (Figs. 29A–B, D–F; 230A–B, E–G); a partir do segmento 13, almofadas substituídas por sulco medianoventral estendendo-se em direção posterior (Figs. 29A–B; 30A–B). Notopódios cilíndricos, curtos, nos segmentos 4–20; notocerdas capilares limbadas, com limbo estreito, as da fileira anterior mais curtas, com limbo mais estreito, quase inconspícuo (Figs. 31A–C; 32A–D). Neuropódios a partir do segmento 5, toros anteriores sésseis, longos, como pínulas salientes após o término dos notopódios (Figs. 29A–B, F; 30A–B, E–H), com toros menores e hastes internas; uncini pectinados, arranjados em fileiras duplas nos segmentos 11–20, fileiras completamente separadas, uncini dispostos crista com crista a costas com costas (Figs. 31D; 32F–G); uncini pectinados, mais altos do que longos, com base côncava, calcanhar curto e triangular, e proa arredondada (Figs. 31D–G; 32I); uncini da região com notopódios com 6 dentes, progressivamente menores em direção distal, o basal alinhado à proa, os mais distais como curtas espinhos no topo (Figs. 31D–F; 32E–H); neuropódios da região apenas com neuropódios com 6–7 dentes, variando ao longo dos toros (Figs 31G; 32I). Papilas nefridiais e genitais não observadas. Ânus com coroa de papilas arredondadas (Fig. 29H).

Comentários: *Loimia* sp. nov. 1 é menor do que a maioria das espécies de *Loimia* e apresenta grandes ocelos, que não são conhecidos em nenhuma outra espécie do gênero. Como discutido anteriormente, a presença de ocelos em *Loimia* é uma característica variável, com dois registros para o gênero anteriores ao do presente estudo. *Loimia* sp. nov. 1 tem três fileiras de ocelos, a do meio com 5–6 ocelos grandes, a cada lado do corpo, em ordem decrescente de tamanho da parte medianodorsal em direção às laterais; demais fileiras nas bordas superior e inferior da parte basal do prostômio, com ocelos pequenos, dispostos irregularmente.

De acordo com a literatura, outras duas espécies de *Loimia* têm ocelos na parte basal do prostômio, *L. triloba* Hutchings & Glasby, 1988, originalmente descrita para a Austrália, e *L. medusa* (Hutchings & Glasby, 1995). Além dos ocelos, *L. triloba* também tem uncini com 5–6 dentes, como *Loimia* sp. nov. 1, no entanto, *L. triloba* difere de *Loimia* sp. nov. 1, por apresentar apenas duas fileiras de pequenos ocelos, dispostos lateralmente, sem os ocelos grandes tão característicos de *Loimia* sp. nov. 1.

Além disso, em membros de *L. triloba* os lobos do segmento 1 continuam dorsalmente como um colarinho circundando completamente o corpo, e os lobos laterais do segmento 3 possuem base mais estreita do que o ápice, enquanto em *Loimia* sp. nov. 1, os lobos do segmento 1 originam-se dorso lateralmente, em linha com os notopódios, sem qualquer projeção dorsal, e os lobos do segmento 3 possuem base mais larga do que o ápice.

O neótipo de *L. medusa* também apresenta ocelos, mas poucos, localizados apenas lateralmente (Hutchings & Glasby, 1995). *Loimia medusa* difere de *Loimia* sp. nov. 1, entretanto, além da morfologia e da disposição dos ocelos, por ter par lobos do segmento 1 grandes, altos e circulares; lobos do segmento 3 quase circulares, com base mais estreita do que o ápice e margens dorsais atingindo a base das brânquias; almofadas glandulares medianoventrais retangulares, crenuladas, progressivamente mais estreitas, e uncini com 4–5 dentes. Em contrapartida, *Loimia* sp. nov. 1 também apresenta lobos do segmento 1 distalmente arredondados, aproximadamente circulares, mas eles são nitidamente mais curtos

do que os de *L. medusa*, lobos do segmento 3 com a base e ápice de mesma largura, e os uncini têm 6–7 dentes. Quatro outras espécies assemelham a *Loimia* sp. nov. 1 por possuir escudos glandulares estendendo até o segmento 12, *L. bandera* Hutchings, 1990 *L. batilla*, *L. medusa* e *L. bermudensis* Verrill, 1900. A comparação completa entre todas estas espécies é apresentada na Tabela 4, juntamente com as demais espécies utilizadas para comparação com as espécies descritas neste documento.

L. bandera foi descrita originalmente para Austrália (Hutchings, 1990) e difere de *Loimia* sp. nov. 1 por ter parte basal do prostômio mais curta, em forma de V e sem ocelos, e dentes dos uncini com diferença de tamanho pouco marcada entre a base e o ápice, enquanto em *Loimia* sp. nov. 1, a parte basal do prostômio é mais alta, reta e com ocelos, e os dentes dos uncini são progressivamente mais curtos. Além disso, os lobos do segmento 1 em *L. bandera* terminam mais dorsalmente do que em *Loimia* sp. nov. 1, enquanto os lobos do segmento 3 são maiores e oblíquos, ao invés de circulares. Outra espécie australiana, *L. batilla*, também difere de *Loimia* sp. nov. 1, nos mesmos caracteres apresentados acima para *L. bandeira*. Na verdade, não foi possível encontrar qualquer diferença entre estas duas espécies, *L. bandera* e *L. batilla* (ver Tabela 5). *Loimia bermudensis* Verrill, 1900, descrita a partir de animais das Bermudas e nunca coletada novamente desde a descrição original (Londoño-Mesa, 2009), difere de *Loimia* sp. nov. 1 na morfologia dos uncini, com 5 dentes por uncinus ao longo de todo o corpo e com pequena diferença de tamanho entre si, da base ao ápice dos uncini. Trata-se de uma espécie pouco conhecida, pois a descrição original não menciona a maioria dos caracteres importantes para a taxonomia do gênero.

Finalmente, *Loimia* sp. nov. 1, compartilha algumas características com *Loimia* sp. nov. 2, também descrita nesta Tese, como discutido nos comentários da descrição desta última espécie (veja abaixo).

Ocorrência: infralitoral, fundo de talude continental, entre 73–680 metros de profundidade; em areia, areia lamosa e lama.

Tabela 5. Lista das espécies de *Loimia* utilizadas para comparação com as espécies descritas nesta Tese, com as principais características morfológicas utilizadas para a identificação. Fontes: Hutching & Glasby (1988); Hutchings (1990); caracteres de *Loimia bandera*, *L. batilla*, *L. medusa*, e *L. triloba* foram examinados diretamente a partir de material-tipo.

	Localidade tipo	ocelos	Lobos seg. 1	Lobos seg. 3	Almofadas glandulares	Papilas nefridiais e genitais	Uncini (nº dentes)
<i>L. bandera</i>	Oceano Pacífico, Hong Kong	Ausentes	Originando-se dorsolateralmente, próximo às bases das brânquias do segmento 2, continuando através do ventre como lobos baixos; margem distal reta	Originando-se lateralmente à base das brânquias, quase fundidas com a margem anterior do segmento 4	3–12, retangulares	6–8	5–6
<i>L. batilla</i>	Queensland, Austrália	Ausentes	Formando lobo baixo através do dorso; margens dorsais oblíquas, relativamente curtas e distalmente arredondadas	Circulares, oblíquos, originando-se lateralmente à base das brânquias	3–12	3, 6–8	5–6
<i>L. bermudensis</i>	Bermuda, Oceano Atlântico	Ausentes	Grandes, bem desenvolvidos, estendendo-se lateral e ventralmente ao redor dos lábios superior e inferior	Bases largas, separadas da almofada glandular, margens dorsais longa, margem dorsal pouco desenvolvida, não cobrindo a base da brânquias.	3–12	–	5
<i>L. crassifilis</i>	SE Asia, Filipinas	Ausentes	Foliáceos, distalmente arredondados, conectados por membrana expondo parcialmente o lábio inferior	Bem desenvolvidos, altos	5–11	–	4–5
<i>L. grubei</i>	Ilhas Filipinas	Ausentes	Altos, distalmente arredondados	Baixos, extremidade arredondada	3–14	–	5–6

Table 5. Continuação.

	Localidade tipo	ocelos	Lobos, seg. 1	Lobos, seg. 3	Almofadas ventrais	Papilas nefridiais e genitais)	Uncini (número de dentes)
<i>L. ingens</i>	SE Asia, Filipinas	Ausentes	Fundidos ao redor do corpo, formando colar baixo dorsalmente	Bem desenvolvidos, originando-se na margem anterior	–	–	3–7
<i>L. medusa</i>	Mar Vermelho	Ausentes	Grandes e distalmente arredondados, ao nível dos notopódios, margens dorsais oblíquas	Largos, quase circulares, bases mais estreitas, margens dorsais alcançando as bases das brânquias	3–12	3, 6–8	4–5
<i>L. minuta</i>	Dry Tortugas, Florida	Ausentes	Projetando-se anteriormente, ao redor do lábio superior	Bases estreitas, separadas da almofada glandular, margens dorsais retas	2–17	–	5
<i>L. salazari</i>	Xcabel, Caribe Mexicano	Ausentes	Cobrindo o lábio superior, margens dorsais ao nível dos notopódios	Bem desenvolvidos, cobrindo a base das brânquias, terminando ventralmente	2–14, 17	–	4–5
<i>L. triloba</i>	Three Isles, Grande Barreira de Corais, Queensland, Austrália	Escuros, organizados em 2 fileiras	Fundidos ao redor do corpo, formando colar baixo dorsalmente; margens dorsais oblíquas, distalmente arredondadas	Circulares, margens dorsais ao nível da margem dorsal dos neuropódios	3–16	6–8	5–6

Tabela 6 – Comparação das espécies de *Loimia* encontradas nesta Tese.

	<i>Loimia</i> sp. nov. 1	<i>Loimia</i> sp. nov. 2	<i>Loimia</i> sp. nov. 3
Lobos, segmento 1	Baixos, distalmente arredondados, quase semicirculares alcançando a metade do lábio superior	Altos, robustos, triangulares e distalmente arredondados, alcançando ou ultrapassando ligeiramente o nível do lábio superior	Altos, distalmente arredondados, quase semicirculares, alcançando a metade do lábio superior.
Lobos, segmento 3	Baixos, finos e triangulares, distalmente arredondados	Altos, robustos, semicirculares, distalmente arredondados	Baixos, finos, semicirculares
Almofadas glandulares ventrolaterais	Infladas, brancas, retangulares, nos segmentos 3 a 13	Infladas e retangulares nos segmentos 3 a 12–14, fundidas nos segmentos 2–4, crenuladas, exceto pelas 2 últimas	Infladas, brancas e retangulares, nos segmentos 2 a 16–17, fundidas nos segmentos 2–3
Lábio Superior	Baixo, mais largo do que alto, quase circular	Baixo, mais largo do que alto	Alto, mais alto do que largo quase circular
Dentes Unciniais	5–6 na região com notopódios, 6–7 após o término destes	5–7 ao longo de todo o corpo	5–6 ao longo de todo o corpo
Ocelos	3 fileiras, a mediana com 5–6 ocelos grandes a cada lado, progressivamente menores em direção lateral.	Ausentes	2 fileiras, concentrados lateralmente.
Papilas genitais	Não observadas	Posteriores e ligeiramente dorsais às bases dos notopódios dos segmentos 6–8	Não observadas

Loimia sp. nov. 2

(Figuras 33–35; Tabela 5 e 6)

Loimia grubei. Blankensteyn, 1988: p. 62–65, fig. 13.

Loimia cf. *grubei*. Alves, 2008: p. 59–64, figs. 14D, 17–18.

Material examinado: Projeto Habitats: Estado do Rio de Janeiro – Bacia de Campos, Foz do Rio Paraíba do Sul: 21°10'11.899"S 40°46'4.495"O, 21m: 1 esp., col. 22.Jul.2009; 22°1'4.757"S 40°32'1.689"O, 49m: 1 esp., col. 24.Jul.2009. Plataforma Continental: 21°57'11.754"S 40°38'5.730"O, 26m: 1 esp., col. 26.Fev.2009; 21°49'50.232"S 40°44'40.848"O, 28m: 1 esp., col. 25.Fev.2009; 22°45'44.583"S 41°45'39.316"O, 53m: 1 esp., col. 16.Jul.2009; 22°45'44.850"S 41°45'39.494"O, 53m: 2 esp., col. 16.Jul.2009; 22°45'44.583"S 41°45'39.316"O, 53m: 5 esp., col. 16.Jul.2009; 22°37'27.242"S 41°21'58.717"O, 54m: 1 esp., col. 16.Jul.2009; 22°7'38.737"S 40°18'52.482"O, 73m: 2 esp., col. 24.Fev.2009; 22°59'42.927"S 41°21'13.812"O, 77m: 1 esp., col. 21.Fev.2009; 22°59'42.924"S 41°21'13.977"O, 78m: 1 esp., col. 21.Fev.2009; 23°1'42.564"S 41°58'34.950"O, 80m: 2 esp., col. 16.Mar.2009; 22°17'37.790"S 40°27'6.210"O, 103m: 2 esp., col. 04.Jul.2009; 22°23'17.442"S 40°35'3.274"O, 110m: 1 esp., col. 25.Jul.2009; 23°11'24.493"S 41°0'55.751"O, 117m: 1 esp., col. 21.Fev.2009; 22°31'2.864"S 40°31'38.682"O, 139m: 1 esp., col. 22.Fev.2009; 21°22'58.560"S 40°15'15.721"O, 140m: 1 esp., col. 21.Jul.2009. **Projeto BIOTA/FAPESP. Bentos Marinho:** Estado de São Paulo – Ubatuba: 23°25'S 44°46'O, 35 m: 1 esp., col. 17.Mar.2001; 23°23'S 44°50'O, 15.2m: 1 esp., col. 17.Mar.2001; 23°31'S 5°07'O, 11.2m: 1 esp., col. 23.Mar.2002; 23°32'S 45°09'O, 10.3m: 2 esp., col. 14.Abr.2002. São Sebastião: 23°41'S 45°16'O, 15.4m: 2 esp., col. 13.Fev.2001; 23°58'S 45°31'O, 33.6m: 2 esp., col. 27.Jun.2002.

Material adicional: *Loimia grubei sensu* Blankensteyn (1988) – ZUEC-Poly 6131: 24°53'00"S 46°46'07"O, 1 esp., 47 m; ZUEC-Poly 6043: 24°16'00"S 46°01'02"O, 1 esp., 50 m. *Loimia medusa sensu* Blankensteyn (1988) – ZUEC-Poly 6044: 26°29'05"S 48°21'04"O, 1 esp., 38 m. *Loimia bandera* Hutchings, 1990: holótipo, AM W201924: 6 km S.S.E off Port Island, New Territories, 24 m, S/edge, col. 5.Abr.1986; parátipos AM W201926–7: Hong Kong, Tap Mun, 22°29'N 114°22'E, Abr.1986.

Loimia batilla Hutchings & Glasby, 1988: holótipo, AM W5162: Moreton Bay 20°26'S 147°05'L, Queensland, Austrália, col. 1971; parátipo AM W7097: Middle Banks off Tangalooma, 27°12'S 153°21'48"L, Queensland, Austrália, col. 1972; parátipo AM W7106: Middle Banks off Tangalooma, 27°12'S 153°21'48"L, Queensland, Austrália, col. 1972; parátipo AM W7107: Moreton Bay 20°26'S 147°05'L, Queensland, Austrália, col. 1970. *Loimia triloba* Hutchings & Glasby, 1988: parátipo AM W200558: Austrália, Queensland, Low Isles, Great Barrier Reef, 16°23'S 145°34'E. *Loimia medusa* (Savigny in Lamark, 1818): neótipo, LACM-AHF Poly 1656: Upper Persian Gulf, col. Tetra Tech, Abr.1982, st. 2S2.

Descrição: Corpo robusto, cilíndrico, inflado na parte anterior, afinando progressivamente até o término dos neuropódios (Figs. 33A–B, E–F; 34A). Exemplos completos com 93–95 segmentos, medindo 34–40,2 mm de comprimento e 3,2–3,5 mm de largura, na parte mais larga da região anterior (Tabela 5). Espécimes fixados sem padrões de coloração (Fig. 33A–G). Prostômio na base do lábio superior; parte basal do prostômio sem ocelos, parte distal do prostômio curta, formando crista em V, com tentáculos bucais curtos, cilíndricos, distalmente afilados, com ponta arredondada (Fig. 33A–D, H). Peristômio restrito aos lábios; lábio superior mais largo do que alto, circular; lábio inferior pequeno, em forma de botão, restrito à parte oral, parcialmente coberto pela membrana que conecta os lobos do segmento 1 (Fig. 33A–G; 34A–B). Segmento 1 curto dorsalmente, com um par de lobos bem desenvolvidos, originando-se ventrolateralmente de maneira abrupta, com margens dorsais retas, alinhados com a margem dorsal dos neuropódios; lobos altos, robustos e distalmente arredondados, por vezes cobrindo o lábio superior; lobos ligados entre si por fina membrana sob o lábio inferior (Figs. 33A–G ; 34A–C), cobrindo-o parcialmente. Segmento 2 curto dorsal e lateralmente (Fig. 33C, E) quase totalmente recoberto pelo lobo do segmento 3, inconspícuo ventralmente, ou fundido ao segmento 3; segmento 3 mais longo do que os anteriores, com par de grandes lobos ventrolaterais, quase do mesmo tamanho daqueles do segmento 1; lobos altos, distalmente

arredondados, e oblíquos, originando-se ao longo de toda a superfície lateral do segmento 3, margens dorsais alinhadas com os notopódios do segmento 4, margens ventrais parcialmente fundidas aos cantos superiores da almofada medianoventral única dos segmentos 2–4; margens dorsais dos lobos proeminentes, ápices estendendo dorsalmente em relação às bases, alcançando a base das brânquias (Figs 33A, D–G; 34A–C); demais segmentos anteriores aproximadamente de mesmo tamanho. Três pares de brânquias arborescentes (Fig. 33B–C, G), nos segmentos 2–4, com troncos basais longos; pares de brânquias progressivamente menores, o primeiro em posição dorsal em relação aos demais. Almofadas glandulares ventrais infladas e crenuladas nos segmentos 2–12, fundidas em almofada única nos segmentos 2–4; almofadas retangulares, as dos segmentos 2–5 mais largas, a do segmento 12 mais larga do que as anteriores, intumescida e dividida em duas por linha transversal (Figs. 33A, D–G; 34A–B); após segmento 12, almofadas substituídas por sulco medianoventral estendendo-se até a extremidade posterior (Figs. 33A, E, F; 34A). Notopódios cilíndricos, curtos, nos segmentos 4–20 (Figs. 33A–G; 34A–B); notocerdas capilares limbadas com limbo estreito, presente ao longo de quase toda a sua extensão (Fig. 34F–G), as da fileira posterior mais longas, enquanto aquelas da fileira anterior com limbo mais estreito (Figs. 34F–G; 35A–D). Neuropódios iniciando-se no segmento 5, como toros anteriores sésseis, longos e relativamente carnosos até o término dos notopódios, como pínulas salientes na região apenas com neuropódios (Figs. 33A, D–G; 34A–B, D); neuropódios com uncini em fileiras duplas, completamente separadas a ligeiramente intercaladas, nos segmentos 11–20, com uncini dispostos em crista com crista (Figs. 34F–G; 35E). Uncini pectinados, mais altos do que longos, com base côncava, calcanhar curto e triangular e proa arredondada, estendendo-se como filamento; nos segmentos 5–10 uncini com 5–6 dentes progressivamente menores da base ao ápice, o mais basal ligeiramente mais robusto do que os outros, dentes alinhados com a proa; nos segmentos 11–20, uncini com 6–7 dentes; após o término dos notopódios, uncini com até 8 dentes, frequentemente variando em cada torus (Figs. 34E–J; 35E, H–I). Papilas genitais presentes nos segmentos 6–8,

posteriores e ligeiramente dorsais às bases dos notopódios (Fig. 33C, E–G). Pigídio aparentemente liso, sem papilas.

Comentários: Outras cinco espécies de *Loimia* compartilham com *Loimia* sp. nov. 2, a presença de almofadas glandulares medianoventrais até o segmento 12, *L. bandera*, *L. batilla*, *L. bermudensis*, *L. medusa*, e *Loimia* sp. nov. 1 (descrita acima). Dessas, *L. bandera*, *L. batilla*, *L. medusa* e *Loimia* sp. nov. 1 têm número de dentes dos uncini semelhantes aos dos segmentos anteriores de *Loimia* sp. nov. 2, no entanto, nenhuma delas tem uncini com mais de seis dentes, como as dos segmentos posteriores de *Loimia* sp. nov. 2, exceto *Loimia* sp. nov. 1 (Tabela 5). Tal como descrito anteriormente, *Loimia* sp. nov. 1, difere de *Loimia* sp. nov. 2, na morfologia dos lobos dos segmentos anteriores bem como pela presença de grandes ocelos na parte basal do prostômio.

Além do número de almofadas ventrais, *L. bandera* compartilha com *Loimia* sp. nov. 2, o formato em V da parte distal do prostômio e a presença de papilas genitais nos segmentos de 6–8. Por outro lado, *L. bandera* difere de *Loimia* sp. nov. 2, por possuir os dentes dos uncini mais curtos, com diferença pouco marcada no tamanho dos dentes da base ao ápice dos uncini, enquanto que em *Loimia* sp. nov. 2, os dentes são mais longos e com conspícua diferença de tamanho ao longo de cada uncinus. Além disso, os lobos do segmento 1 em *L. bandeira* originam-se dorso-lateralmente, no nível do primeiro par de brânquias, enquanto em *Loimia* sp. nov. 2, eles são apenas ventrais, iniciando-se ao nível da margem dorsal dos neuropódios. Como já discutido, *L. batilla* é muito semelhante a *L. bandeira* em todos os caracteres discutidos acima, diferindo de *Loimia* sp. nov. 2, nas mesmas características (Tabela 5).

Loimia medusa difere de *Loimia* sp. nov. 2, por possuir ocelos lateralmente, na parte basal do prostômio, e uncini com 4–5 dentes, enquanto *Loimia* sp. nov. 2, não apresenta ocelos e os uncini têm 5–8 dentes, dependendo da região do corpo (Tabelas 5 e 6). Além disso, *L. medusa* tem lobos do segmento 1 originando-se lateralmente, alinhados com o notopódios do segmento

4, e ápices oblíquos, distalmente arredondados, atingindo apenas cerca de metade do comprimento do lábio superior; lobos do segmento 3 arredondados, com base estreita, estendendo-se num espaço correspondente ao compreendido entre as margens ventral e dorsal dos neuropódios, fundidos à almofada medianoventral dos segmentos 2–3, e também com a margem dorsal expandida, com ápices atingindo além das bases das brânquias do segmento 3. Por outro lado, *Loimia* sp. nov. 2, tem lobos originando-se ventrolateralmente de maneira abrupta, com margens dorsais retas, alinhadas com as margens dorsais dos neuropódios, mais altos, distalmente retos, quase atingindo a extremidade distal do lábio superior; e segmento 3 com lobos largos, quase com o mesmo tamanho daqueles do segmento 1, maiores do que os de *L. medusa*, e oblíquos, dorsalmente alinhados às bases dos notopódios do segmento 4 e fundidos ventralmente ao canto superior da almofada glandular dos segmentos 2–4 (Carrerette & Nogueira, no prelo a).

Loimia grubei foi renomeada por Holthe (1986a) a partir de *Terebella montagui* Grube, 1878, seguindo Hartman (1959). Esta espécie foi descrita originalmente das Filipinas e, como também ocorreu com outras espécies de *Loimia* descritas naquele artigo (Grube 1878), vem sendo reportada equivocadamente como cosmopolita, como já havia sido discutido por Hutchings & Glasby (1988, 1995). Acreditamos que esse seja o caso para os registros de *L. grubei* no Brasil, considerando a distância da localidade tipo e a quantidade de informações importantes não fornecidas na descrição original. Como Holthe (1986a) não incluiu uma descrição da espécie, foi utilizada para a comparação com *Loimia* sp. nov. 2, a breve descrição de Hartman (1959), para *L. montagui* (Tabela 5). Segundo Hartman (1959), aquela espécie tem um par de lobos laterais arredondados no segmento 1, lobos dos segmento 3 ligeiramente mais curtos e distalmente arredondados, almofadas medianoventrais estendendo-se até o segmento 14 e uncini com 5–6 dentes (Tabela 5).

Após análise do material estudado por Blankensteyn (1988) e Alves (2008), concluímos que os registros de *L. grubei* e *L. cf. grubei*, pertencem a *Loimia* sp. nov. 2, espécie que será formalmente publicada em breve (Carrerette & Nogueira, no prelo a).

Ocorrência: infralitoral, fundo de plataforma continental, entre ~10–140 metros de profundidade; em areia e areia lamosa.

***Loimia* sp. nov. 3**

(Figuras 36–40; Tabela 5 e 6)

Loimia medusa Blankensteyn, 1988: p. 58–61, fig. 12.

Material examinado: Projeto ‘BioPol-NE’: Estado da Paraíba: Mataraca, Barra de Camaratuba, 6°36'11"S 34°57'52"O, entremarés: 6 esp., col. 12.Ago.2010. Rio Tinto, Barra de Mamanguape, 6°46'8"S 34°55'1"O, entremarés: 3 esp., col. 11.Ago.2010. Baía da Traição, Ponta da Prainha, 6°41'19"S 34°55'48"O, entremarés: 9 esp., col. 09.Ago.2010. João Pessoa, Praia de Cabo Branco, 7°8'48"S 34°47'46"O, entremarés: 1 esp., 02.Fev.2010. Conde, Praia de Jacumã, 7°16'40"S 34°47'54"O, entremarés: 4 esp., 29.Jan.2010; Praia de Tabatinga, 7°16'40"S 34°47'54"O, entremarés: 2 esp., 10.Fev.2009. Estado de Pernambuco: Itamaracá, Recifes de Itamaracá, 7°46'3.96"S 34°49'27.79"O, 2–3m: 2 esp., col. 15.Dez.2012; Praia de Jaguaribe, 7°43'31.50"S 34°49'33.04"O, entremarés: 8 esp., col. 11.Dez.2012. Goiana, Praia de Pontas de Pedra, 7°37'43.35"S 34°48'28.12"O, entremarés: 4 esp., col. 13.Dez.2012. São José da Coroa Grande, 8°54'2.07"S 35° 8'13.61"O, entremarés: 1 esp., col. 25.Jun.2013. Ipojuca, Praia de Muro Alto, 8°25'59.41"S 34°58'39.86"O, entremarés: 2 esp., col. 17.Jan.2014. Estado do Rio de Janeiro – Bacia de Campos, Foz do Rio Paraíba do Sul – 21°10'11.899"S 40°46'4.495"O, 21m: 1 esp., col. 22.Jul.2009; 22°14.757"S 40°32'1.689"O, 49m: 1 esp., col.

24.Jul.2009. Estado de São Paulo, São Sebastião, Praia do Araçá: 23°52'S 45°27'O, entremarés: 6 specs,
13.Aug.2012.

Material adicional: *Loimia grubei sensu* Blankensteyn (1988) – ZUEC-Poly 6131: 24°53'00"S 46°46'07"O, 1 esp., 47 m; ZUEC-Poly 6043: 24°16'00"S 46°01'02"O, 1 esp., 50 m, e *L. medusa sensu* Blankensteyn (1988) – ZUEC-Poly 6044: 26°29'05"S 48°21'04"O, 1 esp., 38 m. *Loimia bandera* Hutchings, 1990: holótipo, AM W201924: 6 km S.S.E off Port Island, New Territories, 24 m, S/edge, col. 5.Abr.1986; parátipos AM W201926–7: Hong Kong, Tap Mun, 22°29'N 114°22'E, Abr.1986. *Loimia batilla* Hutchings & Glasby, 1988: holótipo, AM W5162: Moreton Bay 20°26'S 147°05'E, Queensland, Austrália, col. 1971; parátipo AM W7097: Middle Banks off Tangalooma, 27°12'S 153°21'48"E, Queensland, Austrália, col. 1972; parátipo AM W7106: Middle Banks off Tangalooma, 27°12'S 153°21'48"E, Queensland, Austrália, col. 1972; parátipo AM W7107: Moreton Bay 20°26'S 147°05'E, Queensland, Austrália, col. 1970. *Loimia triloba* Hutchings & Glasby, 1988: parátipo AM W200558: Austrália, Queensland, Low Isles, Great Barrier Reef, 16°23'S 145°34'E. *Loimia medusa* (Savigny in Lamark, 1818): neótipo, LACM-AHF Poly 1656: Upper Persian Gulf, col. Tetra Tech, Abr.1982, st. 2S2.

Descrição: Corpo de pequeno porte, cilíndrico, inflado anteriormente, afinando progressivamente até o término da região com notopódios (Figs. 36A–E; 37A–F; 38A). Exemplares completos, com até 43–89 segmentos, medindo 4.9–45 mm de comprimento e 0.8–3.2 mm de largura, na parte mais larga da região com notopódios (Tabela 5). Corpo amarelado a verde claro em espécimes vivos, com almofadas glandulares medianoventrais amarelo mais escuro (Fig. 36A–D); espécimes fixados sem padrão de coloração, exceto por bandas transversais muito esmaecidas, castanho-escuras, ao longo dos tentáculos bucais (Fig. 37A–F). Prostômio na base do lábio superior; parte basal do prostômio com duas fileiras de ocelos, concentrados lateralmente (Fig. 37F), parte distal do prostômio robusta, formando processo em prateleira, com tentáculos bucais curtos, cilíndricos, com ponta afilada (Figs. 36A–E;–F; 37B–C, E, G–H). Peristômio restrito aos lábios; lábio superior mais alto do que largo; lábio inferior

curto, em forma de botão, restrito à região oral (Figs. 36C–D; 37A–B, F; 38A–H). Segmento 1 com um par de lobos grandes, originando-se ventrolateralmente, margens dorsais oblíquas, alinhadas ao nível da margem dorsal dos neuropódios; lobos distalmente arredondados, mais altos ventrolateralmente, alcançando 2/3 do comprimento do lábio superior (Figs. 36A–D; 37A–F; 38A–H). Segmento 2 conspícuo dorsal e lateralmente, curto, coberto pelos lobos do segmento 3 e ventralmente fundido a ele, ou inconspícuo (Figs. 36A–E; 37A–F; 38A–C, E–H); segmento 3 mais longo do que os anteriores, com um par de lobos relativamente baixos, arredondados, quase semicirculares, cobrindo a base dos lobos do segmento 1; lobos com base mais estreita do que o ápice, originando-se dorso-lateralmente, alinhados com a base dos notopódios do segmento 4, margens ventrais alinhadas com a margem ventral dos neuropódios, separadas da almofada glandular dos segmentos 2–3; margens dorsais proeminentes, estendendo-se dorsalmente em relação às bases, alcançando o nível dos notopódios, mas longe das bases das brânquias (Figs. 36A–D; 37A–F; 38A–C, F–H); demais segmentos anteriores aproximadamente de mesmo tamanho. Três pares de brânquias arborescentes nos segmentos 2–4, com troncos basais curtos; pares de brânquias progressivamente menores, o primeiro originando-se ventralmente em relação aos demais (Figs. 36B, E; 37A–F; 38B–C, E, G). Almofadas glandulares medianoventrais retangulares, intumescidas, lisas a levemente crenuladas, nos segmentos 2 a 12, fundidas em almofada única nos segmentos 2–3, almofadas progressivamente mais estreitas do segmento 5 até a última; nos segmentos de 13–15, almofadas substituídas por uma área vermelho-sangue, divididas por 2–3 linhas transversais a cada segmento, mais evidentes nos espécimes vivos (Figs. 36A–C; 37F; 38A); a partir dos segmentos 15–16, presença de sulco medianoventral, estendendo-se até a extremidade posterior. Notopódios cilíndricos, curtos, nos segmentos 4–20, com notocerdas capilares limbadas, com limbo estreito, as da fileira posterior duas vezes mais longas do que aquelas da fileira anterior, com limbo apenas a partir da metade distal (Figs. 39A–D; 40A). Neuropódios iniciando-se a partir do segmento 5, como toros anteriores sésseis, longos, levemente

destacados da parede do corpo até o término dos notopódios, como pínulas salientes na região apenas com neuropódios, com toros menores e hastes internas (Figs. 36A–D, F; 37A–B, D–F; 38A–C, H–I); neuropódios com uncini em fileiras duplas nos segmentos 11–20; fileiras completamente separadas entre si a ligeiramente intercaladas nas margens dos toros, uncini dispostos crista com crista a costas com costas (Figs. 38I; 39G; 40D, F). Uncini pectinados, mais altos do que longos, com base côncava, calcanhar curto e triangular, proa ligeiramente recurvada para baixo, continuando por longo filamento; uncini ao longo de todo o corpo com 5, por vezes 6 dentes progressivamente mais curtos, com dente basal conspicuamente maior (Figs. 39E–J; 40B–J). Papilas genitais na base dos notopódios dos segmentos 6–8; alguns espécimes com massa de ovos nos segmentos anteriores. Ânus rodeado por papilas curtas e digitiformes (Fig. 36A, F).

Comentários: Três espécies de *Loimia* se assemelham a *Loimia* sp. nov. 3, por possuir uncini com 5–6 dentes, *L. bandera*, *L. batilla* e *L. medusa* (ver Tabela 5). No entanto, todas estas espécies têm almofadas medianoventrais estendendo-se até o segmento 12, enquanto em *Loimia* sp. nov. 3, eles continuam até o segmento 14–15. Além disso, *L. bandeira* e *L. batilla* diferem de *Loimia* sp. nov. 3, uma vez que possuem a parte distal do prostômio como crista em V, parte basal do prostômio sem ocelos, lobos do segmento 1 estendendo-se dorsalmente, originando-se ao nível do primeiro par de brânquias, e uncini com dentes curtos, todos aproximadamente do mesmo tamanho ao longo do uncinus. Em contraste, *Loimia* sp. nov. 3, tem a parte distal do prostômio formando processo em prateleira, há duas fileiras de ocelos a cada lateral da parte basal do prostômio, os lobos do segmento 1 se originam ventrolateralmente, ao nível da margem ventral dos neuropódios, e os uncini têm marcada diferença no tamanho dos dentes da base ao ápice (Tabela 5).

Loimia medusa, conforme já discutido, foi considerada como uma espécie cosmopolita por longo tempo, até que Hutchings & Glasby (1995) designaram e descreveram um neótipo

para a espécie, e sugeriram que a mesma tem uma distribuição mais restrita, limitada à área do Mar da Arábia. Londoño-Mesa & Carrera-Parra (2005) identificaram espécimes mexicanos como *L. medusa* e, como eles não conseguiram encontrar qualquer diferença considerável entre seus espécimes e a descrição do neótipo fornecida por Hutchings & Glasby (1995), os autores sugerem que *L. medusa* poderia ser um complexo de espécies irmãs. Posteriormente, Londoño-Mesa (2009), revalidaram duas espécies de *Loimia* do Mar do Caribe, ambas anteriormente consideradas sinônimas de *L. medusa*.

Loimia medusa é a espécie deste gênero mais registrada na costa brasileira. O primeiro registro veio de Nonato & Luna (1970) e foi subsequentemente seguido por vários outros (Amaral, 1977, 1980; Rullier & Amoureux, 1979; Amaral & Migotto, 1980; Duarte, 1980; Morgado, 1980; Lana, 1981; Blankensteyn, 1988; Amaral *et al.*, 1994, 1995, 2003; Morgado *et al.*, 1990, 1994; Paiva, 1990, 1993, 1996; Sovierzoski, 1991; Lopes, 1993; Santos *et al.*, 1994; Duarte & Nalesso, 1996; Muniz *et al.*, 1996; Rizzo, 1998; Santa-Isabel *et al.*, 2000; Rizzo & Amaral, 2001; Alves, 2008). Esta espécie se assemelha a *Loimia* sp. nov. 3, na presença de ocelos na base do prostômio e na morfologia dos lobos dos segmentos 3. As duas espécies diferem, no entanto, uma vez que os lobos do segmento 1 em *L. medusa* possuem margens dorsais arredondadas, e são alinhadas ao nível da margem dorsal dos neuropódios, além de serem mais altos ventrolateralmente, alcançando a metade do comprimento do lábio superior, enquanto em *Loimia* sp. nov. 3, esses lobos se originam ventrolateralmente, ao nível da margem ventral dos neuropódios, podendo alcançar 2/3 do lábio superior. Além disso, *L. medusa* possui almofadas glandulares medianoventrais estendendo-se até o segmento 12, e uncini com 4 dentes, enquanto em *Loimia* sp. nov. 3, as almofadas medianoventrais terminam no segmento 14 e os uncini têm 5 dentes, 6 em alguns espécimes.

Finalmente, depois de analisar uma grande quantidade de espécimes registrados como *L. medusa*, de várias localidades ao longo da costa brasileira, nos referimos a esse material como

Loimia sp. nov. 3. Um artigo tratando das três espécies de *Loimia* encontradas no presente trabalho será publicado em breve (Carrerette & Nogueira, no prelo a).

Ocorrência: região entremarés, em substratos consolidados, como rochas e recifes de arenito, entre algas, esponjas, bancos de rodolitos, corais e ascídias; no infralitoral, até 49 metros de profundidade, em areia.

Gênero *Pista* Malmgren, 1866

Espécie-tipo: *Amphitrite cristata* Müller, 1776.

Diagnose: Um a três pares de brânquias arborescentes, por vezes com ramificações dicotômicas, ou plumosas, nos segmentos 2–3 ou 2–4; brânquias do mesmo par frequentemente de tamanhos desiguais, provavelmente por perda e subsequente regeneração. Lobos presentes nos segmentos anteriores. Dezessete pares de notopódios, presentes a partir do segmento 4; notocerdas capilares limbadas, com limbo de largura variável. Neuropódios a partir do segmento 5; uncini opistoaviculares pelo menos nos segmentos anteriores da região com notopódios, depois breviaviculares; uncini dispostos em fileiras duplas, geralmente parcialmente intercaladas, nos segmentos 11–20 (Hutchings & Glasby, 1988; Nogueira *et al.*, 2011).

Comentários: *Pista* é um gênero amplamente registrado a nível mundial, caracterizado pela presença de lobos nos segmentos anteriores, uncini opistoaviculares, com cabo longo nos primeiros neuropódios, em alguns segmentos apenas, ou até o término dos notopódios, e 17 pares de notopódios com cerdas limbadas, com limbo largo na maioria dos táxons.

Os principais caracteres para a diferenciação entre as espécies de *Pista* estão na morfologia dos lobos e dos uncini. Nogueira *et al.* (2011) forneceram uma extensa tabela comparativa, para diversas espécies de *Pista* descritas para América do Sul e para o Caribe, contemplando as principais características diagnósticas do gênero.

Atualmente, *Pista* conta com aproximadamente 75 espécies descritas em todo o mundo. Destas, apenas duas foram originalmente descritas para o Brasil, *P. alonsae* Santos, Nogueira, Fukuda & Christoffersen, 2010 e *P. nonatoi* Nogueira, Harris, Hutchings & Fukuda, 2011. Esta última foi, por muito tempo, tratada por pesquisadores brasileiros como *P. corrientes*

McIntosh, 1885, descrita a partir de material da Argentina (Nonato, 1973; Amaral 1977, 1980; Lana, 1981; Blankensteyn, 1988; Sovierzoski, 1991, Santos *et al.*, 1994; Rizzo, 1998; Nogueira, 2000; Rizzo & Amaral, 2001; Amaral *et al.*, 2003).

Chave para as espécies de *Pista* encontradas

- 1a. Uncini com cabo longo até os segmentos 9 e 10 2
- 1b. Uncini com cabo longo até o término dos notopódios, segmento 20 3
- 2a. Lobos do segmento 1 altos, alcançando a extremidade anterior do lábio superior; lobos do segmento 3 altos, três vezes o tamanho dos do segmento 2; uncini com cabo longo nos segmentos 5–10 *P. nonatoi*
- 2b. Lobos do segmento 1 relativamente baixos, alcançando a metade do lábio superior; lobos do segmento 3 baixos, metade do tamanho dos do segmento 2; uncini com cabo longo nos segmentos 5–9 *Pista* sp. 1
- 3a. Dois pares de brânquias; lobos do segmento 1 altos, alcançando a extremidade anterior do lábio superior; lobos do segmento 3 altos e longos *Pista alonsae*
- 3b. Um par de brânquias, lobos do segmento 1 baixos, alcançando a metade do lábio superior; lobos do segmento 3 baixos e largos *Pista* sp. 2

Pista nonatoi Nogueira, Harris, Hutchings & Fukuda, 2011

(Figura 41)

Pista nonatoi Nogueira, Harris, Hutchings & Fukuda, 2011: p. 6–16; figs. 3–6.

Material examinado: Projeto BioPol–NE: Estado da Paraíba, na região entremarés – Baía da Traição, Ponta da Prainha, 6°41'19"S 34°55'48"O, entremarés: 2 esp., col. 09.Ago.2010; Cabedelo, Píer de Cabedelo, 6°57'46"S 34°50'33"O, entremarés: 5 esp., col. 02.Fev.2010; João Pessoa, Cabo Branco, 7°8'48"S 34°47'46"O, entremarés: 1 esp., 02.Fev.2010; Conde, Praia de Jacumã, 7°16'40"S 34°47'54"O, entremarés: 4 esp., 29.Jan.2010; Praia de Carapibus, 7°17'56"S 34°47'56"O, entremarés: 5 esp., col. 10.Fev.2009; Praia de Tabatinga, 7°16'40"S 34°47'54"O, entremarés: 2 esp., 10.Fev.2009; Baía da Traição, Ponta da Prainha, 6°41'19"S 34°55'48"O, entremarés: 2 esp., col. 09.Ago.2010; João Pessoa, Praia de Cabo Branco, 7°8'48"S 34°47'46"O, entremarés: 4 esp., 02.Fev.2010; Conde, Praia de Jacumã, 7°16'40"S 34°47'54"O, entremarés: 4 esp., 29.Jan.2010; Praia de Tabatinga, 7°16'40"S 34°47'54"O, entremarés: 5 esp., 10.Fev.2009. Estado de Pernambuco – Itamaracá, Recifes de Itamaracá, 7°46'3.9"S 34°49'27.8"O, 2–3m: 1 esp., col. 15.Dez.2012; São José da Coroa Grande, 8°54'09"S 35°08'16"O, entremarés: 1 esp., col. 25.Jun.2013; Ipojuca, Praia de Muro Alto, 8°25'34"S 34°58'25"O, entremarés: 1 esp., col. 17.Jan.2014. **Projeto Habitats:** Estado do Rio de Janeiro – Bacia de Campos, Foz do Rio Paraíba do Sul, 21°55'46.842"S 40°26'4.362"O, 49m: 1 esp., col. 13.Mar.2009; 22°11'55.552"S 40°32'14.773"O, 68m: 1 esp., col. 15.Mar.2009. Plataforma Continental, 22°55'59.466"S 41°53'56.495"O, 49m: 1 esp., col. 15.Jul.2009; 22°7'38.737"S 40°18'52.482"O, 73m: 1 esp., col. 24.Fev.2009; 22°12'33.790"S 40°13'25.120"O, 99m: 1 esp., col. 05.Jul.2009; 22°12'33.099"S 40°13'24.961"O, 100m: 1 esp., col. 24.Fev.2009; 23°36'10.452"S 41°21'36.138"O, 145m: 1 esp., col. 01.Jul.2009.

Comentários: Todos os espécimes analisados estão de acordo com a descrição original (Nogueira *et al.*, 2011). No entanto, alguns padrões de coloração foram observados em espécimes vivos e merecem ser citados. De acordo com Nogueira *et al.* (2011), exemplares vivos de *P. nonatoi*, coletados no litoral de São Paulo, na localidade tipo, frequentemente apresentam pigmentação castanho escura nos lobos e ao redor dos neuropódios. Os espécimes vivos de *Pista nonatoi* coletados na região nordeste do Brasil, são amarelo esverdeados, com ventre avermelhado e zona brilhante vermelho-sangue, nos setígeros posteriores com

notopódios, imediatamente após o término das almofadas glandulares; corpo salpicado dorsalmente por manchas iridescentes brancas; após a preservação, espécime fixado com pigmentação castanha nos lobos laterais dos segmentos 1 e 3, manchas brancas ainda visíveis dorsalmente (Fig. 41A–G).

Ocorrência: região entremarés e infralitoral raso, em substratos consolidados, como costões rochosos, entre algas, esponjas, recifes de Sabellariidae e ascídias; e em substratos arenosos ou lamosos.

***Pista* sp. nov. 1**

(Figuras 42–44)

Material examinado: Projeto Habitats: Estado do Rio de Janeiro – Bacia de Campos, Foz do Rio Paraíba do Sul, 21°55'46.842"S 40°26'4.362"O, 49m: 1 esp., col. 13.Mar.2009; 22°11'55.552"S 40°32'14.773"O, 68m: 2 esp., col. 15.Mar.2009. Plataforma Continental, 22°55'59.466"S 41°53'56.495"O, 49m: 3 esp., col. 15.Jul.2009.

Descrição: Corpo robusto, cilíndrico, afinando sutilmente até uma região posterior uniformemente cilíndrica (Figs. 42A–C; 43A–C). Espécimes fixados esbranquiçados, sem padrões de coloração. Maior exemplar com 59 segmentos, medindo 3.9 cm de comprimento e 2 mm de largura, na parte mais larga da região com notopódios. Prostômio expandido, parte distal formando processo em prateleira de largura uniforme, mais alto medianodorsalmente (Figs. 42A–F; 43A–F); região basal do prostômio sem ocelos; tentáculos bucais finos, os mais longos alcançando o segmento 15, se rebatidos posteriormente. Lábio superior mais largo do que alto, ligeiramente convoluto; lábio inferior pequeno, em botão inflado, retangular, restrito a região oral (Figs. 42B–F, 43A, C–F). Segmento 1 conspícuo ao redor de todo o corpo,

formando um par de pequenos lobos triangulares, baixos, mais altos a cada lado do lábio inferior, afilados, com margens dorsais originando-se dorsolateralmente ao nível dos notopódios; lobos conectados entre si medianoventralmente por fina membrana, endentada medianoventralmente, em U, expondo o lábio inferior; segmento 2 conspícuo ao redor do corpo, desenvolvido dorsalmente, formando um par de lobos ventrolaterais relativamente altos, semicirculares, alcançando a metade do comprimento dos lobos do segmento 1; lobos originando-se ao nível da metade da extensão dos tori neuropodiais, também conectados medianoventralmente por fina membrana endentada; segmento 3 com lobos laterais baixos e longos, distalmente expandidos e arredondados, originam-se dorsolateralmente, laterais às bases das brânquias do segmento 3, ventralmente fundidos aos cantos superiores da almofada glandular; segmento 4 mais longo dorsal do que ventralmente, portando um par de pequenos lobos laterais, distalmente arredondados; demais segmentos anteriores aproximadamente do mesmo tamanho (Figs. 42A–F; 43A–F). Dois pares de brânquias nos segmentos 2–3, com troncos basais longos e robustos, com filamentos branquiais relativamente longos originando-se em espiral, no ápice do tronco; primeiro par maior, originando medianoventralmente de região intumescida, segundo par mais lateral, ao lado da origem dos lobos (Figs. 42A–B, E–F; 43A–B, E–F). Almofadas glandulares medianoventrais nos segmentos 2–20, lisas a ligeiramente corrugadas, principalmente as mais anteriores; segmentos com almofadas progressivamente mais longas e estreitas, trapezoidais até o segmento 11, quadradas posteriormente (Figs. 42C–D, F; 43C, F); após segmento 20, almofadas substituídas por sulco medianoventral estendendo-se até a extremidade posterior. Notopódios cilíndricos, em 17 pares, entre os segmentos 4–20; notocerdas com limbo largo em uma das margens, bulboso na base, as da fileira posterior com limbo restrito ao terço distal das cerdas (Fig. 44A–C). Neuropódios com toros anteriores sésseis, longos (Fig. 42A, C–D, F; 43A, C–F), abruptamente formando pínulas salientes no abdômen, com fileiras de uncini menores e hastes internas; uncini opistoaviculares, com calcanhar formando cabo alongado nos segmentos 5–9; a partir do

segmento 10, uncini com calcanhar curto e triangular, sem cabo; uncini mais altos do que longos, proa larga e arredondada, botão dorsal a meia distância entre a base do dente principal e a extremidade da proa; uncini anteriores com 5 fileiras de dentes secundários (Fig. 44A–I), uncini dos segmentos posteriores da região com notopódios com 4 fileiras de dentes secundários (Fig. 44I–M); uncini dos segmentos após o término dos notopódios com 4–5 fileiras de dentes secundários (Fig. 44M); uncini dispostos em fileiras duplas nos segmentos 11–20, fileiras completamente intercaladas (Fig. 44J–L). Papilas genitais dorsais e posteriores aos notopódios dos segmentos 4–7. Pigídio com papilas.

Comentários: *Pista* sp. nov. 1 pertence ao grupo das espécies de *Pista* com lobos relativamnete baixos no segmento 1, estendendo-se anterior e lateralmente, mas sem alcançar a ponta do lábio superior, ultrapassando apenas o lábio inferior. Nesse grupo também estão, *P. cristata*, *P. cretacea* e *P. sombreriana* McIntosh, 1885. As duas espécies de *Pista* descritas para a costa brasileira, *P. alonsae* e *P. nonatoi* possuem lobos dos segmentos anteriores maiores, os do segmento 1 alcançando ou ultrapassando a ponta do lábio superior.

Pista cristata foi originalmente descrita para a Noruega e subsequentemente registrada em todo mundo (Moore 1903; Fauvel 1927; Hartman 1945, 1965, 1966; Imajima & Hartman, 1964; Day, 1967). No Brasil, sua ocorrência foi registrada em uma grande faixa do litoral do país, do Rio Grande do Sul a Alagoas (Nonato & Luna, 1970; Nonato, 1973; Rullier & Amoureux, 1979; Blankensteyn, 1988). No entanto, concordamos com alguns autores (Santos *et al.*, 2010; Nogueira *et al.*, 2011) e também consideramos como duvidosos os registros dessa espécie para a costa brasileira, especialmente porque examinamos os espécimes identificados por Blankenstein (1988) como *P. cristata* e por Alves (2008) como *P. cf. cristata* e concluímos que todos são membros de *Pista* sp. nov. 1 descrito acima. Existem diferenças consistentes entre os exemplares brasileiros e os membros de *P. cristata* descritos para outras localidades, principalmente em relação a morfologia dos lobos anteriores e os segmentos com uncini de

cabo longo, o que justifica a descrição dos exemplares brasileiros como uma espécie nova para a ciência. Além do tamanho e da morfologia dos lobos do segmento 1, *P. cristata* compartilha com *Pista* sp. nov. 1 a presença de brânquias com filamentos dispostos em espiral, a partir da extremidade distal do tronco basal. As duas espécies podem ser diferenciadas, entretanto, porque em *Pista* sp. nov. 1 o segmento 2 forma um par de lobos ventrais relativamente altos, originando-se ao nível da metade da extensão dos tori neuropodiais, enquanto em *P. cristata* os lobos do segmento 2 são mais baixos e localizados mais lateralmente. Além disso, *P. cristata* possui uncini com cabo longo nos segmentos 5–20 ao invés de 5–9, como em *Pista* sp. nov. 1.

Pista cretacea foi originalmente descrita para o Mar Mediterrâneo, e no Brasil, o único registro para esta espécie foi realizado por Forneris (1969), em uma tese focada em aspectos ecológicos, conduzida no litoral norte do Estado de São Paulo. No entanto, uma descrição completa dos espécimes brasileiros não foi fornecida e o material não foi depositado em qualquer coleção. De acordo com a redescrição feita por Fauvel (1927), *P. cretacea* é diferente de *Pista* sp. nov. 1, por apresentar lobos distintamente mais curtos no segmento 3 e ausentes no segmento 4, três pares de brânquias, fileiras duplas de uncini em um arranjo parcialmente intercaladas, uncini com cabo longo apenas nos segmentos 5–7 e papilas nefridiais e genitais nos segmentos 3–15. Em contraste, *Pista* sp. nov. 1 tem lobos laterais curtos no segmento 4, dois pares de brânquias, fileiras duplas de uncini em um arranjo completamente intercalado, uncini com cabo longo nos segmentos 5–9 e papilas nefridiais e genitais presentes apenas nos segmentos 4–7.

Ocorrência: infralitoral, em fundos arenosos, até 68 metros de profundidade.

***Pista alonsae* Santos, Nogueira, Fukuda & Christoffersen, 2010**

Pista alonsae Santos, Nogueira, Fukuda & Christoffersen, 2010: p. 33–42, figs. 16–19.

Material examinado: Estado da Paraíba, na zona entremarés – Baía da Traição, Ponta da Prainha, 6°41'19"S 34°55'48"O, entremarés: 4 esp., col. 09.Ago.2010; Cabedelo, Píer de Cabedelo, 6°57'46"S 34°50'33"O, entremarés: 5 esp., col. 02.Fev.2010; João Pessoa, Cabo Branco, 7°8'48"S 34°47'46"O, entremarés: 5 esp., 02.Fev.2010; Conde, Praia de Jacumã, 7°16'40"S 34°47'54"O, entremarés: 4 esp., 29.Jan.2010; Praia de Carapibus, 7°17'56"S 34°47'56"O, entremarés: 5 esp., col. 10.Fev.2009; Praia de Tabatinga, 7°16'40"S 34°47'54"O, entremarés: 5 esp., 10.Fev.2009. Estado de Pernambuco – Itamaracá, Recifes de Itamaracá, 7°46'3.9"S 34°49'27.8"O, 2–3m: 1 esp., col. 15.Dez.2012.

Comentários: Todos os espécimes analisados estão de acordo com a descrição original (Santos *et al.*, 2010).

Ocorrência: região entremarés e infralitoral raso, em substratos consolidados, como costões rochosos, entre algas, esponjas, recifes de Sabellariidae e ascídias; e em substratos arenosos ou lamosos.

Distribuição: Oceano Atlântico, nordeste do Brasil, estados do Rio Grande do Norte e Paraíba.

***Pista* sp. nov. 2**

(Figuras 45–46)

Material examinado: Projeto Habitats: Estado do Rio de Janeiro – Talude/Cânions, 21°49'50.004"S 40°44'40.908"O, 598m: 1 esp., col. 25.Fev.2009; 22°18'57.972"S 40°5'33.282"O, 883,8m: 5 esp., col. 30.Jan.2009; 22°36'21.126"S 40°22'35.172"O, 698,1m: 3 esp., col. 29.Jan.2009; 21°41'8.142"S 40°2'2.718"O, 702m: 3 esp., col. 06.Fev.2009; 21°49'50.004"S 40°44'40.908"O, 28m: 1 esp., col. 25.Fev.2009; 22°18'57.972"S 40°5'33.282"O, 383,8m: 1 esp., col. 30.Jan.2009; 22°36'21.126"S 40°22'35.172"O, 698,1m: 2 esp., col. 29.Jan.2009; 21°41'8.142"S 40°2'2.718"O, 702m: 1 esp., col.

06.Fev.2009; 21°56'7.716"S 39°57'51.396"O, 720m: 1 esp., col. 07.Fev.2009; 23°39'15.460"S 41°18'36.610"O, 732,9m: 1 esp., col. 24.Jun.2008; 21°10'58.824"S 40°9'18.276"O, 984,3m: 2 esp., col. 14.Mai.2008; 21°55'2.964"S 39°54'37.914"O, 996m: 1 esp., col. 08.Fev.2009; 21°40'12.456"S 39°58'12.348"O, 1005,8m: 1 esp., col. 06.Fev.2009; 22°40'51.576"S 40°17'43.374"O, 1013m: 1 esp., col. 22.Jan.2009; 21°45'50.424"S 39°59'33.582"O, 130m: 2 esp., col. 06.Fev.2009; 22°7'4.008"S 39°49'3.816"O, 1296m: 1 esp., col. 11.Fev.2009; 21°43'40.278"S 39°55'23.826"O, 1300m: 3 esp., col. 13.Fev.2009; 21°39'15.474"S 39°54'3.618"O, 1302m: 2 esp., col. 13.Fev.2009.

Descrição: Corpo robusto, cilíndrico, achatado ventralmente, ligeiramente mais largo na região anterior, afinando nos segmentos posteriores da região com notopódios (Fig. 45A–D), com segmentos uniformemente cilíndricos após o término destes, afinado na extremidade posterior. Espécimes fixados com pigmentação castanha na superfície dorsal, até o segmento 9 (Fig. 45B–D, F). Exemplares completos com até 85 segmentos, medindo 2 cm de comprimento e 2 mm de largura, na região mais larga do tórax. Prostômio expandido, parte distal formando processo em prateleira de largura uniforme, ligeiramente mais alto medianodorsalmente; região basal do prostômio curta, sem ocelos (Fig. 45A–F); tentáculos bucais finos. Lábio superior baixo, tão largo quanto alto, circundando a boca; lábio inferior inflado, retangular, em forma de almofada, restrito à região oral (Fig. 45A–F). Segmento 1 conspícuo ao redor de todo o corpo, com um par de lobos robustos, distalmente expandidos e arredondados, quase circulares; lobos começando dorso-lateralmente, alinhados com a margem dorsal dos neuropódios anteriores, estendendo-se ventralmente, fundidos por membrana em V, expondo completamente o lábio inferior; segmento 2 dorsalmente desenvolvido, com lobos ventrais robustos, largos, também distalmente expandidos e arredondados; fundidos por membrana uniforme através do ventre; segmento 3 com lobos laterais curtos, robustos, distalmente arredondados; segmento 4 mais longo dorsal do que ventralmente, portando um par de lobos laterais pequenos, finos, distalmente arredondados; demais segmentos anteriores tamanho aproximadamente uniforme (Fig. 45A–F). Um par de brânquias no segmento 2, com troncos basais curtos, robustos, e

filamentos branquiais originando-se em espiral a partir do ápice do tronco; região de origem dos filamentos nitidamente mais longa do que o tronco (Fig. 45A–F). Almofadas glandulares medianoventrais nos segmentos 2–20, retangulares, lisas, mais larga e mais altas a partir do segmento 8, as últimas com demarcação menos conspícua; almofadas divididas ao meio por linha transversal, com metades posteriores mais escuras; após segmento 20, almofadas substituídas por sulco medianoventral estendendo-se até a extremidade posterior. Notopódios cilíndricos, 17 pares, entre os segmentos 4–20; notocerdas com limbo largo em uma das margens, mais amplo na base, pelo menos tão largo quanto a haste, as da fileira posterior com limbo restrito ao terço distal das cerdas (Fig. 46A–D). Neuropódios anteriores com toros sésseis, longos (Fig. 46A, C–D), abruptamente formando pínulas salientes após o término dos notopódios, com toros menores e hastes internas; uncini opistoaviculares, com calcanhar formando cabo alongado até o término dos notopódios, no segmento 20 (Fig. 46D–H), aviculares a partir do segmento 21, com calcanhar curto e triangular (Fig. 46I–J); uncini mais altos do que longos, proa larga e arredondada, botão dorsal a meia distância entre a base do dente principal e a extremidade da proa (Fig. 46D–H); uncini anteriores com 6 fileiras de dentes secundários (Fig. 46D–H), após o término dos notopódios, uncini com 5 fileiras de dentes secundários (Fig. 46I–J); uncini dispostos em fileiras duplas, completamente intercaladas, nos segmentos 11–20 (Fig. 46H). Papilas genitais presentes na base dos notopódios dos segmentos 4–6. Pigídio com papilas.

Comentários: *Pista* sp. nov. 2 é uma espécie encontrada apenas em águas profundas, coletada no litoral do Rio de Janeiro, e caracteriza-se, além de outras coisas, por apresentar uncini com cabo longo nos segmentos 5–20, como ocorre também em diversas outras espécies do gênero, como *P. corrientis* McIntoshi, 1885, *P. cristata* (Muller, 1776), *P. fasciata* (Grube, 1870), *P. palmata* (Verrill, 1873), *P. sombreriana* McIntoshi, 1885, *P. alonsae* e *P. nonatoi*, estas duas últimas originalmente descritas para a costa brasileira. Entretanto, *Pista* sp. nov. 2

diferencia-se de quase todas as demais espécies do gênero, por apresentar apenas um par de brânquias, com filamentos originando-se em espiral, a partir da extremidade distal. Para maiores detalhes em relação as outras características das espécies citadas acima, consulte Nogueira *et al.* (2011). De acordo com os autores, apenas uma espécie foi descrita como tendo um par de brânquias, *Pista* sp. B *sensu* Kritzler, 1984, que foi descrita para Flórida, no Golfo do México. Por outro lado, as duas espécies podem ser consideradas diferentes, uma vez que os uncini com cabo longo na espécie de Kritzler terminam no segmento 9, enquanto em *Pista* sp. nov. 2 os uncini com cabo longo estão presentes em todos os segmentos com notopódios, até o segmento 20 (Nogueira *et al.*, 2011). Sendo assim, consideramos *Pista* sp. nov. 2 diferente das outras espécies do gênero, trata-se de uma espécie nova para a ciência.

No passado, houve várias espécies com apenas um par de brânquias alocadas em *Pista*, mas estas também apresentam apenas uncini breviaviculares e foram transferidas para *Pistella* Hartmann-Schröder, 1996, quando da descrição deste último gênero. A espécie *Pista* sp. nov. 2 encontrada aqui também compartilha com as espécies de *Pistella* o próprio formato das brânquias, com os filamentos branquiais originando-se em espiral, e as almofadas glandulares divididas ao meio, com metades posteriores mais escuras, embora em membros de *Pistella* esta diferença seja muito mais marcada. Todavia, os espécimes que examinamos de *Pista* sp. nov. 2 apresentam uncini opistoaviculares nos setígeros com notopódios e por isto não podem ser considerados como pertencentes a *Pistella*.

Ocorrência: infralitoral, fundo de talude continental, entre 590–1300 metros de profundidade; em areia, areia lamosa e lama.

Gênero *Eupolymnia* Verrill, 1900

Espécie-tipo: *Amphitrite nesidensis* Delle Chiaje, 1828.

Diagnose: Três pares de brânquias ramificadas nos segmentos 2–4. Segmento 1 com lobo ventral posterior à boca, segmento 2 com um par de lobos ventrolaterais, segmentos 3–4 cada um com par de lobos progressivamente menores e dispostos mais lateralmente. Notopódios a partir do segmento 4, 17 pares, até o segmento 20. Neuropódios presentes a partir do segmento 5; neurocerdas como uncini aviculares, em fileiras duplas parcial a completamente intercalados nos setígeros posteriores da região com notopódios.

Comentários: A espécie-tipo do gênero, *E. nesidensis* (Delle Chiaje, 1828), designada por Hartman (1959), foi descrita a partir de material do Golfo de Nápoles, Itália. No entanto, aparentemente, o material-tipo se perdeu, ou nunca foi depositado em qualquer coleção, e a descrição original não inclui nem ilustra os caracteres atualmente considerados mais importantes para a taxonomia deste grupo.

A mesma falta de informações sobre caracteres diagnósticos importantes nas descrições originais correspondentes ocorre com várias outras espécies de *Eupolymnia*, especialmente as mais antigas, o que torna essas espécies difíceis de serem reconhecidas. Uma tabela comparativa para todas as espécies deste gênero é fornecida por Capa & Hutchings (2006), com alguns caracteres diagnósticos para cada táxon, incluindo detalhes sobre a morfologia dos lobos anteriores e brânquias, segmentos com almofadas medianoventrais e com uncini dispostos em fileiras duplas, o número de papilas nefridiais e genitais, e o número de dentes dos uncini, que são os caracteres mais úteis para distinguir espécies de *Eupolymnia*.

Eupolymnia é um gênero cosmopolita e conta atualmente com cerca de 20 espécies (Hutchings & Glasby, 1988; Hutchings, 1990; Londoño-Mesa & Carrera-Parra, 2005; Capa &

Hutchings, 2006; Londoño-Mesa, 2009). A ocorrência de membros de *Eupolymnia* ao longo da costa brasileira é conhecida desde os anos 1980, mas os espécimes brasileiros foram inicialmente identificados como *E. nebulosa* por Blankensteyn (1988), uma espécie originalmente descrita para a Europa, do sul da Inglaterra. Carrerette & Nogueira (no prelo a), no entanto, notando diferenças consistentes entre os espécimes brasileiros e membros de *E. nebulosa* coletados perto da localidade tipo, descreveram a espécie brasileira como *Eupolymnia* sp. nov. (Tabela 6).

Assim como alguns outros autores (Hutchings & Glasby, 1988; Capa & Hutchings, 2006; Londoño-Mesa, 2009), consideramos extremamente necessário a designação urgente de um neótipo para a espécie-tipo do gênero, *E. nesidensis* (Delle Chiaje, 1828), assim como uma revisão completa do gênero.

***Eupolymnia* sp. nov.**

(Figuras 47–50; Tabela 7)

Eupolymnia nebulosa. Blankensteyn, 1988: pág. 43–45, fig. 7a–f.

Material examinado: Projeto BioPol–NE, zona entremarés: Estado da Paraíba – João Pessoa, Recife do Picãozinho (7°7'0.54"S 34°48'29.57"O): 120 esp., col. 12.Set.2012. Pitimbu, Farol de Pitimbu (7°28'9.08"S 34°47'26.29"O): 104 esp., col. 19.Set.2012. Estado de Pernambuco, Ilha de Itamaracá, Recifes de Itamaracá (7°46'3.96"S 34°49'27.79"O): 81 esp., col. 15.Dez.2012. Tamandaré, Recife dos Carneiros (8°45'25.44"S 35°6'12.96"O): 68 esp., col. 15.Jan.2014. São José da Coroa Grande (8°54'2.07"S 35°8'13.61"O): 72 esp., col. 25.Jun.2013.

Material adicional: *Eupolymnia nebulosa sensu* Blankensteyn (1988), 24°38'04"S 45°11'00"O, 1 esp., ZUEC-Poly 263. *Eupolymnia koorangia*, Austrália, Kangaroo Island, American River (35°48'S 137°46'L); holótipo AM W14028, parátipos: AM W14027, AM W200726. *Eupolymnia joaoi*, Panamá, Isla del Canal de Afuera, Parque Nacional de Coiba (4°41'50"N 81°38'25"O), col. 29.Nov.1997;

parátipos AM W29704. *Eupolymnia umbonis*, Hong Kong, east of Tap Mun Chau (22°15'N 114°15'L), col. Abr.1986; holótipo AM W201917, *Eupolymnia nebulosa*, Looe, Cornwall, UK (próximo da localidade tipo), col. Mar.1972; AM W200882.

Descrição: Corpo robusto, cilíndrico, inflado na região anterior, afinando progressivamente até o término dos notopódios, uniformemente cilíndrico na região apenas com neuropódios, afinando posteriormente (Figs. 47A–H, J; 48A, D, F–H). Exemplares completos, com 81–91segmentos, os maiores medindo 21–25 mm de comprimento e 2.0–2.1 mm de largura, na porção mais larga da região com notopódios. Corpo translúcido em vida, com almofadas glandulares medianoventrais bege a amareladas, avermelhado nas margens anteriores, provavelmente devido a irrigação sanguínea (Fig. 47B); espécimes fixados beges, sem padrões de coloração (Fig. 47A, C–H). Prostômio na base do lábio superior; parte distal espessa e inflada, formando processo em prateleira de largura uniforme praticamente circular, na base do lábio superior; parte basal do prostômio fina, com duas fileiras irregulares de ocelos, mais concentrados lateralmente, progressivamente mais espaçados em direção dorsal, com ocelo medianoventral único; tentáculos bucais curtos, cilíndricos, distalmente afilados, com ponta arredondada (Figs. 47A–H, 48A–G). Peristômio restrito aos lábios; lábio superior tão largo quanto alto, quase circular, levemente dobrado lateralmente, circundando a boca; lábio inferior inflado, retangular, em forma de almofada, restrito à região oral (Figs. 47B–H; 48A–G). Lobos presentes nos segmentos 1–4; segmento 1 dorsalmente curto, com par de lobos ventrolaterais excedendo ligeiramente a altura do lábio inferior, lobos conectados por fina membrana originada do ápice dos mesmos e mais alta medianoventralmente, cobrindo o lábio inferior (Figs. 47A–H; 48A–G); segmentos 2–4 com pares de lobos progressivamente menores, mais estreitos e dispostos mais lateralmente; os do segmento 2 arredondados, com margens distais retas, estendendo-se da almofada glandular às bases das brânquias e conectados através do ventre por fina membrana de altura uniforme; lobos dos segmentos 3–4 triangulares,

distalmente afilados, com margens dorsais alinhadas, laterais ao nível dos notopódios; demais segmentos anteriores aproximadamente de mesmo tamanho (Figs. 47A–H; 48A–G). Três pares de brânquias arborescentes nos segmentos 2–4, com troncos basais curtos e ramificações dicotômicas; pares progressivamente menores, alinhados longitudinalmente (Figs. 47B–I; 48B, F). Almofadas glandulares medianoventrais pobremente marcadas nos segmentos 2–16, almofadas inchadas e retangulares, distintamente mais largas do que altas, endentadas posteriormente pelos neuropódios, lisas a levemente crenuladas; almofadas progressivamente mais estreitas a partir do segmento 9, a última muito menor; após segmento 17, almofadas substituídas por sulco medianoventral estendendo-se até a extremidade posterior (Figs. 47A–C, E, G–H; 48C–D). Notopódios curtos e cilíndricos, 17 pares, nos segmentos 4–20, com notocerdas limbadas, com limbo estreito, mais largo em uma das margens, as da fileira posterior com limbo na metade distal (Figs. 49A–B; 50A). Neuropódios iniciando-se a partir do segmento 5, como toros sésseis nos segmentos anteriores, longos, abruptamente formando pínulas salientes após o término dos notopódios, com fileiras de uncini menores e hastes internas (Figs. 47A–C, E, G–H, J; 48A, D, F, H); uncini em fileiras duplas, parcialmente intercaladas, botões dorsais alinhados, do segmento 11 até o término dos notopódios, no segmento 20 (Figs. 49E; 50B–C, E). Uncini aviculares, aproximadamente tão altos quanto longos, com calcanhar curto, triangular a arredondado, botão dorsal conspícuo, situado a meia distância entre a base do dente principal e a extremidade da proa; uncini dos setígeros com notopódios com 3 fileiras de dentes secundários acima do dente principal, aqueles da região após o término dos notopódios com 4 fileiras de dentes menores e mais numerosos (Figs. 49C–G; 50B–E). Papilas nefridiais e genitais nos segmentos 3–8, posteriores e dorsais em relação aos notopódios (Fig. 47F; 48B, F). Pigídio com papilas curtas e digitiformes (Figs. 47J; 48H).

Comentários: *Eupolymnia* é relativamente um gênero amplo, cosmopolita, atualmente contando com 21 espécies válidas. Uma completa tabela comparativa para as espécies

conhecidas foi fornecida por Capa & Hutchings (2006). Dessas, apenas quatro compartilham com *Eupolymnia* sp. nov., a presença de lobos do segmento 2 conectados através do ventre por uma membrana, formando um colar contínuo através do ventre, *E. heterobranchia* (Johnson, 1901), *E. umbonis* Hutchings, 1990, *E. koorangia* Hutchings & Glasby, 1988 e *E. nebulosa* (Montagu, 1818) (Tabela 7).

Eupolymnia heterobranchia foi originalmente descrita para o estado de Washington, EUA, no norte do Oceano Pacífico, mas a precisa localidade tipo não foi fornecida (Johnson 1901). Posteriormente, Banse (1980) redescreveu a espécie a partir de material coletado próximo à localidade tipo; baseamos a nossa comparação nesta última descrição (Banse, 1980). Os membros dessa espécie diferem de *Eupolymnia* sp. nov., por apresentarem pares de brânquias com troncos basais longos, o segundo par situado mais lateralmente, não possuem lobos no segmento 1 e terem as fileiras duplas de uncini iniciando-se a partir do segmento 12 (Banse, 1980; Capa & Hutchings, 2006). Em contraste, os espécimes de *Eupolymnia* sp. nov., têm brânquias com troncos basais curtos, os três pares alinhados longitudinalmente, há um par de lobos desenvolvidos no segmento 1, e os uncini se encontram em fileiras duplas a partir do segmento 11 (Tabela 7). Além disso, enquanto em *Eupolymnia* sp. nov., as margens dorsais dos lobos dos segmentos 3–4 se encontram alinhadas longitudinalmente, em *E. heterobranchia* os lobos são progressivamente mais laterais, os do segmento 4 sendo os mais dorsais (Capa & Hutchings, 2006). Além disso, *E. heterobranchia* apresenta papilas nefridiais e genitais nos segmentos 3–5, enquanto em *Eupolymnia* sp. nov., as papilas são observadas nos segmentos 3–8.

Eupolymnia umbonis, descrita a partir de material de Hong Kong, compartilha com *Eupolymnia* sp. nov., a presença de lobos ventrais como colar desenvolvido no segmento 1, que se prolonga ao longo de toda a superfície ventral posterior da boca. Em *E. umbonis*, no entanto, esse lobo é distintamente maior do que o de *Eupolymnia* sp. nov., cobrindo o segmento 2 posteriormente. Além disso, os membros de *Eupolymnia* sp. nov., tem lobos do segmento 2

lateralmente mais altos e distalmente retos e aqueles do segmento 3 triangulares, pontiagudos, alinhados dorsalmente com os lobos do segmento 4, enquanto que em *E. umbonis* os lobos do segmento 2 são lateralmente mais baixos e distalmente oblíquos, enquanto aqueles do segmento 3 são semicirculares e inseridos mais dorsalmente. Por fim, *E. umbonis* tem 2 fileiras de dentes secundários nos uncini dos segmentos anteriores e 3 nos posteriores, ao passo que em *Eupolymnia* sp. nov., os uncini anteriores têm 3 fileiras de dentes secundários e os posteriores, 4.

Eupolymnia nebulosa foi originalmente descrita a partir de material do sul da Inglaterra e, posteriormente, registrada em todo o mundo (Monro, 1933; Day, 1967; Knox & Cameron, 1971; Fauchald, 1977; Hartmann-Schroder, 1979, 1984, 1986; Holthe, 1986a, b; Kritzler, 1984; Londoño-Mesa & Carrera-Parra, 2005; Fauchald *et al.*, 2009), inclusive em águas brasileiras (Blankensteyn, 1988; Paiva, 1990, 1993, como *E. cf. nebulosa*). Alguns autores, no entanto, têm examinado vários desses registros ao redor do mundo e os têm descrito como espécies diferentes, muitas vezes novas para a ciência (Hutchings & Glasby, 1988; Capa & Hutchings, 2006; Londoño-Mesa, 2009), o que já era esperado, considerando a distância geográfica entre o sul da Inglaterra e alguns desses lugares. Um recente estudo baseado em sequenciamento dos genes mitocondriais e nucleares de membros de *E. nebulosa*, coletados em populações de diferentes lugares na Europa, reconheceu quatro linhagens diferentes, que os autores consideraram como espécies crípticas (Sromek *et al.*, 2013).

À semelhança do que aconteceu com os membros dos táxons previamente identificados como *E. nebulosa* em outras localidades, consideramos como duvidosos os registros dessa espécie para a costa brasileira, especialmente porque nós examinamos os espécimes identificados por Blankensteyn (1988) como *E. nebulosa* e concluímos que eles são membros de *Eupolymnia* sp. nov., descrita acima. Membros de *E. nebulosa* do sul de Inglaterra foram examinados e notou-se que há diferenças em relação à disposição dos ocelos, na morfologia dos lobos dos segmentos anteriores e das almofadas medianoventrais, bem como o número de

segmentos em que estas estão presentes. Em *E. nebulosa* as almofadas estão presentes até o segmento 17 e são relativamente longas, progressivamente mais curtas do segmento 5 à última, enquanto que em *Eupolymnia* sp. nov., as almofadas se estendem até o segmento 16 e são nitidamente mais curtas, a última muito menor do que as anteriores; não há lobos no segmento 1 de membros de *E. nebulosa* e os do segmento 2 são retangulares, distalmente arredondados, com margens dorsais distantes das bases das brânquias e distalmente oblíquos, enquanto aqueles dos segmentos 3 e 4 são quase semicirculares, com margens distais arredondadas, alinhados ao nível da margem dorsal dos neuropódios (Tabela 7). Além disso, em espécimes de *E. nebulosa* os ocelos estão dispostos em fileira única, larga e contínua, sem diferenciação de ocelo único medianodorsal, como em *Eupolymnia* sp. nov., e os uncini têm 1–2 fileiras de dentes secundários ao longo do corpo, variando dentro do tori.

Finalmente, *E. koorangia*, descrita a partir de espécimes australianos, pode ser diferenciada de *Eupolymnia* sp. nov., pelo tamanho do corpo, morfologia e disposição dos lobos laterais e pelo tamanho e forma das brânquias. Membros do *E. koorangia* são grandes, robustos, atingindo até 2 cm de comprimento e 2,5 milímetros de largura, semelhante ao que observamos em exemplares de *Eupolymnia* sp. nov., mas, por outro lado, apresentam os lobos dos segmentos 2–4 relativamente curtos, progressivamente mais laterais e distalmente arredondados, quase semicirculares, com margens dorsais distante das bases das brânquias. Além disso, as brânquias em *E. koorangia* são distintamente maiores, com troncos basais longos, o último par situado lateralmente em relação aos demais (Tabela 7).

Ocorrência: Os espécimes de *Eupolymnia* sp. nov., foram encontrados entre os ramos da alga *Halimeda discoidea* Decaisne de 1842, onde o poliqueta vive em agrupamentos densos, com tubos aglutinando grande quantidade de sedimento. Não podemos afirmar que membros desta espécie não vivam em outros ambientes além desta alga, mas é fato que não observamos qualquer espécime de *Eupolymnia* sp. nov., vivendo em um substrato diferente.

Tabela 7. Lista de espécies de *Eupolymnia* utilizadas para comparação com as espécies descritas nesta Tese, com as principais características morfológicas. Referências: Hutchings & Glasby (1988); Hutchings (1990); Londoño-Mesa (2006, 2009); Capa & Hutchings (2006); caracteres de *E. umbonis*, *E. koorangia*, *E. nebulosa* e *E. crassicornis* foram examinadas diretamente a partir do material-tipo ou de localidades próximas a ela.

	Localidade tipo	Lobos laterais (morfologia)	Lobos laterais (posição)	Almofadas ventrais	Papilas nefridiais e genitais	Brânquias	Uncini: fileiras duplas	Dentes secundários (ant.; post.)
<i>Eupolymnia heterobranchia</i>	EUA, Washington, Puget Sound	Primeiro par mais amplo, conectados ventralmente; 2°–3° pares de lobos progressivamente menores	Pares progressivamente mais laterais	2–15	3–5	Troncos basais longos; 2° par mais dorsal	12	2 ao longo do corpo
<i>Eupolymnia umbonis</i>	Hong Kong, Tap Mun	Primeiro par mais amplo, conectados ventralmente; 2°–3° pares progressivamente menores, com margens dorsais arredondadas	2° par mais dorsal	2–16	5	Troncos basais longos; 2° par maior e mais dorsal	12	2; 3
<i>Eupolymnia koorangia</i>	Austrália, Kangaroo Island	Primeiro mais amplo, conectados ventralmente; 2°–4° pares progressivamente menores e semicirculares	Pares progressivamente mais laterais	2–15	3–5	Troncos basais curtos; segundo par ligeiramente mais dorsal	11	2 ao longo do corpo
<i>Eupolymnia crassicornis</i> (Mar do Caribe, Jamaica	Primeiro mais amplo	Pares progressivamente mais laterais	2–15, 16	3–5	Troncos longos, progressivamente menores; 3° par mais dorsal	10	2 ao longo do corpo
<i>Eupolymnia nebulosa</i>	Sul da Inglaterra	Lobos triangulares a retangulares, distalmente arredondados	2°–3° pares mais dorsais; alinhados dorsalmente	–	3–9	Troncos basais curtos; 1° par mais dorsal	11	2 ao longo do corpo
<i>Eupolymnia</i> sp. nov.	Nordeste do Brasil	Primeiro mais amplo, lobos conectados ventralmente	3°–4° pares mais dorsais; alinhados dorsalmente	2–16	3–10	Troncos basais curtos; alinhadas longitudinalmente	11	3; 4

Gênero *Lanicola* Hartmann-Schröder, 1986,

Espécie-tipo: *Lanicola lobata* Hartmann-Schröder, 1986.

Diagnose: Dois pares de brânquias nos segmentos 2–3. Apenas um par de lobos laterais, originado conjuntamente dos segmentos 2–3, lobos oblíquos, inserindo-se dorsalmente no segmento 3 e ventralmente no segmento 2. Notopódios a partir do segmento 4, estendendo-se por 17 segmentos, até o segmento 20; notocerdas capilares limbadas. Neuropódios a partir do segmento 5; uncini dispostos em fileiras duplas, frente a frente a parcialmente intercaladas nos segmentos 11–20.

Comentários: O gênero *Lanicola* foi originalmente descrito como apresentando um par de lobos laterais no segmento 3 (Hartmann-Schröder, 1986; Hutchings & Glasby, 1988). Pouco tempo depois, *Paraeupolymnia carus* Young & Kritzler, 1987 foi descrita como um nova espécie e um novo gênero, caracterizado por apresentar lobos laterais no segmento 2 (Young & Kritzler, 1987). Posteriormente, Londoño-Mesa (2006) retificou a diagnose de *Paraeupolymnia*, dizendo que o par de lobos era compartilhado pelo segmentos 2 (ventralmente) e 3 (dorsalmente), originando-se lateralmente à primeira almofada glandular, no segmento 2. No entanto, Capa & Hutchings (2006), a partir do estudo do material-tipo de *L. lobata*, observaram que o par de lobos origina-se ventralmente do segmento 2 e funde-se dorsalmente à parede do corpo no segmento 3, exatamente como em *Paraeupolymnia*. As autoras, então, sinonimizaram *Lanicola* e *Paraeupolymnia*, sendo o primeiro o sinônimo sênior. Capa & Hutchings (2006) também expandiram a diagnose do gênero para incluir a presença de papilas nefridiais nos segmentos 3–4 e papilas genitais nos segmentos 6–7.

***Lanicola* sp. nov.**

(Figuras 51–54; Tabela 8)

Material examinado: Estado de Pernambuco, Almirante Tamandaré, Recifes de Carneiros, 8°45'25.44"S 35°6'12.96"O, entremarés: 1 esp., col. 15.Jan.2014. São José da Coroa Grande, 8°54'2.07"S 35° 8'13.61"O, entremarés: 2 esp., col. 17.Jul.2013.

Material adicional: *Lanicola lobata*, parátipo AM W20965, Rottneest Island, Western Austrália (32°01'S 115°30'L), 16 m. *Lanicola eduardoi* Capa & Hutchings, 2006, parátipos AM W29689, Panamá, Coiba Island, Coiba National Park (7°37'50"N 81° 44'30"O), 6 esp., col. 30.Jun.1996. *Lanicola guillermoi* Capa & Hutchings, 2006, parátipos AM W29688, Panamá, Ilha de Coiba, Coiba National Park (7°38'30"N 81°41'40"O), col. 10.Set.1998.

Descrição: Corpo robusto, inflado na região anterior, afinando progressivamente até o término dos notopódios, uniformemente cilíndrico posteriormente, afinando na extremidade posterior (Fig. 51A–F; 52A, C–D, H–I). Exemplares completos com 65–81 segmentos, medindo 21–25 mm de comprimento e 1.8–2.0 mm de largura. Animais vivos transparentes, avermelhados, com almofadas medianoventrais amareladas e zona brilhante vermelho-sangue medianoventral entre o término das almofadas glandulares e o fim dos notopódios (Fig. 51A–B); espécimes preservados opacos, beges, sem padrão de coloração, exceto por manchas castanho escuras irregularmente salpicadas dorsalmente e ao redor dos neuropódios e das almofadas glandulares medianoventrais dos segmentos anteriores (Fig. 51C–F). Prostômio na base do lábio superior; parte distal espessa e inflada, formando processo em prateleira de largura uniforme, circundando a base do lábio superior; parte basal do prostômio fina, ocelos ausentes nos espécimes adultos, juvenis com duas fileiras irregulares de ocelos, mais concentrados lateralmente; tentáculos bucais curtos, cilíndricos, com ponta afilada (Figs. 51A–F; 52A–G). Peristômio restrito aos lábios; lábio superior tão largo quanto alto, quase semicircular,

levemente dobrado lateralmente, circundando a boca; lábio inferior inflado, retangular, em formato de almofada, restrito à região oral (Figs. 51A–C, E–F; 52A–F). Segmento 1 dorsalmente curto, lateralmente encoberto pelos lobos conjuntos dos segmentos 2–3, formando lobo ventral posterior a boca, indentado medianoventralmente, expondo parcialmente o lábio inferior (Figs. 51A–F; 52A–G). Um par de lobos largos formados conjuntamente pelos segmentos 2 e 3, cobrindo o segmento 1 lateralmente, distalmente retos, oblíquos, com base alinhada aos neuropódios, presos à parede do corpo dorsalmente no segmento 3 e ventralmente no segmento 2, com cicatriz de fusão bem marcada, lateralmente à almofada glandular; margens dorsais arredondadas, semicirculares, estendendo-se dorsalmente em relação à base, cobrindo a base das brânquias e alcançando a linha dos notopódios (Figs. 51A–F; 52A–G); demais segmentos progressivamente mais largos e longos até o segmento 7, depois de tamanho aproximadamente uniforme até o fim dos notopódios (Figs. 51A–F; 52A–I). Dois pares de brânquias, nos segmentos 2–3, com troncos basais curtos e ramificações arborescentes; pares progressivamente menores, alinhados longitudinalmente ou primeiro par levemente mais dorsal (Figs. 51A, D–F; 52B–D, F). Almofadas glandulares medianoventrais retangulares, infladas e lisas nos segmentos 2–17, progressivamente mais estreitas a partir do segmento 5, zona brilhante vermelho-sangue medianoventral (em espécimes vivos) nos últimos 4 setígeros com notopódios, da metade posterior do segmento 17 ao segmento 20, dividida por 2 ou 3 linhas transversais a cada segmento (Figs. 51A–B; 52H); após segmento 20, almofadas substituídas por sulco medianoventral estendendo-se até a extremidade posterior. Notopódios curtos, cônicos nos segmentos 4–20, com notocerdas limbadas lisas, com limbo estreito, as da fileira posterior maiores, cerca de duas vezes mais longas do que aquelas da fileira anterior, com limbo na metade distal (Figs. 53A–D; 54A–C). Neuropódios iniciando-se a partir do segmento 5, os anteriores pouco destacados da parede do corpo, com toros sésseis, retangulares e alongados, formando pínulas salientes após o término dos notopódios (Fig. 51A); uncini dispostos em fileiras duplas parcialmente intercaladas, botões dorsais alinhados, do segmento

11 até o término dos notopódios (Figs. 53F–G; 54F–G). Uncini aviculares mais altos do que longos, com calcanhar curto, triangular, botão dorsal conspícuo, situado a meia distância entre a base do dente principal e a extremidade da proa, base côncava e proa afilada, distalmente arredondada (Fig. 53E–H); uncini parcialmente pectinados, com 3 fileiras de dentes acima do dente principal ao longo de todo o corpo, as duas mais basais com dente único, a distal como coroa de denticulos de tamanhos irregulares circundando a base dos dentes das fileiras basais e o topo do dente da fileira intermediária, com 5–6 dentes maiores e dente central maior (Figs. 53E–H; 54D–I). Papilas nefridiais nos segmentos 3–4, e genitais no segmento 6; papilas posteriores e ligeiramente dorsais às bases dos notopódios (Fig. 52C, I). Pigídio com papilas digitiformes (Fig. 51A).

Variação. Espécimes juvenis apresentam duas fileiras de ocelos na parte basal de postômio, escuros, dispostos lateralmente, bem como tentáculos com faixas transversais escuras.

Comentários: A espécie-tipo do gênero, *L. lobata* (Hartmann-Schröder, 1986), foi descrita a partir de material Australiano e se trata de uma espécie bem conhecida, com descrições recentes disponíveis na literatura (Hutchings & Glasby, 1988, 1990; Hutchings, 1997; Capa & Hutchings, 2006). *Lanicola lobata* é semelhante a *Lanicola* sp. nov., por apresentar 3 fileiras de dentes secundários acima do dente principal, entretanto eles não apresentam fileiras basais pectinadas, como nesta última espécie, mas com 2–5 dentes (Tabela 8). Além disso, os membros de *L. lobata* têm ocelos na parte basal do prostômio, o que não ocorre nos adultos de *Lanicola* sp. nov., apresentam lobos dos segmentos 2–3 menores, quase triangulares, não atingindo o segmento 1, distalmente arredondados, com base mais larga do que a ponta e margens dorsais retas, não se estendendo dorsalmente. Em contraste, nos membros de *Lanicola* sp. nov., os lobos alcançam além do segmento 1 e são distalmente oblíquos, com base mais

estreita do que o ápice e margens dorsais distalmente arredondadas e se estendendo dorsalmente, cobrindo as bases da brânquias.

Juvenis de *Lanicola* sp. nov. compartilham com membros de *L. guilhermoi* Capa & Hutchings, 2006, uma espécie descrita para o lado Pacífico do Panamá, a presença de ocelos na base do prostômio e bandas transversais escuras nos tentáculos (Capa & Hutchings, 2006; ver Tabela 8), mas ambos os caracteres estão ausentes em adultos de *Lanicola* sp. nov.. Além disso, os membros de *L. guilhermoi* têm lobos mais curtos nos segmentos 2–3, não alcançando o segmento 1, com margens dorsais afastadas das bases das brânquias. Além disso, os neuropódios dos segmentos posteriores de *L. guilhermoi* possuem um lobo inflado cada, que não são encontrados em espécimes de *Lanicola* sp. nov., e os uncini apresentam 2 fileiras de dentes secundários, a basal com dente único, a distal como coroa de 3–5 dentes, enquanto em *Lanicola* sp. nov. os uncini têm 3 fileiras de dentes secundários, as mais basais com dente único cada e a distal como coroa de 5–6 dentes (Tabela 8).

Lanicola eduardoi é uma outra espécie do lado Pacífico do Panamá, cujos membros compartilham com adultos de *Lanicola* sp. nov. a presença de um par de lobos grandes nos segmentos 2–3 e a ausência de ocelos prostomiais (Capa & Hutchings, 2006). Os membros de *L. eduardoi*, no entanto, possuem lobos retangulares e mais elevados, indo além da base dos tentáculos bucais, enquanto que nos espécimes brasileiros estes lobos vão além do segmento 1, mas não alcançam as bases dos tentáculos. Além disso, os uncini em *L. eduardoi* têm duas fileiras de dentes secundários ao longo de todo corpo; nos segmentos anteriores e medianos, fileira basal com 3 dentes de mesmo tamanho e distal com 2–5 dentes, segmentos posteriores com uncini com dente único na fileira basal (Tabela 8).

Lanicola carus (Young & Kritzler, 1987), descrita a partir de material coletado no Caribe, apresenta lobos dos segmentos 2–3 com margens ventrais maiores do que as dorsais, enquanto em *Lanicola* sp. nov., os lobos são maiores dorsalmente. Além disso, os uncini de *L. carus* também possuem duas fileiras de dentes secundárias ao longo do corpo, os dos

segmentos anteriores e medianos com dente único na fileira basal e distal como coroa com 3–5 dentes, nos segmentos posteriores fileira basal com 2–3 dentes e distal com 4–6 (Londoño-Mesa, 2006; Tabela 8).

Finalmente, *L. garciagomezi* (Londoño-Mesa, 2006), conhecida a partir de exemplares do Mar do Caribe, é caracterizada por apresentar tubérculos dorsais e papilas inter-ramais na região com notopódios, enquanto os espécimes de *Lanicola* sp. nov. possuem parede do corpo lisa e não há papilas interramais. Além disso, os membros de *L. garciagomezi* também apresentam uncini com apenas 2 fileiras de dentes secundários ao longo de todo o corpo (Londoño-Mesa, 2006; Tabela 8).

Ocorrência: regiões entremarés; em substratos consolidados, em rochas e recifes de arenito, entre algas, esponjas, bancos de rodolitos, corais e ascídias.

Tabela 8. Lista de espécies de *Lanicola* utilizadas para comparação com a espécie descrita nesta Tese, com as principais características morfológicas. Referências: Hutchings & Glasby (1988); Hutchings (1990); Londoño-Mesa (2006, 2009); Capa & Hutchings (2006); caracteres de *L. lobata*, *L. eduardoi* e *L. guilhermoi* examinados diretamente a partir do material-tipo.

	Localidade tipo	Ocelos	Lobos	Almofadas medianoventrais	Papilas nefridiais e genitais	Brânquias	Dentes secundários nos uncini
<i>Lanicola lobata</i>	Austrália, Sul da Austrália	Pequenos, em dois grupos laterais	Largos, triangulares, distalmente arredondados	3–20	3, 4, 6 e 7	Primeiro par maior, pares alinhados dorsalmente	3
<i>Lanicola eduardoi</i>	Panamá, Ilha de Coiba	Ausentes	Largos, retangulares	2–16, progressivamente menores	3, 4, 6 e 7	Primeiro par maior, pares alinhados dorsalmente	2
<i>L. carus</i>	Mar do Caribe, Belize	Pequenos, escuros, em dois grupos laterais	Largos, retangulares	2–16	–	Primeiro par maior	2
<i>L. garciagomezi</i>	EUA, Florida Keys, Card Sound	Ausentes	Largos, retangulares, margem dorsais arredondadas	2–16	3, 4, 6 e 7	Primeiro par maior	2
<i>Lanicola guilhermoi</i>	Panamá, Ilha de Coiba	Pequenos, em dois grupos laterais	Largos, retangulares, margem dorsais arredondadas	2–16	3, 4, 6 e 7	Primeiro par maior, pares alinhados longitudinalmente	2
<i>Lanicola</i> sp. nov.	Brasil, Estado de Pernambuco	Apenas em juvenis, escuros, em dois grupos laterais	Largos, retangulares, margens dorsais arredondadas	2–17	3, 4, 6 e 7	Primeiro par maior, alinhados longitudinalmente ou primeiro par levemente mais dorsal	3

FAMÍLIA THELEPODIDAE HESSLE, 1917

Diagnose: Dois a três pares de brânquias, formados por número variável de filamentos simples, tipicamente dispostos em fileiras transversais, originando-se independentemente uns dos outros a cada lado da superfície dorsal do corpo. Lobos nos segmentos anteriores presentes em alguns táxons. Lábio superior frequentemente circular. Parte ventral anterior glandular, intumescida, lisa ou enrugada, sem almofadas glandulares definidas, seguida de goteira ventral estendendo-se até a extremidade posterior. Notopódios frequentemente estendendo-se por variável número de segmentos, com cerdas capilares geralmente limbadas; cerdas distalmente serrilhadas presentes em alguns táxons. Neuropódios estendendo-se até a região posterior do corpo; uncini breviaviculares, geralmente mais longos do que altos, com botão dorsal terminal ou subterminal, proa muito reduzida a ausente; uncini sempre dispostos em fileiras simples, em algumas espécies em curva ou alça (Hutching & Avery, 2003; Nogueira & Amaral, 2001; Nogueira *et al.*, 2010a).

Comentários: A família Thelepodidae é caracterizada por apresentar brânquias como filamentos simples originando-se independentemente uns dos outros, a partir de ampla região da parede do corpo, região ventral intumescida, mas sem almofadas glandulares demarcadas, e uncini sempre em fileiras simples, além de que, embora haja variação no grupo, o próprio formato dos uncini desta família é bastante característico (Nogueira *et al.*, 2010a, 2013). O grupo conta com 92 espécies conhecidas, distribuídas em cinco gêneros.

Chave para os gêneros de Thelepodidae encontrados no presente trabalho

- 1a. Notopódios a partir do segmento 2 2
- 1b. Notopódios a partir do segmento 3 *Thelepus*
- 2a. Dois tipos de notocerdas presentes, distalmente limbadas e serrilhadas
..... *Pseudostreblosoma*
- 2b. Apenas notocerdas limbadas *Streblosoma*

Gênero *Thelepus* Leuckart, 1849

Espécie-tipo: *Amphitrite cincinnata* Fabricius, 1780.

Diagnose: Parte basal do prostômio frequentemente com ocelos. Dois a 3 pares de brânquias geralmente presentes, a partir do segmento 2, na forma de numerosos filamentos simples em linhas transversais. Lobos ausentes nos segmentos anteriores. Notopódios a partir do segmento 3, presentes em número variável de segmentos; notocerdas capilares distalmente limbadas. Neuropódios a partir do segmento 5, os anteriores carnosos, intumescidos; uncini dispostos em fileiras simples, ocasionalmente em curvas, em forma de C ou em alça; uncini com proa reduzida ou ausente, botão dorsal terminal ou subterminal. Papilas nefridiais e genitais nos segmentos 4–7 (Hutchings & Avery, 2003; Nogueira & Hutchings, 2007).

Comentários: O gênero é amplamente registrado pelo mundo, com mais de 40 espécies conhecidas. No entanto, muitas vezes as descrições não contemplam informações importantes para a distinção das espécies de *Thelepus*, não informando características como número e disposição dos filamentos branquiais, presença ou ausência de intervalo medianodorsal entre as

brânquias de um mesmo par, morfologia dos uncini e número de pares de notopódios (Capa & Hutchings, 2006).

Em águas brasileiras apenas *Thelepus setosus* (Quatrefages, 1866), ou ainda como *Thelepus* cf. *setosus*, foi registrado, anteriormente identificado apenas em material do Sudeste-Sul do Brasil (Luederwaldt, 1929; Tommasi, 1967; Forneris, 1969; Amaral, 1977, 1980; Rullier & Amoureux, 1979; Amaral & Migotto, 1980; Lana, 1981; Blankensteyn, 1988; Paiva, 1990, 1993, 1996; Sovierzoski, 1991; Amaral *et al.*, 1994; Attolini, 1997; Alves, 2008).

***Thelepus* sp. nov. 1**

(Figuras 55–56)

Thelepus setosus. Blankensteyn, 1988: p. 74–77, fig. 18; Alves, 2006: p. 81–87, figs. 26–27.

Material examinado: Projeto Habitats: Estado do Rio de Janeiro – Bacia de Campos, Foz do Rio Paraíba do Sul: 22°45'44.583"S 41°45'39.316"O, 53m: 1 esp., col. 16.Jul.2009; 22°45'44.850"S 41°45'39.494"O, 53m: 2 esps., col. 16.Jul.2009; 22°45'44.583"S 41°45'39.316"O, 53m: 7 esp., col. 16.Jul.2009; 22°37'27.242"S 41°21'58.717"O, 54m: 1 esp., col. 16.Jul.2009; 22°7'38.737"S 40°18'52.482"O, 53m: 1 esp., col. 24.Fev.2009. **Projeto BIOTA/FAPESP.Bentos Marinho:** Estado de São Paulo – Ubatuba: 23°32'S 44°44'W, 43,8 m, 2 esps., col. 10.Jun.2001; 23°25'S 44°46'O, 35 m, 1 esp., col. 10.Jun.2001. São Sebastião: 23°42'S 45°11'O, 25,2 m, 10 esps., col. 13.Fev.2001; 23°55'S 45°29'O, 34,3 m, 1 esp., col. 10.Set.2001; 23°56'S 45°27'O, 44,6 m, 1 esp., col. 15.Dez.2001; 23°58'S 45°31'O, 33,6 m, 1 esp., col. 11.Jun.2002.

Material adicional: *Thelepus pascua* (Faulchald, 1977), holótipo USNM 53095, Galeta reef, Laurencia Zone, Panamá; col. 17.Mar.1972; *Thelepus tenuis* (Verrill), tipo USNM 097587, Hungry Bay, Bermuda; col. 16.Ago.1975.

Descrição: Animal com corpo robusto, cilíndrico, afilado posteriormente. Espécimes fixados sem padrão de coloração (Fig. 55A–G). Exemplares completos, com até 70 segmentos, medindo 82 mm de comprimento e 9 mm de largura, na região mais larga do tórax. Parte distal do prostômio espessa e dilatada, formando processo em prateleira (Fig. 55B–C); numerosos tentáculos bucais longos, finos e cilíndricos; parte basal do prostômio com fina fileira de ocelos, ao longo de toda a sua extensão (Fig. 55B–C, D–E, G). Peristômio restrito aos lábios, lábio superior curto, espesso, mais largo do que alto (Fig. 55A, F); lábio inferior largo, inflado e circular (Fig. 55A, D–F). Segmento 1 longo lateral e dorsalmente, ao lado do lábio inferior (Fig. 55A–G); demais segmentos anteriores aproximadamente do mesmo tamanho (Fig. 55A–G). Três pares de brânquias nos segmentos 2–4, com filamentos simples, cilíndricos, com a ponta afilada, originando-se de região intumescida da parede dorsal do corpo, em forma de almofada (Fig. 55B–E, G); filamentos branquiais dispostos em 2 fileiras irregulares transversais e dorsolaterais (Fig. 55B–C); segmento 2 do maior exemplar com 32 filamentos do lado direito, originando-se lateralmente além do nível dos notopódios (Fig. 55B–E, G), com estreito intervalo medianodorsal; segmento 3 do maior exemplar com 19 filamentos do lado direito, originando-se lateralmente antes do nível dos notopódios (Fig. 55B–E, G), com intervalo medianodorsal maior; segmento 4 do maior exemplar com 20 filamentos do lado direito, originando-se lateralmente antes do nível dos notopódios, com intervalo medianodorsal maior (Fig. 55B–E, G). Superfície ventral glandular intumescida e crenulada nos segmentos 2–29 (Fig. 55A); a partir do segmento 30, superfície glandular substituída por sulco medianoventral estendendo-se até a parte posterior. Notopódios relativamente longos, grossos e arredondados (Fig. 55D–E, G), estendendo-se até o segmento 44; notocerdas capilares limbadas, com limbo estreito (Fig. 56A–C). Neuropódios com toros anteriores longos e pouco inflados (Fig. 55D–E, G), progressivamente mais destacados e curtos a partir do segmento 20, com hastes internas, mas não formando pínulas salientes; uncini mais longos do que altos, calcanhar arredondado, base longa, levemente curvada e proa curta, com botão dorsal terminal,

orientado para frente (Fig. 56D–G); uncini com 1 fileira de 2 dentes secundários (Fig. 56E–G). Papilas genitais presentes na base dos notopódios dos segmentos 4–7, como protuberâncias da parede do corpo (Fig. 55G).

Comentários: Apesar de sua localidade-tipo ser na França, há registros da espécie *Thelepus setosus* em diversas partes do globo (Rioja, 1941, 1959; Hartmann-Schröder, 1962, 1965; Day, 1967; Fauvel, 1927; Imagima & Hartman, 1964), incluindo o sul da América do Sul (Holthe, 1986b). Hutchings & Glasby (1987) constataram que *T. setosus* não possui uma distribuição cosmopolita, como geralmente é registrado na literatura e conforme visto anteriormente, e ainda descreveram uma nova espécie, *T. extensus* Hutchings & Glasby, 1987, para agrupar aquelas espécies previamente identificadas como *T. setosus*.

Da mesma forma, Londoño-Mesa & Carrera-Parra (2005) analisaram espécimes de *T. setosus* provenientes da localidade-tipo (França) e constataram que os exemplares daquela espécie apresentam 10–14 filamentos no primeiro par de brânquias, 9–14 no segundo par, e 6–7 no terceiro par, uncini com 2 fileiras de dentes secundários, e uncini com botão dorsal terminal. Portanto, segundo Londoño-Mesa & Carrera-Parra (2005), os exemplares de *T. setosus* dessa região do Caribe identificados previamente como *T. setosus* devem pertencer à espécie *T. haitiensis*. Capa & Hutchings (2006) também descreveram outra espécie para o Mar do Caribe, *T. fraggleorum* Capa & Hutchings, 2006, espécie que havia sido previamente identificada como *T. setosus* por López *et al.* (1997) para o Panamá.

No Brasil, a espécie foi citada por diversos autores, conforme referenciado anteriormente. Entretanto, há muitas discrepâncias nas diversas descrições da espécie (Alves, 2008; Blankensteyn, 1988), razão pela qual acreditamos que a identificação do material brasileiro de *Thelepus setosus* esteja equivocada e deva ser tratada como espécie nova para a ciência.

Os exemplares estudados no presente trabalho, identificados como *Thelepus* sp. nov. 1, podem ser diferenciados de *T. setosus*, principalmente em relação ao número de filamentos

branquiais e número de dentes secundários dos uncini. Conforme visto acima, os exemplares de *T. setosus* provenientes da França possuem 10–14 filamentos no primeiro par de brânquias, 9–14 no segundo par, e 6–7 no terceiro par, uncini com 2 fileiras de dentes secundários. Em contraste, *Thelepus* sp. nov. 1 apresentam 32 filamentos branquiais no segmento 2, 19 no segmento 3 e 20 no segmento 4 e uncini apenas com uma fileira de 2 dentes secundários.

Os exemplares estudados no presente trabalho muito se assemelham aos identificados por Alves (2008) como *T. cf. setosus*, porém apresentam diversas discrepâncias com relação à descrição de Blankensteyn (1988). Segundo o autor, os espécimes de *T. setosus* estudados apresentavam 11–15 filamentos branquiais no segmento 2, 6–9 no segmento 3 e 5–8 no segmento 4; 15 segmentos com superfície ventral glandular, pelo menos 27 pares de notopódios e uncini com 2 fileiras de dentes secundários, a primeira com 2 dentes, a segunda com 1–3 dentes. Assim, é possível que o material aqui tratado como *Thelepus* sp. nov. 1 pertença a uma espécie diferente daquela dos exemplares descritos por Blankensteyn (1988) (ver comentários para a próxima espécie).

Londoño-Mesa (2009) identificou 6 espécies válidas do gênero para a região do Caribe, *Thelepus crassibranchiatus* Treadwell, 1901, *T. haitiensis* Treadwell, 1931, *T. pascua* (Fauchald, 1977), *T. tenuis* (Verrill, 1900), *T. verrilli* (Treadwell, 1911), *Thelepus* sp. 1 *sensu* Londoño-Mesa (2009). Dentre estas espécies, apenas *T. haitiensis* compartilha características com *Thelepus* sp. nov. 1, tais como números similares de filamentos branquiais, e número de fileiras de dentes secundários. Por outro lado, as duas espécies diferem por *T. haitiensis* apresentar pelo menos 69 segmentos, poucos tentáculos, ocelos ausentes, 24 segmentos com superfície ventral glandular, 46 pares de notopódios e papilas ausentes.

Ocorrência: infralitoral, entre 30–55 metros de profundidade, em areia.

Thelepus sp. nov. 2

(Figuras 57–58)

Material examinado: Projeto Habitats: Estado do Rio de Janeiro – Bacia de Campos, Plataforma Continental: 22°6'51,312"S 40°39'4,380"O, 52m: 1 esp., col. 26.Fev.2009; 21°9'4,945"S 40°16'11,519"O, 101m: 1 esp., 07.Mar.2009; 22°37'27,242"S 41°21'58,717"O, 54m: 2 esp., col. 16.Jul.2009.

Material adicional: *Thelepus pascua* (Faulchald, 1977), holótipo USNM 53095, Galeta reef, Laurencia Zone, Panamá; col. 17.Mar.1972; *Thelepus tenuis* (Verril), tipo USNM 097587, Hungry Bay, Bermuda; col. 16.Ago.1975.

Descrição: Animal com corpo robusto, cilíndrico, afilado posteriormente. Espécimes fixados sem padrão de coloração (Fig. 57A–G). Exemplares completos, com até 46 segmentos, medindo 25 mm de comprimento e 3 mm de largura, na região mais larga do tórax. Parte distal do prostômio espessa e dilatada, formando processo em prateleira (Fig. 57B, G); numerosos tentáculos bucais longos, finos e cilíndricos; parte basal do prostômio com fina fileira de ocelos, ao longo de toda a sua extensão (Fig. 57D–E). Peristômio restrito aos lábios, lábio superior curto, espesso, mais largo do que alto (Fig. 57A–G); lábio inferior curto, inflado e retangular (Fig. 57C, E–F). Segmentos 1–4 estreitos lateral e dorsalmente, a partir do segmento 5 segmentos longos e altos (Fig. 57A, C, F); demais segmentos anteriores aproximadamente do mesmo tamanho (Fig. 57A–G). Três pares de brânquias nos segmentos 2–4, com filamentos simples, cilíndricos, relativamente curtos com a ponta afilada, originando-se da parede dorsal do corpo (Fig. 57B–E, G); filamentos branquiais dispostos em 2 fileiras irregulares transversais e dorsolaterais (Fig. 57B, D–E, G); segmento 2 do maior exemplar com 15 filamentos, originando-se lateralmente além do nível dos notopódios (Fig. 57B, D–E, G), com estreito intervalo medianodorsal; segmento 3 do maior exemplar com 11 filamentos, originando-se

lateralmente antes do nível dos notopódios (Fig. 57B, D–E, G), com intervalo medianodorsal maior; segmento 4 do maior exemplar com 7 filamentos, originando-se lateralmente antes do nível dos notopódios, com intervalo medianodorsal maior (Fig. 57B–E, G). Superfície ventral glandular intumescida e crenulada, medianoventralmente nos segmentos 2–16 (Fig. 57A); a partir do segmento 17, superfície glandular substituída por sulco medianoventral estendendo-se até a parte posterior. Notopódios relativamente longos, grossos e arredondados (Fig. 57A–G), estendendo-se até o segmento 29; notocerdas capilares limbadas, com limbo estreito (Fig. 58A–C). Neuropódios com toros anteriores longos e pouco inflados (Fig. 57A–G), progressivamente mais destacados e curtos a partir do segmento 29, com hastes internas, mas não formando pínulas salientes; uncini mais longos do que altos, calcanhar arredondado, base longa e robusta, levemente curvada e proa curta, com botão dorsal terminal, orientado para frente (Fig. 58D–H); uncini com 2 fileiras de 2 dentes secundários (Fig. 58D–H). Papilas genitais presentes na base dos notopódios dos segmentos 4–7, como protuberâncias da parede do corpo (Fig. 57D–E).

Comentários: *Thelepus* sp. nov. 2 assemelha-se a espécie identificada por Blankensteyn (1988) como *T.* cf. *setosus*, e provavelmente pertencem a mesma espécie. Membros de *Thelepus* sp. n. 2 compartilham algumas características com *T. setosus*, como a presença de ocelos, números similares de filamentos branquiais e mesmo número de fileiras de dentes secundários, duas fileiras de dentes secundários acima do dente principal. As duas espécies são diferentes, entretanto, uma vez que *Thelepus* sp. nov. 2 possui um amplo espaço ou gap medianodorsalmente entre os pares de brânquias, enquanto em *T. setosus* esse gap é mais estreito (Hutchings & Glasby, 1987; Capa & Hutchings, 2006; Londoño-Mesa & Carrera-Parra, 2005). Os notopódios estão presentes na maioria dos segmentos em *Thelepus* sp. nov. 2, mas estão somente presentes até a metade do corpo em *T. setosus* (Hutchings & Glasby, 1987; Capa & Hutchings, 2006; Londoño-Mesa & Carrera-Parra, 2005). Além disso, *Thelepus* sp.

nov. 2 frequentemente tem um único dente na segunda fileira de dentes acima do dente principal, ao invés de possuir dentes pareados, como em *T. setosus*.

A espécie *Thelepus* sp. nov. 2 assemelha-se a *T. haitiensis* por apresentar ocelos na base do prostômio, e segunda fileira de dentes secundários dos uncini composta por um único dente (Londoño-Mesa, 2009). Os exemplares brasileiros, por outro lado, apresentam pares de brânquias compostos por 15 filamentos no primeiro par, 11 no segundo e 7 filamentos no terceiro par, enquanto *T. haitiensis* possui 10–19 filamentos no primeiro par de brânquias, 9–15 no segundo e 7–10 filamentos no terceiro par. Além disso, a região glandular ventral em *T. haitiensis* estende-se por 18 segmentos, ao invés de 15, como em *Thelepus* sp. nov. 2.

Ocorrência: infralitoral, em areia e areia lamosa, com cascalho e fragmento calcáreos, entre 50–100 metros de profundidade.

Gênero *Pseudostreblosoma* Hutchings & Murray, 1984

Espécie-tipo: *Pseudostreblosoma serratum* Hutchings & Murray, 1984.

Diagnose: Três pares de brânquias, nos segmentos 2–4. Lobos nos segmentos anteriores presentes ou ausentes. Notopódios a partir do segmento 2, estendendo-se por variável número de segmentos; notocerdas distalmente lisas e serrilhadas, geralmente com transição ao longo do corpo. Neuropódios a partir do segmento 5, os anteriores carnosos, intumescidos; uncini com botão dorsal mais afastado da margem anterior e proa conspícua, dispostos em fileiras retas (Hutchings & Murray, 1984; Nogueira *et al.*, 2010a).

Comentários: O gênero foi descrito por Hutchings & Murray (1984) para acomodar *P. serratum*, forma similar às espécies de *Streblosoma*, mas com notocerdas distalmente serrilhadas e uncini semelhantes aos dos Terebellinae, com botão dorsal afastado da margem anterior dos uncini. A diagnose do gênero foi ampliada por Hutchings & Glasby (1987), ao constatarem que notocerdas limbadas também estavam presentes, ocasião em que também transferiram *Streblosoma longum* Mohammed, 1973 para este gênero. Nogueira & Alves (2006) emendaram a diagnose, notando a transição nos tipos de notocerdas entre notopódios anteriores e posteriores, e permitindo a presença de lobos nos segmentos anteriores.

***Pseudostreblosoma brevitentaculatum* Nogueira & Alves, 2006**

Pseudostreblosoma sp. A. Blankensteyn, 1988: p. 78–81, fig. 19.

Pseudostreblosoma brevitentaculatum Nogueira & Alves, 2006: p. 35–41, figs. 1–4.

Material examinado: Projeto Habitats: Estado do Rio de Janeiro – Bacia de Campos, Foz do Rio Paraíba do Sul, 21°27'58,116"S 40°56'26,658"O, 16m: 1 esp., col. 10.Mar.2009. Plataforma Continental, 22°1'42,780"S 40°44'58,463"O, 28m: 1 esp., col. 18.Jul.2009. **Projeto BIOTA/FAPESP.Bentos Marinho:** Estado de São Paulo: Ubatuba, 23°32'S 44°43'O, 45m: 3 esp., col. 17.Mar.2001; 23°32'S 44°45'O, 44m: 1 esp., col. 15.Nov.2001; 23°30'S 45°04'O, 9,3m: 3 esp., col. 21.Mar.2002; 23°33'S 45°04'O, 23,4m: 1 esp., col. 23.Mar.2002; 23°33'S 45°08'O, 13,1m: 1 esp., col. 14.Abr.2002; 23°34'S 45°08'O; 14m: 1 esp., col. 16.Abr.2002.

Comentários: Os exemplares analisados neste trabalho estão de acordo com a descrição original (Nogueira & Alves, 2006).

Ocorrência: infralitoral, em areia e areia lamosa, até 50 metros de profundidade.

Gênero *Streblosoma* Sars, 1872

Espécie-tipo: *Grymaea bairdi* Malmgren, 1866.

Diagnose: Parte basal do prostômio comumente com ocelos. Peristômio formando lábios, podendo se estender lateralmente à boca e até mesmo formar um anel completo. Lobos nos segmentos anteriores ausentes. Segmento 2 com crista na margem anterior, ao menos ventralmente. Dois a 3 pares de brânquias geralmente presentes, a partir do segmento 2, como numerosos filamentos simples independentes. Notopódios presentes a partir do segmento 2, estendendo-se por número variável de segmentos; cerdas capilares limbadas, frequentemente as da fileira anterior com limbo largo. Neuropódios a partir do segmento 5 os anteriores carnosos, intumescidos, como pínulas eretas na região posterior, geralmente com hastes internas; uncini com base alongada, botão dorsal terminal ou subterminal, e proa de tamanho variável, de conspícua a ausente; uncini geralmente dispostos em fileiras retas, mas alguns táxons os apresentam em fileiras curvas, em formato de C, ou em alça (Nogueira & Amaral, 2001; Nogueira *et al.*, 2004; Nogueira & Hutchings, 2007; Santos *et al.*, 2010).

Comentários: O gênero conta com o registro de quatro espécies em águas brasileiras, *S. oligobranchiatum* Nogueira & Amaral, 2001, *S. porchatensis* Nogueira, Garraffoni & Alves, 2004, ambas conhecidas a partir de espécimes do Estado de São Paulo, *S. bairdi* (Malmgren, 1866) com distribuição mais ampla, de São Paulo a Alagoas (Nonato & Luna, 1970; Rullier & Amoureux, 1979; Morgado, 1980; Lana, 1981; Morgado & Amaral, 1989; Paiva, 1990, 1993; Amaral *et al.*, 1994), e *S. patriciae* Santos, Nogueira, Fukuda & Christoffersen, 2010, descrita a partir de material do Rio Grande do Norte.

Chave para as espécies de *Streblosoma* encontradas no presente trabalho

- 1a.** Branquiais como numerosos filamentos originando-se de regiões glandulares intumescidas *Streblosoma patriciae*
- 1b.** Filamentos branquiais em número bastante reduzido, originando-se diretamente da parede corporal **2**
- 2a.** Filamentos branquiais curtos, cilíndricos ou achatados **3**
- 2b.** Filamentos branquiais longos, digitiformes *Streblosoma* sp. n.
- 3a.** Brânquias formadas por poucos filamentos curtos; uncini dispostos em linhas retas em todos os setígeros *Streblosoma oligobranchiatum*
- 3b.** Brânquias formadas por numerosos filamentos longos e espiralados; uncini dispostos em fileiras curvas, em forma de C, a partir dos segmentos 15–16 *Streblosoma porchatensis*

Streblosoma patriciae Santos, Nogueira, Fukuda & Christoffersen, 2010

Streblosoma patriciae Santos, Nogueira, Fukuda & Christoffersen, 2010: p. 5–14, figs. 1–5.

Material examinado: Projeto BioPol–NE: Estado da Paraíba, zona entremarés – Mataraca, Barra de Camaratuba: 22 esp., col. 12.Ago.2011. Baía da Traição, Ponta da Prainha: 5 esp., col. 09.Ago.2010. Cabedelo, Píer de Cabedelo: 6 esp., col. 02.Fev.2010. João Pessoa, Cabo Branco: 165 esp., 02.Fev.2010. Conde, Praia de Jacumã: 4 esp., 29.Jan.2010; Praia de Carapibus: 3 esp., col. 10.Fev.2009; Praia de Tabatinga: 2 esp., 10.Fev.2009.

Comentários: Todos os espécimes analisados estão de acordo com a descrição original (Santos *et al.*, 2010).

Ocorrência: região entremarés e infralitoral raso, em substratos consolidados, como costões rochosos, entre algas, esponjas, recifes de Sabellariidae e ascídias; e em substratos arenosos ou lamosos.

***Streblosoma* sp. nov.**

(Figuras 59–62)

Material examinado: Talude/Cânions. 21°11'7.866"S 40°12'57.894"O, 683m: 3 esp., col. 04.Fev.2009; 23°39'15.540"S 41°18'36.340"O, 693,7m: 1 esp., col. 23.Jun.2008; 21°41'8.178"S 40°2'2.274"O, 702,1m: 1 esp., col. 06.Fev.2009; 21°56'6.876"S 39°57'49.926"O; 712,6m: 2 esp., col. 28.Mai.2008; 23°39'15.460"S 41°18'36.610"O, 732,9m: 1 esp., col. 24.Jun.2008; 23°41'8.952"S 41°16'15.090"O, 984,4m: 1 esp., col. 04.Mai.2008; 21°11'0.156"S 40°9'4.644"O, 993m: 2 esp., col. 03.Fev.2009; 21°55'2.292"S 39°54'39.042"O, 997m: 1 esp., col. 28.Mai.2008; 21°40'12.570"S 39°58'12.744"O, 1000,8m: 3 esp., col. 13.Mai.2008; 21°55'2.982"S 39°54'36.786"O; 1002,4m: 1 esp., col. 28.Mai.2008; 22°7'15.492"S 39°52'28.326"O, 1003m: 1 esp., col. 08.Fev.2009; 21°39'15.480"S 39°54'3.534"O, 1293,2m: 1 esp., col. 13.Mai.2008; 22°7'17.046"S 39°49'3.816"O, 1299,8m: 1 esp., col. 28.Mai.2008; 21°11'2.574"S 40°3'12.996"O, 1300m: 1 esp., col. 14.Fev.2009; 22°7'19.350"S 39°49'3.120"O, 1304m: 2 esp., col. 29.Mai.2008; 21°54'38.022"S 39°50'42.528"O, 1309,2m: 1 esp., col. 28.Mai.2008; 21°11'2.640"S 40°3'12.580"O, 1313,4m: 1 esp., col. 29.Jun.2008; 23°45'2.232"S 41°11'52.950"O: 1328,8m: 2 esp., col. 13.Jani.2009; 22°7'11.928"S 39°44'27.348"O; 1932,3m: 2 esp., col. 14.Fev.2009.

Descrição: Tubo fino, mucoso, com fragmentos de conchas embebidos, foraminíferos e pequenas pedras (Fig. 59A). Corpo longo, cilíndrico, fino, de largura aproximadamente uniforme até a região posterior (Fig. 59A). Exemplares completos com até 52 segmentos, o maior medindo 9 mm de comprimento e 0.9 mm de largura. Espécimes fixados sem padrão de

coloração. Prostômio na base do lábio superior; parte distal espessa e inflada, de largura uniforme, circundando a base do lábio superior; parte basal do prostômio fina, sem ocelos; tentáculos bucais longos, cilíndricos e robustos, com ponta afilada (Figs. 59F–G; 60A–B, E–F). Peristômio estendendo-se além da região oral, formando um anel completo ao redor do corpo; lábio superior mais largo do que alto, quase circular; lábio inferior intumescido (Figs. 59F–G; 60A–B, E–F). Superfície dorsal lisa; superfície ventral glandular, com partes intumescidas, presentes até a metade do segmento 5, mais estreitas, porém mais inchadas nos dois primeiros segmentos; segmento 1 curto, terminando ventrolateralmente, fundido ao lábio inferior; segmentos 2–5 largos, demais segmentos finos, cilíndricos de tamanho similar (Figs. 59D–G; 60A–B, E–F). Dois pares de brânquias, nos segmentos 2–3, cada par com apenas 1 filamento independente, grosso e muito longo, podendo alcançar a metade do corpo do animal, filamentos de mesmo tamanho, dispostos lateralmente, originando-se diretamente da parede do corpo (Figs. 59C–E, G; 60B–D). Notopódios a partir do segmento 2, presentes até o 14–16; notopódios curtos, bilobados, progressivamente menores na parte posterior do corpo; notopódios do segmento 2 originando-se ventralmente em relação aos seguintes, aproximadamente de mesmo tamanho, notopódios nos segmentos 3–5 progressivamente mais dorsais, e então alinhados horizontalmente; notocerdas de ambas as fileiras capilares limbadas, com limbo estreito, as da fileira anterior ligeiramente menores (Figs. 61A–C; 62A–D). Neuropódios a partir do segmento 5, com toros anteriores longos, levemente destacados da parede do animal, progressivamente mais intumescidos, formando pínulas salientes, cilíndricas, na região apenas com neuropódios, uncini dispostos em fileiras retas, mais longos do que altos, com calcanhar longo e arredondado, proa curta, reduzida a pequena protuberância sob o botão dorsal, este orientado para frente, e 3 fileiras de dentes secundários (Figs. 61D–H; 62E–I). Papilas genitais e nefridiais não observadas. Pigídio liso (Fig. 59H).

Comentários: O número e tamanho das brânquiais desta espécie são bastante aberrantes para um terebelídeo. Apenas um longo e robusto filamento a cada lado de um mesmo par de brânquias é típico de alguns anfaretídeos, embora nestes os filamentos migrem para a região anterior e se concentrem todos em 1–2 segmentos, e alguns tricobranquídeos. Em telepodídeos, grupo ao qual *Streblosoma* pertence, os filamentos são tipicamente curtos e finos, e geralmente muito mais numerosos, por vezes cobrindo completamente a superfície dorsal. As demais características deste táxon, tais como morfologia da região anterior e morfologia das cerdas e uncini, entretanto, confirmam a inclusão deste táxon em Thelepodidae.

Dentre os Thelepodidae, *Streblosoma* é o gênero cujos notopódios começam a partir do segmento 2, com notocerdas exclusivamente limbadas, e os neuropódios, a partir do segmento 5. Por esta razão, alocamos esta espécie em *Streblosoma*, mas é possível que um novo gênero seja futuramente descrito para alocá-la.

O gênero conta com o registro de quatro espécies no Brasil, *Streblosoma oligobranchiatum* Nogueira & Amaral, 2001, *S. porchatensis* Nogueira, Garraffoni & Alves, 2004, que só são conhecidos de São Paulo, *S. bairdi* (Malmgren, 1866), com uma distribuição mais ampla, de São Paulo a Alagoas, e *S. patriciae* Santos, Nogueira, Fukuda & Christoffersen, 2010, até o momento conhecida apenas do Rio Grande do Norte, mas agora também encontrada na Paraíba.

Streblosoma oligobranchiatum apresenta poucos filamentos branquiais, mas bastante diferentes daqueles de *Streblosoma* sp. nov. Segundo Nogueira & Amaral (2001), *S. oligobranchiatum* possui filamentos branquiais pequenos, 1–3 a cada lado do corpo segmento 2, 0–1 no segmento 3. Outra espécie que também pode ser diferenciada de *Streblosoma* sp. nov., pelo número e disposição dos filamentos branquiais, é *S. porchatensis*, que possui curtos e numerosos filamentos branquiais a cada lado do par; além disso, *S. porchatensis* possui toros com uncini dispostos em fileiras curvas a partir dos segmentos medianos, enquanto em *Streblosoma* sp. nov. eles são sempre retos.

Streblosoma bairdi foi descrita originalmente para a Suécia e também registrada para o Brasil (Amaral *et al.*, 2013). Esse material não está disponível para estudo, mas Nonato & Luna (1970a) forneceram uma descrição dos espécimes brasileiros e, segundo estes autores, são pequenos, de até 42 mm, com mais filamentos branquiais e mais curtos, cerca de 3–8 filamentos de cada lado dos pares, ao invés de 1 longo filamento a cada lado, como em *Streblosoma* sp. nov. Além disso, de acordo com Nonato & Luna (1970) os espécimes brasileiros, provenientes de Sergipe e Alagoas, possuem neuropódios a partir do terceiro segmento branquial (segmento 4), mas isto é improvável em *Streblosoma*, uma vez que a diagnose do gênero implica em que os animais apresentem notopódios a partir do segmento 2.

Finalmente, *S. patriciae* difere da espécie aqui descrita por pertencer a um grupo de algumas espécies de Thelepodidae com filamentos branquiais originando-se a partir de áreas glandulares intumescidas, ao invés de surgirem diretamente a partir da parede do corpo.

Ocorrência: infralitoral, fundo de talude continental, entre 683–1930 metros de profundidade; em areia, areia lamosa e lama, com cascalho e fragmentos calcáreos.

***Streblosoma oligobranchiatum* Nogueira & Amaral, 2001**

Streblosoma oligobranchiatum Nogueira & Amaral, 2001: p. 292–295, figs. 3–4; Nogueira, Garraffoni & Alves, 2004: p. 100–102, fig. 4.

Material examinado: Projeto Habitats: Estado do Rio de Janeiro – Bacia de Campos, Foz do Rio Paraíba do Sul, 21°27'58.140"S 40°56'26.490"O, 16m: 21 esp., col. 10.Mar.2009; 21°27'58.116"S 40°56'26.658"O, 16m: 2 esp., col. 10.Mar.2009; 22°6'17.478"S 40°43'45.600"O, 47m: 10 esp., col. 12.Mar.2009; 21°17'21.045"S 40°54'12.907"O, 16m: 1 esp., col. 22.Jul.2009; 21°40'19.317"S

40°58'29.810"O, 18m: 7 esp., col. 19.Jul.2009; 22°12'27.892"S 40°14'15.936"O, 97m: 11 esp., col. 24.Jul.2009. Plataforma Continental, 21°57'11.640"S 40°38'5.916"O, 27m: 2 esp., col. 26.Fev.2009; 22°1'42.171"S 40°44'58.017"O, 28m: 2 esp., col. 18.Jul.2009; 22°37'28.584"S 41°21'57.289"O, 34m: 1 esp., col. 16.Jul.2009. **Projeto BioPol-NE:** Estado da Paraíba, zona entremarés – Mataraca, Barra de Camaratuba: 19 esp., col. 12.Ago.2011. Baía da Traição, Ponta da Prainha: 2 esp., col. 09.Ago.2010. João Pessoa, Praia de Cabo Branco: 6 esp., col. 02.Fev.2010; Recifes de Picãozinho: 7 esp., col. 15.Dez.2012. Conde, Praia de Jacumã: 4 esp., col. 29.Jan.2010; Praia de Carapibus: 5 esp., col. 10.Fev.2009; Praia de Tabatinga: 4 esp., col. 01.Set.2011; Praia de Tambaba, 7°21'21"S 34°47'53"O, entremarés: 5 esp., col. 30.Ago.2011. Estado de Pernambuco – Itamaracá, Ponta de Jaguaribe, 7°43'31"S 34°49'33"O, entremarés: 49 esp., col. 11.Dez.2012; Recifes de Itamaracá: 54 esp., col. 15.Dez.2012. Goiana, Pontas de Pedra, 7°37'43"S 34°48'28"O, entremarés: 37 esp., col. 13.Dez.2012. São José da Coroa Grande: 56 esp., col. 25.Jun.2013. Tamandaré, Barra do Sirinhaém: 33 esp., col. 23.Jun.2013; Recife dos Carneiros: 31 esp., col. 15.Jan.2014. Ipojuca, Praia de Muro Alto, 8°25'34"S 34°58'25"O, entremarés: 15 esp., col. 17.Jan.2014. Recife, Praia de Boa Viagem, 8°7'52"S 34°53'58"O, entremarés: 83 esp., col. 19.Jan.2014.

Comentários: Todos os espécimes analisados estão de acordo com a descrição original (Nogueira & Amaral, 2001), posteriormente complementada por Nogueira *et al.* (2004).

Ocorrência: região entremarés, em substratos consolidados, como rochas e recifes de arenito, entre algas, esponjas, bancos de rodolitos, corais e ascídias; no infralitoral, até 50 metros de profundidade.

***Streblosoma porchatensis* Nogueira, Garraffoni & Alves, 2004**

Streblosoma porchatensis Nogueira, Garraffoni & Alves, 2004: p. 94-100, figs. 1–3.

Material examinado: Estado de São Paulo – São Sebastião, Praia do Araçá (23°52'S 45°27'O), 7 esps., col. 12.Jun.2010; 5 esp., col. 06.Mai.2012; 11 esps., col. 23.Abr.2013. Estado do Rio de Janeiro – Cabo Frio, Lagoa de Araruama (22°52'13.29"S 42° 2'12.18"O, entremarés), 9 esps., col. 12.Jun.2011; 4 esps., col. 04.Ago.2010. **Projeto BIOTA/FAPESP, Bentos Marinho:** Estado de São Paulo – São Vicente, Ilha Porchat, 23°59'S 46°22'O: 16 esp., col. 16.Mar.2003; 29 esp., col. 15.Jun.2003; 15 esp., col. 09.Dez.2003.

Comentários: Todos os espécimes analisados estão de acordo com a descrição original Nogueira *et al.* (2004).

Ocorrência: região entremarés e infralitoral raso, em substratos consolidados, como rochas e recifes de arenito, entre algas, esponjas, bancos de rodolitos, corais e ascídias.

FAMÍLIA TRICHOBRANCHIDAE MALMGREN, 1866

Diagnose: Prostômio dividido em duas regiões, basal, por vezes com ocelos, e distal, de onde se originam tentáculos bucais longos e distalmente expandidos, ou curtos e cilíndricos, com ponta afilada. Peristômio freqüentemente formando anel completo ao redor do corpo. Colares ventrolaterais geralmente presentes a partir do segmento 1, estendendo-se por um variável número de segmentos anteriores, originando-se da margem anterior dos segmentos e cobrindo pequena porção da parte posterior do segmento precedente. Exceto em *Terebellides* Sars, 1835, dois a quatro pares de brânquias presentes a partir do segmento 2, como filamentos simples, lisos ou anelados, foliáceos ou em forma de roseta; sempre um filamento inserido dorsolateralmente a cada lado do segmento, em alguns casos dispostos mais lateralmente. Em *Terebellides*, pares de brânquias fundidos em estrutura única, lamelar, com 4 lobos originando-se de tronco único, medianodorsal, entre os segmentos 2–3. Corpo dividido em duas regiões distintas; região anterior com ventre glandular, liso, e parapódios em sua maioria birremes, com notopódios com cerdas capilares limbadas e neuropódios com uncini aciculares em toros neuropodiais pouco elevados, quase sésseis; região posterior, após o término dos notopódios, com neuropódios em forma de pínulas elevadas com hastes internas e uncini aviculares. Geralmente, o(s) primeiro(s) setígero(s) possui(em) apenas notopódios, os neuropódios originando-se mais posteriormente; em *Terebellides*, o primeiro par de neuropódios, no segmento 8, apresenta ganchos aciculares e os uncini aparecem a partir do segmento seguinte. Uncini torácicos aciculares alongados, com dente principal e fileiras transversais de dentes secundários; uncini abdominais aviculares, com fileiras transversais de dentes secundários no topo e lateralmente ao dente principal. Papilas nefridiais e genitais podem estar presentes.

Comentários: A fim de incluir os gêneros *Trichobranthus* Malmgren, 1866, *Terebellides* Sars, 1835 e *Octobranthus* Marion & Bobretzsky, 1875, a família Trichobranthidae foi

originalmente proposta por Hessle (1917). Posteriormente, Fauchald (1977) reconheceu sete gêneros válidos: *Ampharetides* Ehlers, 1913, *Filibranchus* Malm, 1874, *Novobranchus* Berkeley & Berkeley, 1954, *Octobranchus*, *Terebellides*, *Trichobranchus* e *Unobranchus* Hartman, 1965. Pouco tempo depois, o gênero *Artacamella* Hartman, 1955, foi transferido para Trichobranchidae por Holthe (1977) e Hutchings (1977), independentemente. Mais tarde, Kingston & Mackie (1980) sinonimizaram *Novobranchus* com *Octobranchus*, e Holthe (1986a) também sinonimizou *Ampharetides* com *Terebellides*, e *Filibranchus* com *Trichobranchus*. Garraffoni & Lana (2002) sustentaram a sinonímia de *Filibranchus* com *Trichobranchus*, e posteriormente sinonimizaram *Artacamella* e *Trichobranchus* (Garraffoni & Lana, 2004) e Muir (2011) sinonimizou *Unobranchus* e *Terebellides*. Sendo assim, atualmente Trichobranchidae possui 3 gêneros válidos, *Octobranchus*, *Terebellides* e *Trichobranchus*. O grupo foi considerado como uma subfamília de Terebellidae por alguns autores (Rouse & Pleijel, 2001; Garraffoni & Lana, 2003, 2004, 2008), porém essa classificação não foi suportada por outros estudos filogenéticos, baseados em dados morfológicos e moleculares, que o consideram como uma família separada conforme discutido na Introdução desta Tese (ver Nogueira *et al.*, 2010a, 2013 para mais detalhes).

Chave para os gêneros de Trichobranchidae encontrados no presente estudo

- 1a.** Uma brânquia lamelar, formada por 4 lobos fundidos, ligadas ao corpo por um tronco geralmente alongado; uncini a partir do segmento 8, primeiro como ganchos aciculares *Terebellides*
- 1b.** Dois pares de brânquias como filamentos simples; uncini a partir do segmento 6, sem espinhos *Trichobranchus*

Gênero *Terebellides* Sars, 1835

Espécie-tipo: *Terebellides stroemii* Sars, 1835.

Diagnose: Prostômio na base do lábio superior, parte basal sem ocelos, parte distal do prostômio estendendo-se ao longo do lábio superior. Lábio inferior expandido. Margem anterior dos segmentos anteriores formando cristas ou lobos baixos, circundando completamente a parte posterior dos segmentos anteriores, formando um colar, ou só visível ventral e lateralmente, terminando em ligeira ampliação lobos laterais em alguns segmentos anteriores. Brânquia única, com numerosas lamelas transversais, dispostas em 4 lobos originando-se de tronco branquial único, situado medianodorsalmente entre os segmentos 2–3; lobos branquiais fundidos ou livres. Notopódios presentes a partir do segmento 3 ou 4, estendendo-se até o segmento 20; notocerdas limbadas com limbo estreito em ambas as fileiras. Neuropódios presentes a partir do segmento 8, estendendo-se até próximo ao pigídio; neuropódios do segmento 8 com espinhas aciculares, os dos segmentos 9–20 com uncini aciculares; uncini aviculares a partir do segmento 21, com uncini, sempre em fileiras simples (Nogueira *et al.*, 2010a, 2013).

Comentários: Trata-se de um gênero facilmente reconhecível, comum em fundos arenosos a baixas profundidades. Apesar do fácil reconhecimento, poucas espécies são conhecidas, provavelmente devido a erros de identificação, como aqueles que envolvem a espécie-tipo do gênero, *Terebellides stroemii* Sars, 1835 (Hutchings & Peart 2000). Devido a forma distinta das brânquias em *Terebellides*, onde 4 lobos fundidos se originam de uma haste, muitos espécimes foram identificados como *T. stroemii* ao redor do mundo, muitas vezes em locais muito distantes de sua localidade tipo, a Noruega, a partir de uma grande variedade de habitats e profundidades.

Nas últimas décadas houve um aumento considerável nos estudos taxonômicos sobre a família Trichobranchidae, especialmente sobre o gênero *Terebellides*. O estudo mais volumoso foi apresentado por Hutchings & Peart (2000), descrevendo nove espécies novas de Trichobranchidae em águas australianas, quatro delas pertencentes a *Terebellides*. Neste trabalho, os autores também redescreveram a espécie-tipo *T. stroemi*, a partir de material coletado próximo da localidade tipo, na Noruega. Garraffoni & Lana (2003) descreveram uma nova espécie para o Brasil e forneceram uma importante chave para diferenciar a maioria das espécies de *Terebellides*. Em seguida, Garraffoni & Lana (2004) apresentaram uma análise cladística de Trichobranchidae, juntamente com uma revisão de muitos caracteres morfológicos importantes no grupo e, então, em Garraffoni *et al.* (2005), todos os dados disponíveis foram compilados e apresentados como um catálogo completo de todas as espécies de Trichobranchidae descritas no mundo.

A partir de então, muitos outros trabalhos vêm contribuindo para o melhor entendimento da diversidade do gênero, com redescrições de espécies novas, mas principalmente, redescrevendo espécies previamente identificadas equivocadamente por todo o mundo (Parapar & Moreira, 2008a, b; Parapar *et al.*, 2011, 2013; Schüller & Hutchings, 2010, 2012, 2013). Finalmente, Parapar & Hutchings (2014) recentemente fizeram uma extensa revisão de *T. stroemii*, comparando-a com todas as descrições disponíveis na literatura, compilados em uma completa tabela (Parapar & Hutchings, 2014: p. 12 Tabela 2), e também inclui descrições da morfologia interna, externa, além de sequências de DNA da espécie.

No Brasil, já foram identificadas 5 espécies do gênero: *Terebellides anguicomus* Müller, 1858, cuja localidade tipo é na Ilha de Santa Catarina, *T. carmenensis* Solis-Weiss, Fauchald & Blankensteyn, 1991, originalmente conhecida a partir de material mexicano, *T. klemani* Kinberg, 1867, *T. lanai* Solis-Weiss, Fauchald & Blankensteyn, 1991 e *T. sepultura* Garraffoni & Lana, 2003, essas três últimas também descrita a partir de material brasileiro. Outras 5 espécies foram recentemente descritas por Schüller & Hutchings (2012) com material coletado

em águas profundas do Atlântico Sul, incluindo Brasil e Argentina. Essas espécies são: *T. gingko*, *T. banalis*, *T. bulbosa*, *T. concertina*, *T. diva*, e *Terebellides* sp. 5 SA (Schüller & Hutchings, 2012).

Chave para as espécies de *Terebellides* encontradas no presente estudo

- 1a.** Notopódios a partir do segmento 3 **2**
- 1b.** Notopódios a partir do segmento 4 *Terebellides anguicomus*
- 2a.** Lobos branquiais quase totalmente fundidos, livres apenas na extremidade distal
..... *Terebellides lanai*
- 2b.** Lobos branquiais livres, fundidos apenas na base **3**
- 3a.** Lobos branquiais mais finos, quase achatados; neuropódios dos segmentos 9–20 com 5–6 uncini aciculares *Terebellides sepultura*
- 3b.** Lobos branquiais mais robustos; neuropódios dos segmentos 9–20 com 8–14 uncini aciculares *Terebellides* sp. nov.

Terebellides anguicomus Müller, 1858

(Figuras 63; 64A, E, I)

Terebellides anguicomus. Hessle, 1917: p. 141, fig. 33; Nonato & Luna, 1970: p. 97; Nonato, 1981: p. 214–216; Blankenstejn, 1988: p. 107–110, fig. 27; Solis-Weiss, Fauchald & Blankenstejn, 1991: p. 149–151, figs. 1g–i; Garraffoni & Lana, 2003: p. 360–362, figs. 11–12; Alves, 2008, p. 127–132, figs. 46–47.

Material examinado: Projeto Habitats: Estado do Rio de Janeiro – Bacia de Campos, Foz do Rio Paraíba do Sul: 21°17'21.045"S 40°54'12.907"O, 16m: 1 esp., col. 22.Jul.2009; 21°40'19.317"S 40°58'29.810"O, 18m: 1 esp., col. 19.Jul.2009; 22°12'27.892"S 40°14'15.936"O, 67m: 1 esp., col. 24.Jul.2009.

Material adicional: *Terebellides anguicomus* (Müller, 1858), Neótipo (USNM 131996), Paraná, Baía de Paranaguá, Ponta da Cruz (25°29'48"S 48°29'30"O): 1 esp., 07.Nov.1981. Id. por: Solis-Weiss, 1988. *Terebellides anguicomus* (Müller, 1858), não-tipo USNM 131993, Oceano Atlântico Sul, Brasil (24°06'00"S 046°10'00"O): 1 esp., 31.Mai.1983. Id. por Solis-Weiss, 1988.

Descrição: Espécimes fixados sem padrão de coloração. Corpo robusto, cilíndrico, achatado ventralmente, afilado na região posterior do corpo (Fig. 63A–G). Exemplares completos com até 68 segmentos, medindo 72 mm de comprimento e 4,1 mm de largura, na região mais larga do corpo. Prostômio na superfície dorsal do lábio superior, terminando subdistalmente em relação à borda do lábio superior (Fig. 63C–D); tentáculos bucais curtos e finos, os menores cilíndricos, os maiores com ponta ligeiramente espatulada (Fig. 63A–E). Lábio superior fino, quase circular; lábio inferior expandido e semicircular (Fig. 63C–D). Segmento 1 distinto ao redor de todo corpo, curto (Fig. 63C–D); segmento 2 mais longo do que o anterior, formando colar ventrolateral com margens arredondadas lateralmente (Fig. 63C–F); segmento 3 mais longo do que o anterior, formando colar ventrolateral com margens lisas, livres, longas e lateralmente arredondadas (Fig. 63C–F); segmentos 4–7 de tamanho variável, todos com colares ventrolaterais, progressivamente menores, com margens espessas, lisas, livres e lateralmente arredondadas (Fig. 63C–F); segmento 9 com uma corcunda dorsal, orientada transversalmente (Fig. 63A). Tronco branquial curto e grosso (Fig. 63A); 4 lobos branquiais quase totalmente fundidos, livres apenas na extremidade distal afilada (Fig. 63A–B, E); par de lobos dorsais grosso, com numerosas lamelas com margens arredondadas, dispostas transversalmente por toda região superior (Fig. 63A–B, E). Notopódios relativamente longos, retangulares, presentes nos segmentos 4–20 (Fig. 63A–C); notocerdas capilares limbadas, com

limbo estreito, mais estreito em um dos lados (Fig. 64A). Neuropódios torácicos com toros sésseis, curtos (Fig. 63A–B, E); neuropódios abdominais formando pínulas salientes (Fig. 63A–B, E), com hastes internas; neuropódios do segmento 8 com 4–6 ganchos aciculares, com curvatura em ângulo superior a 90° graus na superfície inferior e ponta afilada (Fig. 64E); neuropódios dos segmentos 9–20 com 7–15 uncini aciculares, com aproximadamente 3 fileiras de dentes secundários (Fig. 64I); neuropódios abdominais com 42–67 uncini breviaviculares mais altos do que longos, calcanhar curto e arredondado, proa larga e arredondada, e aproximadamente 3 fileiras de dentes secundários. Papilas nefridiais na região posterior e dorsal dos segmentos 3, 6 e 7, a primeira frequentemente encoberta pelo lobo lateral do segmento 4 (Fig. 63B). Pigídio liso (Fig. 63G).

Comentários: Os espécimes analisados no presente estudo foram comparados com o neótipo de *T. anguicomus* e foi constatado que trata-se da mesma espécie, também estando de acordo com a descrição do neótipo designado por Solis-Weiss *et al.* (1991). A espécie foi originalmente descrita a partir de exemplares coletados no Estado de Santa Catarina por Müller (1858), porém esse não foi encontrado, e então Solis-Weiss *et al.* (1991) designaram um neótipo com espécimes obtidos no litoral do Estado do Paraná (Garraffoni & Lana, 2003).

Terebellides anguicomus é facilmente reconhecida por ser a única espécie já registrada para a costa brasileira que possui notopódios a partir do segmento 4 e lobos branquiais quase totalmente fundidos (Garraffoni & Lana, 2003; p. 359 e 360, tabelas I e II). Consequentemente, a espécie tem sido amplamente registrada no litoral brasileiro (Hartman, 1948; Forneris, 1969; Nonato & Luna, 1970; Amaral, 1977, 1980; Abreu, 1978; Tommasi, 1979; Lana, 1981, 1986; Nonato, 1981; Blankensteyn, 1988; Morgado, 1988; Morgado & Amaral, 1989; Amaral *et al.*, 1990, 1994, 1995, 1998, 2003; Paiva, 1990, 1993, 1996; Sovierzoski, 1991; Lopes, 1993; Morgado *et al.*, 1994; Pardo, 1995; Reis, 1995; Maciel, 1996; Attolini, 1997; Pires-Vanin *et al.*, 1997; Rizzo, 1998; Petti & Nonato, 2000; Reis *et al.*, 2000; Rizzo & Amaral 2001; Garraffoni

& Lana, 2003; Alves, 2008). Além disso, *T. anguicomus* possui como característica uma corcunda dorsal acentuada, caráter compartilhado com outras duas espécies do gênero, *T. carmenensis*, cuja localidade-tipo é no México, e foi registrada no litoral do Estado da Bahia por Garraffoni & Lana (2003), e *T. totae* Bremec & Elias, 1999, espécie argentina. Há divergência, no entanto, com relação a qual setígero se localiza a corcunda dorsal, uma vez que o trabalho de Solis-Weiss (1991) descreve a corcunda no setígero 5, enquanto Garraffoni & Lana (2003) a descrevem no setígero 7, que corresponde ao segmento 9, assim como no neótipo e no material analisado no presente estudo. Essa discrepância pode ser devido a erros de contagem dos segmentos anteriores, conforme apontado por Garraffoni & Lana (2003), autores que também afirmam que o tamanho da corcunda dorsal é variável de acordo com o grau de contração dos animais, e geralmente é menor em exemplares fixados.

Ocorrência: infralitoral, em águas rasas, ~ 70 metros de profundidade, em sedimentos finos e recifes de coral.

***Terebellides lanai* Solis-Weiss, Fauchald & Blankensteyn, 1991**

(Figuras 64B, F, J; 65)

Terebellides sp. Blankensteyn, 1988: p. 111–114, fig. 28.

Terebellides lanai Solis-Weiss, Fauchald & Blankensteyn, 1991: p. 153–156, figs. 2g–i; Bremec & Elias, 1999: p. 179–181; Alves, 2008, p. 135–141.

Material examinado: Projeto Habitats: Estado do Rio de Janeiro – Bacia de Campos, Foz do Rio Paraíba do Sul, 21°55'47.412"S 40°26'4.086"O, 48m: 2 esp., col. 13.Mar.2009; 22°11'55.552"S 40°32'14.773"O, 68m: 1 esp., col. 15.Mar.2009; 21°27'56.300"S 40°56'28.755"O, 15m: 1 esp., col. 20.Jul.2009. Plataforma Continental, 23°1'43.375"S 41°58'36.922"O, 80m: 4 esp., col. 15.Jul.2009;

23°6'45.670"S 41°55'22.600"O, 110m: 2 esp., col. 15.Jul.2009; 23°6'45.090"S 41°55'23.580"O, 110m: 1 esp., col. 15.Jul.2009; 23°6'47.750"S 41°55'19.070"O, 110m: 1 esp., col. 15.Jul.2009; 22°45'45.108"S 41°45'40.148"O, 53m: 1 esp., col. 16.Jul.2009; 22°45'44.850"S 41°45'39.494"O, 53m: 2 esp., col. 16.Jul.2009; 22°45'44.583"S 41°45'39.316"O, 53m: 6 esp., col. 16.Jul.2009; 22°18'45.540"S 41°21'42.820"O, 29m: 2 esp., col. 16.Jul.2009; 22°1'42.780"S 40°44'58.463"O, 28m: 1 esp., col. 18.Jul.2009; 22°1'42.460"S 40°45'1.278"O, 28m: 1 esp., col. 18.Jul.2009; 22°3'41.500"S 40°10'5.900"O, 75m: 3 esp., col. 06.Jul.2009; 22°3'33.980"S 40°7'5.610"O, 90m: 4 esp., col. 07.Jul.2009.

Material adicional: *Terebellides lanai* Solis-Weiss, Fauchald & Blankensteyn, 1991, holótipo USNM 131990: Oceano Atlântico Sul – Brasil (24°16'00"S 046°01'02"O); 1 esp., col. 21/08/1982. Solis-Weiss, V. 1988. *Terebellides carmenensis* Solis-Weiss, Fauchald & Blankensteyn, 1991, holótipo USNM 131989: Oceano Atlântico Norte, México – Laguna de Terminos, Isla del Carmen, Boca de Puerto Real, San Julian; 1 esp., col. 1983. Id. por Solis-Weiss, V. 1988.

Descrição: Espécimes fixados sem padrão de coloração. Corpo robusto, cilíndrico, achatado ventralmente, afilado na região posterior do corpo (Fig. 65A–C). Exemplares completos com até 53 segmentos, medindo 38 mm de comprimento e 4,5 mm de largura, na região mais larga do tórax. Prostômio na superfície dorsal do lábio superior, terminando subdistalmente em relação à borda do lábio superior (Fig. 65A–C, E–F); tentáculos bucais curtos e finos, os menores cilíndricos, os maiores com ponta ligeiramente espatulada (Fig. 65A–F). Lábio superior fino, expandida, trilobado, lobo mediano maior do que os laterais (Fig. 65B–C, E–F); lábio inferior expandido e semicircular (Fig. 65A–C, E–F). Segmento 1 distinto ao redor de todo corpo, longo (Fig. 65A–C, E–F); segmento 2 tão longo quanto o anterior, formando colar ventrolateral mais baixos medianoventralmente, com margens arredondadas lateralmente (Fig. 65A–C, E–F); segmento 3 mais longo do que o anterior, formando colar ventrolateral com margens lisas, livres, longas, mais baixos medianoventralmente e arredondadas lateralmente (Fig. 65A–C, E–F); segmentos 4–7 mais curtos do que o anterior, todos com colares

ventrolaterais, progressivamente menores, com margens espessas, lisas, livres e arredondadas lateralmente (Fig. 65A–C, E–F). Tronco branquial curto e grosso (Fig. 65B, E); 4 lobos branquiais quase totalmente fundidos, livres apenas na extremidade distal afilada (Fig. 65B, E); par de lobos dorsais grosso, com numerosas lamelas com margens arredondadas, dispostas transversalmente por toda região superior (Fig. 65B, E). Notopódios presentes nos segmentos 3–20; primeiro par de notopódios menor do que os demais, com poucas cerdas mais curtas e mais finas do que as dos segmentos seguintes (Fig. 65D), originando-se na face posterior do colar ventrolateral do segmento (Fig. 65D); demais notopódios longos e retangulares (Fig. 65A–F); notocerdas capilares limbadas, com limbo estreito (Fig. 64B). Neuropódios torácicos com toros sésseis, curtos (Fig. 65A–F); neuropódios abdominais formando pínulas salientes, com hastes internas; neuropódios do segmento 8 com de 4–6 ganchos aciculares, com curvatura em ângulo superior a 90° graus na superfície inferior e ponta afilada (Fig. 64F); neuropódios dos segmentos 9–20 com 8–11 uncini aciculares, com aproximadamente 4 fileiras de dentes secundários (Fig. 64J); neuropódios abdominais com 23–30 uncini breviaviculares mais altos do que longos, calcanhar curto e arredondado, proa arredondada e afilada, e aproximadamente 3 fileiras de dentes secundários. Papilas nefridiais longas na região lateral posterior do segmento 3, base larga, encoberta pelo lobo lateral do segmento 4, papilas afilando progressivamente, ponta alcançando a base do tronco branquial. Pigídio liso.

Comentários: *Terebellides lanai* é uma espécie descrita originalmente para o Estado de São Paulo por Solis-Weiss *et al.* (1991), e que, segundo os autores, muito assemelha-se à *T. anguicomus*, diferindo apenas pelo segmento de início dos notopódios e pela falta de corcunda dorsal. No entanto, há divergências entre as descrições disponíveis para a espécie em relação a existência de uma corcunda dorsal, número de uncini aciculares nos segmentos anteriores, bem como no número de uncini breviaviculares nos posteriores.

De acordo com Bremec & Elias (1999), alguns dos espécimes estudados por eles apresentam corcunda dorsal no segmento 9, sendo essa corcunda bilobada. Já Alves (2008) afirma que seus espécimes identificados como *T. lanai* não apresentam tal corcunda dorsal, mas as fotos que ilustram seu trabalho evidenciam a presença de uma ligeira inclinação na região dorsal, na altura do segmento 9 (ver Alves, 2008: p. 135–141, figs. 50–52). Examinando o material-tipo da espécie, foi possível observar que o holótipo também apresenta tal inclinação na face dorsal, ainda que diferente daquela corcunda típica encontrada em outras espécies do gênero, na altura do segmento 9, assim como os exemplares estudados no presente trabalho.

Além disso, segundo Solis-Weiss *et al.* (1991), *T. lanai* possui 8–10 uncini aciculares por toro nos segmentos anteriores e 25–29 uncini breviaviculares por toro nos posteriores. Os exemplares analisados por Bremec & Elias (1999) possuem 13–24 uncini aciculares por toro nos segmentos anteriores e mais de 40 uncini breviaviculares por toro nos posteriores. De acordo com Alves (2008), *T. lanai* possui 8–25 uncini aciculares por toro nos segmentos anteriores e 22–64 uncini breviaviculares por toro nos posteriores. No entanto, para Bremec & Elias (1999), o maior número de uncini por toro, em relação ao encontrado por Solis-Weiss *et al.* (1991), é devido seus exemplares serem maiores do que os observados pelos últimos autores. De qualquer forma, o holótipo de *T. lanai* apresenta 8–12 uncini aciculares por toro nos segmentos anteriores e 25–32 uncini breviaviculares por toro nos segmentos posteriores.

Garrafoli & Lana (2003) afirmam que *Terebellides lanai* possui brânquias com 5 lobos, incluindo esse carácter em sua chave para espécies do gênero, entretanto, no presente estudo, assim como no de Alves (2008) e também no holótipo da espécie, *T. lanai* possui brânquias tetralobadas.

Finalmente, os espécimes do presente trabalho pertencem a *T. lanai* por apresentar neuropódios do segmento 8 com 4–6 ganchos aciculares, com curvatura em ângulo superior a 90° graus, segmentos anteriores com 8–11 uncini aciculares por toro e 23–30 uncini breviaviculares por toro nos segmentos posteriores, além das outras características já citadas

acima. Todavia, acreditamos que uma redescrição da espécie seja importante, para que possíveis equívocos nas identificações possam ser esclarecidos.

Ocorrência: infralitoral, em fundos de plataforma continental, entre 30–110 metros de profundidade, em areia e lama.

***Terebellides sepultura* Garraffoni & Lana, 2003**

(Figura 64C, G, L; 66)

Terebellides sepultura Garraffoni & Lana, 2003: p. 358–359, figs. 1–8; Alves, 2006: p. 132–135, fig. 49.

Material examinado: Projeto Habitats: Estado do Rio de Janeiro – Bacia de Campos, Plataforma Continental, 21°22'55.170"S 40°15'31.488"O, 103m: 1 esp., col. 06.Mar.2009; 22°51'57.490"S 40°57'34.820"O, 98m: 1 esp., col. 03.Jul.2009; 22°51'57.590"S 40°57'35.100"O, 95m: 1 esp., col. 03.Jul.2009; 22°51'57.639"S 40°57'35.172"O, 92m: 1 esp., col. 03.Jul.2009; 22°19'27.580"S 40°37'25.070"O, 104m: 1 esp., col. 04.Jul.2009; 22°19'27.449"S 40°37'25.361"O, 73m: 1 esp., col. 04.Jul.2009; 22°17'37.790"S 40°27'6.210"O, 103m: 1 esp., col. 04.Jul.2009.

Descrição: Espécimes fixados sem padrão de coloração. Corpo cilíndrico, afilado na região posterior (Fig. 66A). Exemplos incompletos, o maior com 48 segmentos, medindo 21 mm de comprimento e 1,5 mm de largura, na região mais larga do corpo. Prostômio na base do lábio superior; parte basal do prostômio curta e grossa; parte distal do prostômio terminando subdistalmente em relação à borda do lábio superior e arredondada (Fig. 66C–D); tentáculos bucais curtos, cilíndricos e distalmente expandidos. Lábio superior fino, circular (Fig. 66C); lábio inferior expandido, alto, e arredondado (Fig. 66A–C). Segmento 1 distinto ao redor de

todo corpo, curto; segmento 2 mais alto do que o segmento 1 (Fig. 66E); segmento 3 mais longo do que o anterior, formando colar ventrolateral com margens arredondadas lateralmente (Fig. 66E); segmentos 4–7 progressivamente menores, bem demarcados dorsalmente, todos com colares ventrolaterais com margens espessas, lisas e arredondadas lateralmente, mais curtos do que o colar do segmento 3 (Fig. 66E); demais segmentos anteriores aproximadamente do mesmo tamanho, a partir do segmento 20 mais espaçados (Fig. 66A). Tronco branquial longo e relativamente grosso (Fig. 66D); 4 lobos branquiais livres, fundidos apenas na base, distalmente afilados (Fig. 66B–E); par de lobos dorsais grosso, com numerosas lamelas com margens arredondadas (Fig. 66B–E); par de lobos ventrais mais fino do que o dorsal, com lamelas menores (Fig. 66B–E); papilas na face posterior das lamelas não visíveis. Notopódios presentes nos segmentos 3–20 (Fig. 66A–E); primeiro par de notopódios menor do que os demais, com poucas cerdas mais curtas e mais finas do que as dos segmentos seguintes, originando-se na face posterior do colar ventrolateral do segmento; demais notopódios curtos e arredondados (Fig. 66E); notocerdas capilares limbadas, com limbo estreito de dois tipos, bilimbadas ou com limbo apenas de um lado (Fig. 64C). Neuropódios anteriores com toros sésseis, curtos; neuropódios posteriores, formando pínulas salientes, com hastes internas a partir do segmento 20; neuropódios do segmento 8 com 5 ganchos aciculares, com curvatura em ângulo superior a 90° graus na superfície inferior e ponta afilada; neuropódios dos segmentos 9–20 com 5–6 uncini aciculares, com aproximadamente 5 fileiras de dentes secundários (Fig. 64F, L); neuropódios posteriores com 11–23 uncini breviaviculares mais altos do que longos, calcanhar curto e arredondado, proa arredondada e afilada, e aproximadamente 3 fileiras de dentes secundários. Papilas nefridiais não visíveis. Pigídio liso.

Comentários: *Terebellides sepultura* foi originalmente descrita para o Brasil, a partir de material coletado na região sul do país. Os espécimes analisados no presente trabalho estão de acordo com a descrição original de Garraffoni & Lana (2003), diferindo apenas por possuírem

uma variação maior no número de uncini aciculares no segmento 8, 5–6 ao invés de 5, e uncini aviculares nos segmentos posteriores com 11–23 ao invés de 14–18. Alves (2008), estudando exemplares de *T. sepultura* coletados no Estado do Rio de Janeiro, também observou variação maior no número de uncini aviculares, 11–22.

Ocorrência: infralitoral, ocorre em fundos da plataforma continental, entre 163–350 metros de profundidade, em sedimentos lodosos.

***Terebellides* sp. nov.**

(Figuras 64D, H, M; 67–68)

Material examinado: Projeto Habitats: Talude/Cânions, 21°56'7.524"S 39°57'51.414"O, 705,2m: 1 esp., col. 28.Mai.2008; 21°56'5.856"S 39°57'49.662"O, 709,7m: 6 esp., col. 28.Mai.2008; 21°56'6.876"S 39°57'49.926"O, 712,6m: 1 esp., col. 28.Mai.2008; 21°56'6.876"S 39°57'49.926"O, 712,6m: 3 esp., col. 28.Mai.2008; 21°56'6.876"S 39°57'49.926"O, 712,6m: 1 esp., col. 28.Mai.2008; 21°55'2.820"S 39°54'37.542"O, 999,9m: 1 esp., col. 28.Mai.2008; 21°55'2.292"S 39°54'39.042"O, 997m: 1 esp., col. 28.Mai.2008; 21°55'2.982"S 39°54'36.786"O, 1002,4m: 2 esp., col. 28.Mai.2008; 21°54'39.222"S 39°50'39.402"O, 1311,9m: 2 esp., col. 28.Mai.2008; 21°54'38.478"S 39°50'40.404"O, 1311,9m: 2 esp., col. 28.Mai.2008; 21°54'38.022"S 39°50'42.528"O, 1309,2m: 1 esp., col. 28.Mai.2008; 21°47'21.940"S 40°2'20.030"O, 730,5m: 2 esp., col. 28.Jun.2008; 21°45'50.410"S 39°59'33.710"O, 1023,3m: 4 esp., col. 27.Jun.2008; 21°45'50.140"S 39°59'31.800"O, 1031,7m: 3 esp., col. 27.Jun.2008; 21°45'49.670"S 39°59'32.700"O, 1035m: 1 esp., col. 27.Jun.2008; 21°43'40.040"S 39°55'23.260"O, 1335,2m: 1 esp., col. 27.Jun.2008.

Material adicional. *Terebellides anguicomus* (Müller, 1858). Oceano Atlântico Sul; Brasil; Paraná, Baía de Paranaguá, Ponta da Cruz (25°29' 48"S 48°29'30"O). Neótipo (USNM 131996) 1 esp., col. 07.Nov.1981. Id. por: Solis-Weiss, 1988. *Terebellides lanai* Solis-Weiss, Fauchald & Blankensteyn,

1991, holótipo USNM 131990: Oceano Atlântico Sul – Brasil, 24°16'00"S 046°01'02"O, 1 esp., col. 21.Ago.1982. Id. por Solis-Weiss, V. 1988. *Terebellides carmenensis* Solis-Weiss, Fauchald & Blankensteyn, 1991, holótipo USNM 131989: Oceano Atlântico Norte, México – Laguna de Terminos, Isla del Carmen, Boca de Puerto Real, San Julian; 1 esp., col. 1983. Id. por Solis-Weiss, V. 1988.

Descrição: Espécimes fixados sem padrão de coloração, exceto por uma faixa transversal na parte anterior do segmento 6 (Fig. 67A–E, G). Corpo cilíndrico, mais afilado na região posterior. Exemplares completos com 65 segmentos, medindo 50 mm de comprimento e 2 mm de largura, na parte anterior. Prostômio na superfície dorsal do lábio superior, terminando subdistalmente em relação à borda do lábio superior (Figs. 67G; 68A, D–E); tentáculos bucais de dois tamanhos, os menores curtos e cilíndricos, os maiores com ponta ligeiramente espatulada (Fig. 67A–D). Lábio superior fino, circular e convoluto, lábio inferior expandido, semicircular (Figs. 67G; 68A, D–E). Segmento 1 distinto ao redor de todo corpo, longo e alto (Figs. 67G; 68D–E); segmento 2 mais curto e baixo (Figs. 67G; 68D–E); segmento 3 mais longo do que o anterior, formando colar ventrolateral com margens arredondadas lateralmente, com pregas medianoventrais mais elevadas (Figs. 67G; 68D–E); segmentos 4–7 progressivamente menores, bem demarcados dorsalmente, todos com colares ventrolaterais com margens espessas, lisas, mais altas e arredondadas lateralmente, mais curtos do que o do segmento 3 (Figs. 67G; 68D–E); segmento 8 com lobos laterais arredondados, não formando colares ventrolaterais completos (Figs. 67G; 68D–E); demais segmentos anteriores aproximadamente do mesmo tamanho; a partir do segmento 12, segmentos muito mais altos e longos. Tronco branquial relativamente longo (Figs. 67B–D; 68B); 4 lobos branquiais livres, fundidos apenas na base, distalmente afilados (Figs. 67C–D, F; 68B); par de lobos dorsais grosso, com numerosas lamelas com margens arredondadas; par de lobos ventrais mais fino do que o dorsal, com lamelas menores (Figs. 67F; 68B). Notopódios presentes nos segmentos 3–20; primeiro par de notopódios menor do que os demais, com poucas cerdas mais curtas e mais

finas do que as dos segmentos seguintes, originando-se na face posterior do colar ventrolateral do segmento; demais notopódios curtos e arredondados (Figs. 67E; 68D); notocerdas capilares limbadas, com limbo estreito de dois tipos, bilimbadas ou com limbo apenas de um lado (Fig. 64D; 68H). Neuropódios dos segmentos anteriores com toros sésseis, curtos; neuropódios posteriores, formando pínulas salientes, com hastes internas a partir do segmento 20 (Fig. 68I, J); neuropódios do segmento 8 com 4–6 ganchos aciculares, com curvatura em ângulo superior a 90° graus na superfície inferior e ponta afilada, a partir do segmento 20; neuropódios dos segmentos 9–20 com 8–14 uncini aciculares, com aproximadamente 4 fileiras de dentes secundários (Figs. 64H, M; 68G, L); neuropódios posteriores com 28–32 uncini breviaviculares mais altos do que longos, calcanhar curto e arredondado, proa arredondada e afilada, e aproximadamente 3 fileiras de dentes secundários (Figs. 64H, M; 68J). Papilas nefridiais não visíveis. Pigídio liso.

Comentários: Dentre as espécies conhecidas para o gênero, quatro compartilham com *Terebellides* sp. nov., a presença de lobos branquiais livres, fundidos apenas na base, e a presença de 18 pares de notopódios, a partir do segmento 3, que são *T. sepultura*, *T. klemani*, *T. diva* e *T. ginkgo*, todas originalmente descritas a partir de material do Brasil (Solis-Weiss *et al.*, 1991; Garraffoni & Lana, 2003; Schüller & Hutchings, 2012). A primeira espécie, *T. sepultura*, foi descrita para região sul do país por Garraffoni & Lana (2003), e posteriormente reportada para a costa do Rio de Janeiro, por Alves (2008). Nesses registros e também no presente trabalho (ver acima), exemplares de *T. sepultura* foram coletados em águas profundas, assim como *Terebellides* sp. nov., porém, em profundidades entre ~100 m a 350 m, enquanto *Terebellides* sp. nov. ocorre em águas ainda mais profundas, entre 705 e 1335 m. De qualquer forma, as duas espécies possuem características distintas, principalmente em relação ao número de neuropódios ao longo do corpo e morfologia das brânquias. *T. sepultura* possui neuropódios dos segmentos 9–20 com 5 uncini aciculares, e os posteriores com 14–18 uncini

breviaviculares, ao invés de 8–14 uncini aciculares nos segmentos 9–20, e 28–32 uncini breviaviculares nos neuropódios posteriores. Além disso, segundo Garraffoni & Lana (2003), *T. sepultura* possui brânquia formada por lobos mais longos do que os de *Terebellides* sp. nov., dando aspecto de achatados, enquanto o da última espécie é mais volumoso (Figs. 67F; 68B) (comparar com Garraffoni & Lana, 2003: p. 358–359, figs. 1–8; Alves, 2008: p. 132–135, figs. 48–49). Outra característica importante foi observada nos exemplares de *Terebellides* sp. nov. que é a presença de um par de lobos laterais no segmento 8, ausente em *T. sepultura* (Garraffoni & Lana, 2003). De acordo com Solis-Weiss *et al.* (1991), *Terebellides klemani* distribui-se em águas rasas, de Alagoas, na região nordeste do país, a região sul, em Santa Catarina. Essa espécie distingui-se de *Terebellides* sp. nov., por apresentar colares ventrolaterais presentes apenas nos segmentos 3–5 e 5 lobos branquiais, todos similares em comprimento e em largura (Solis-Weiss *et al.*, 1991), enquanto a última apresenta colares ventrolaterais nos segmentos 3–7 e 4 lobos branquiais, sendo os dorsais mais robustos e mais compridos.

As outras duas espécies, *T. diva* e *T. ginkgo*, foram recentemente descritas a partir de material coletado em águas profundas do Atlântico Sul, incluindo Brasil e Argentina (~5200 m) (Schüller & Hutchings, 2012), conforme visto anteriormente. Apesar dos autores não mencionarem o número de uncini aciculares nos segmentos anteriores na descrição de *T. diva*, é possível diferenciá-la de *Terebellides* sp. nov., uma vez que o lábio inferior é muito expandido e intumescido, e os neuropódios do segmento 8 possuem apenas 3 ganchos aciculares (Schüller & Hutchings, 2012). Já *T. ginkgo*, difere de *Terebellides* sp. nov., por apresentar lábio inferior muito expandido, colares ventrolaterais nos segmento 3–6, e também em relação ao número de uncini ao longo do corpo, 2–4 ganchos aciculares no segmento 8, 12–15 uncini nos segmentos anteriores (9–20), e 15 uncini nos posteriores.

Ocorrência: infralitoral, fundo de talude continental, entre 705 e 1335 metros de profundidade, em areia, areia lamosa e lama.

Gênero *Trichobranthus* Malmgren, 1866

Espécie-tipo: *Trichobranthus glacialis* Malmgren, 1886

Diagnose: Prostômio compacto fundido ao peristômio; ocelos na parte basal do prostômio presentes ou não. Peristômio restrito aos lábios, lábio superior expandido e geralmente circular, lábio inferior expandido, podendo formar lobos; processo retrátil ou probóscide por estar presente. Até três pares de brânquias, cada par consistindo de um simples e grosso filamento branquial em cada lado do corpo, o primeiro par geralmente mais dorsal. Lobos laterais presentes ou ausentes nos segmentos anteriores. Notopódios a partir do segmento 6, presentes em 15–17 setígeros, com notocerdas limbadas lisas. Neuropódios presentes do segmento 5 ou 6 até o pigídio, uncini aciculares nos segmentos anteriores, os posteriores com uncini aviculares (Hutchings & Peart, 2000; Garraffoni *et al.*, 2005; Nogueira *et al.*, 2010a, 2013).

Comentários: *Trichobranthus* foi originalmente descrito como tendo três pares de brânquias nos segmentos 2–4 e 15 segmentos com notocerdas limbadas, a partir do segmento 6. Malm (1874) criou o gênero *Filibranthus* para acomodar *Filibranthus roseus*, espécie caracterizada por possuir dois pares de brânquias e 17 setígeros nos segmentos anteriores (Garraffoni *et al.*, 2005). Hessle (1917), entretanto, sinonimizou os dois gêneros quando descreveu a espécie *Trichobranthus lobiungens* com dois pares de brânquias e 15 setígeros nos segmentos anteriores. Mais tarde, Hartman (1965) reestabeleceu o gênero *Filibranthus*, com base no número de brânquias e setígeros anteriores, classificação que foi mantida por Fauchald (1977). Finalmente, Holthe (1986) sinonimizou novamente *Filibranthus* com *Trichobranthus*, e Garraffoni & Lana (2002) sustentaram essa sinonímia, e posteriormente sinonimizaram *Artacamella* e *Trichobranthus* (Garraffoni & Lana, 2004).

Trichobranthus lobiungens Hessle, 1917

(Figuras 69–70)

Trichobranthus lobiungens: Hessle, 1917: p. 133, figs. 11–12; Hartman, 1969: p. 534; Hartmann-Schröder, 1965: p. 269; Orensanz & Gianuca, 1974: p. 20; Holthe, 1986b: p. 117; Blankensteyn, 1988 : p. 100, figs. 25a– f; Bremec & Elias, 1999: p. 177; Hutchings & Peart, 2000: p. 268, tabela 4a–b; Garraffoni & Lana, 2002: p. 473, figs. 1–2; Garraffoni & Lana, 2004: p. 973, tabelas 1–2, figs. 5–6.

Material examinado: Projeto Habitats: Estado do Rio de Janeiro, Bacia de Campos: Plataforma Continental 21°44'15.120"S 40°17'21.630"O, 50m: 1 esp., col. 08.Jul.2009; 21°44'15.200"S 40°17'21.830"O, 50m: 2 esp., col. 08.Jul.2009; 21°44'15.210"S 40°17'21.770"O, 49m: 2 esp., col. 09.Jul.2009; 22°7'38.970"S 40°18'52.510"O, 73m: 1 esp., col. 06.Jul.2009.

Descrição: Espécimes fixados sem padrão de coloração. Corpo cilíndrico, afilado na região posterior (Fig. 69A). Exemplares completos com até 62 segmentos, medindo 16 mm de comprimento e 2 mm de largura, na região mais larga do corpo. Prostômio espesso, ao longo da superfície dorsal do lábio superior; ocelos não observados na parte basal do prostômio; parte distal do prostômio com tentáculos bucais curtos e finos, os menores cilíndricos, os maiores com ponta ligeiramente espatulada (Fig. 69A–F). Lábio superior grosso, circular, dobrado lateralmente (Fig. 69F); lábio inferior expandido, formando grandes lobos arredondados, não alcançando o ápice do lábio superior (Fig. 69F). Segmento 1 distinto ao redor de todo corpo, alto e longo, formando um par de lobos laterais com extremidade arredondada, originando-se quase medianoventral e estendendo-se em direção laterodorsal, terminando lateralmente, na mesma linha dos notopódios (Fig. 69D–E); segmentos 2–5 progressivamente mais longos, visíveis ao redor do corpo, como colares completos, com margens arredondadas, lateralmente expandidas (Fig. 69D–E); demais segmentos anteriores aproximadamente do mesmo tamanho (Fig. 69A). Dois pares de brânquias sobre os segmentos 2–3, cada par constituído por um

longo, grosso e cilíndrico filamento em cada lado do corpo, o primeiro par frequentemente mais dorsal do que o segundo (Fig. 69G). Notopódios presentes nos segmentos 6–20; notocerdas capilares limbadas e lisas, de dois tamanhos (Fig. 70A–B, F). Neuropódios a partir do segmento 6, como toros sésseis, curtos; neuropódios posteriores formando pínulas salientes, com hastes internas a partir do segmento 20 (Fig. 70I); neuropódios da região anterior com 8–10 uncini aciculares, com aproximadamente 3 fileiras de dentes secundários (Fig. 70G–H, J–L); neuropódios posteriores com 32–35 uncini breviaviculares mais altos do que longos, calcanhar curto e arredondado, proa arredondada e afilada, com pelo menos 2 fileiras de dentes secundários. Papilas nefridiais não visíveis. Pigídio liso.

Comentários: Os exemplares analisados por Blankensteyn (1988) são muitos semelhantes aos encontrados aqui, exceto pela presença de ocelos, como observado pelo autor. Antes do trabalho de Blankensteyn (1988) a espécie era conhecida apenas da descrição original de Hessle (1917), a partir de exemplares registrados equivocadamente para a costa do Uruguai, mas que foi posteriormente retificado para a costa sul do Brasil por Orensanz & Gianuca (1974). Sendo assim, *Trichobranchus lobiungens* é a única espécie do gênero já registrada para a costa brasileira.

Ocorrência: infralitoral, fundo de plataforma continental, entre 69–118 metros de profundidade, em lama arenosa e areia lamosa.



FIGURA 5. *Amaeana* sp. nov. – A, parte anterior, vista ventral. B, parte anterior, vista dorsal. C, parte anterior, vista lateral esquerda. D, detalhe da região anterior, vista ventral. E, detalhe da região anterior, vista dorsal. F – parte anterior, vista lateral direita. G, tentáculos bucais de três tipos. H, detalhe da região posterior com neurocerdas proeminentes e o pigídio. Números correspondem aos segmentos; li = lábio inferior; ls = lábio superior; p = prostômio; pp = processo prostomial. Barras de escala: A–C, F–G = 1 mm; D–E, H= 500 μ m.

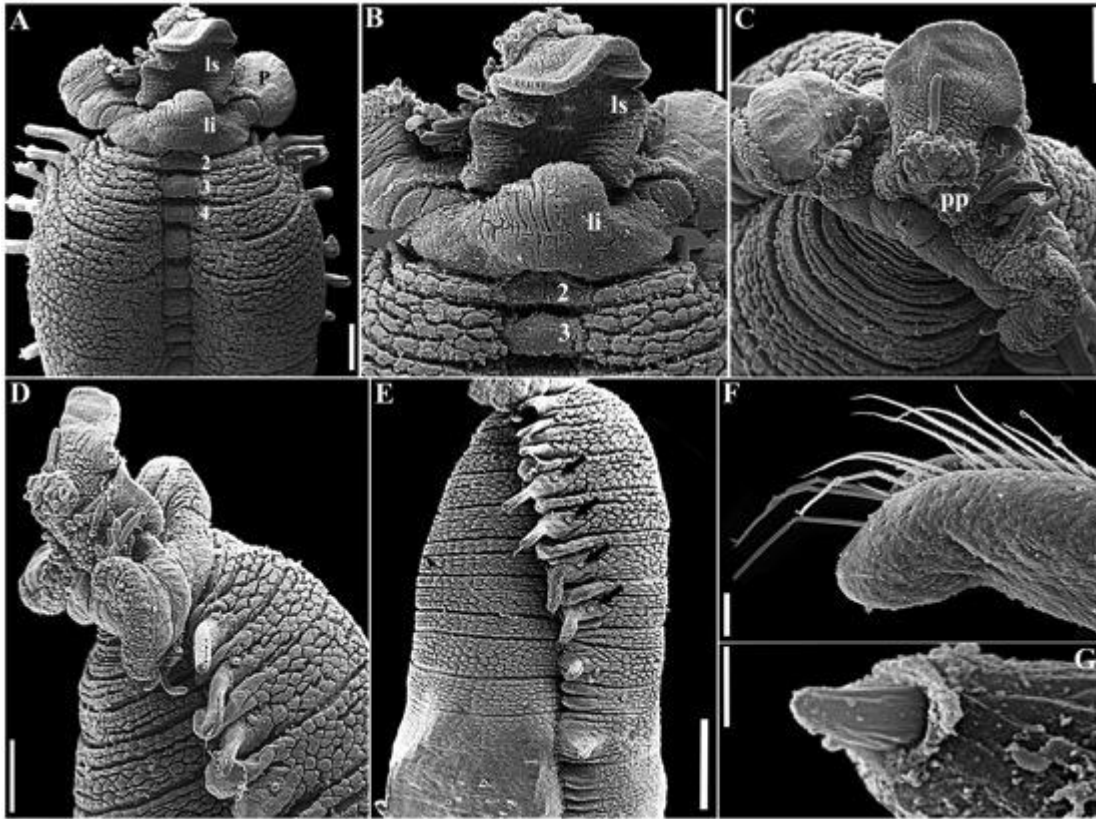


FIGURA 6. *Amaeana* sp. nov. (MEV) – A, parte anterior, vista ventral; B, detalhe da extremidade anterior, vista ventral. C, detalhe da extremidade anterior, vista dorsal. D, extremidade anterior, vista lateral. E, segmentos anteriores, vista lateral; setas apontam para papilas nefridiais e genitais. F, notopódio e notocerdas, segmento 8. G, detalhe de um neuropódio com uma neurocerca. Números correspondem aos segmentos; li = lábio inferior; ls = lábio superior; p = prostômio; pp = processo prostomial. Barras de escala: A–D = 200 μ m; E = 500 μ m; F = 20 μ m; G = 2 μ m.

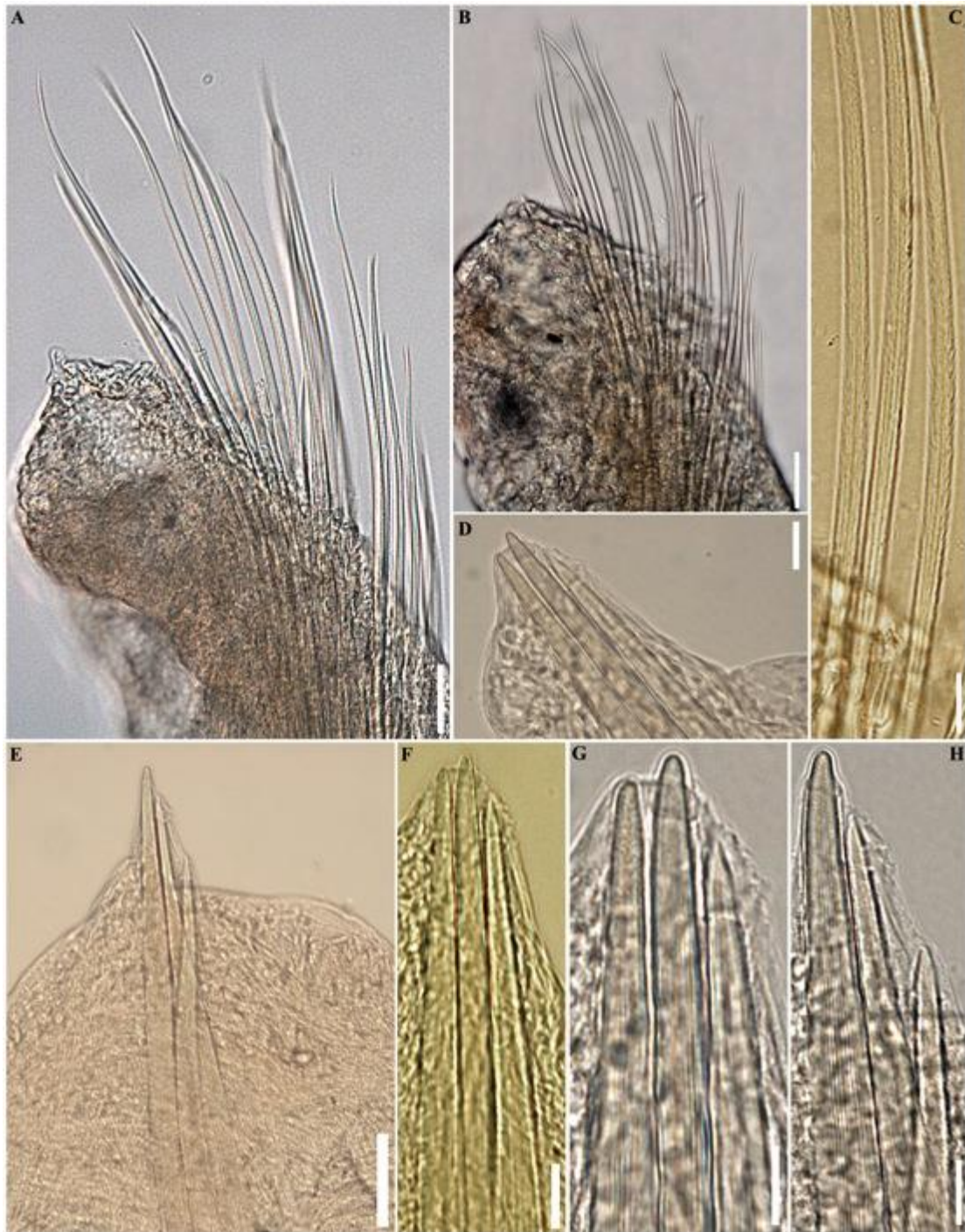


FIGURA 7. *Amaeana* sp. nov. – A, notocercas do notopódio do segmento 4. B, notocercas do notopódio do segmento 10. C, notocercas do segmento 12. D, neuropódio do segmento 39, com espinhos. E, neuropódio do segmento 28. F, neuropódio do segmento 34. G, neurocercas em forma de espinhos do segmento 39. H, neurocercas do segmento 46. Barras de escala: A–B = 50 μm ; C = 2 μm ; D, F–H = 5 μm ; E = 20 μm .

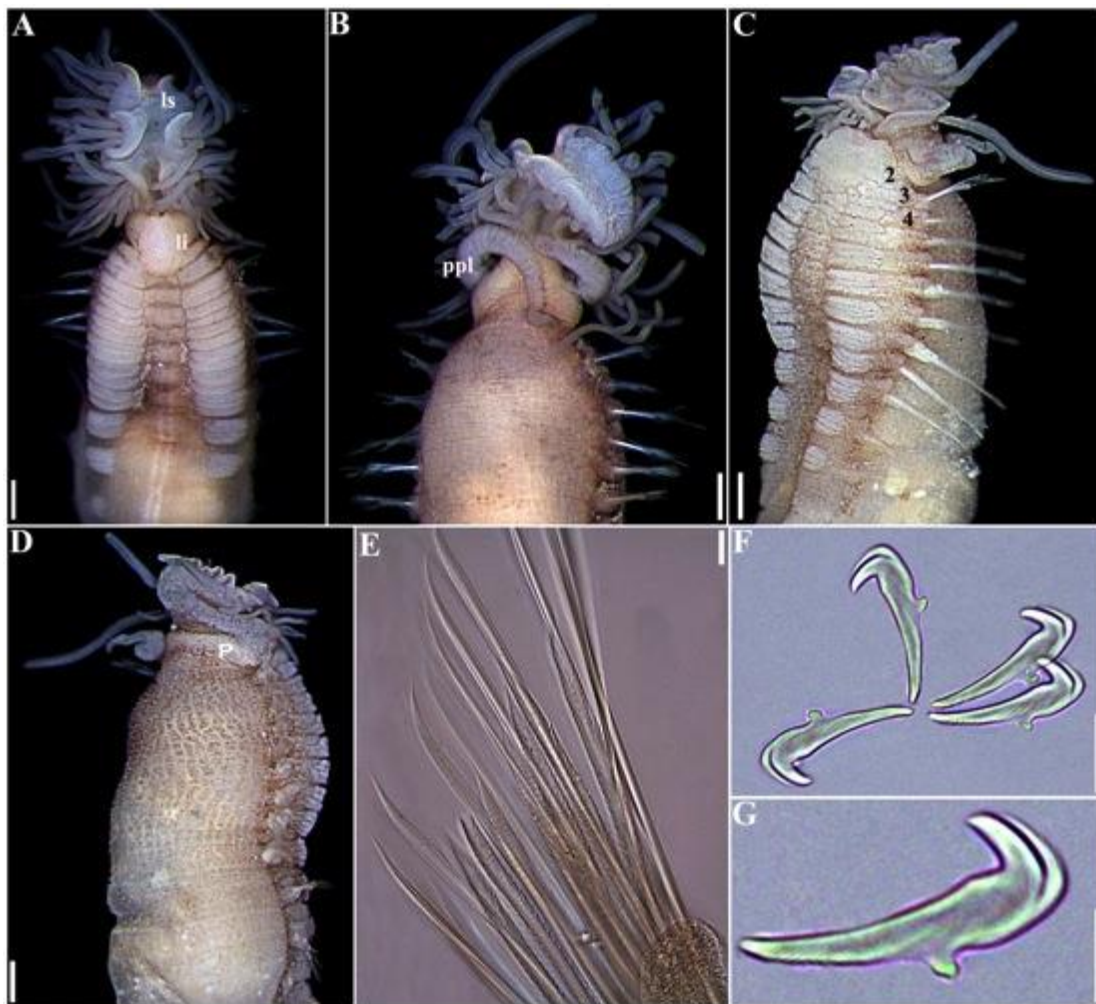


FIGURA 8. *Polycirrus nonatoi* – A, região anterior, vista ventral. B, D, região anterior, vista dorsolateral. C, região anterior, vista ventrolateral. E, notocercas, segmento 6. F, G, uncini, neuropódios anterior e posterior, respectivamente. Números correspondem aos segmentos; li = lábio inferior; ls = lábio superior; P = prostômio; ppl = processos prostomiais laterais. Barras de escala: A–C = 200 μ m; D = 500 μ m; E–F = 20 μ m; G = 10 μ m.

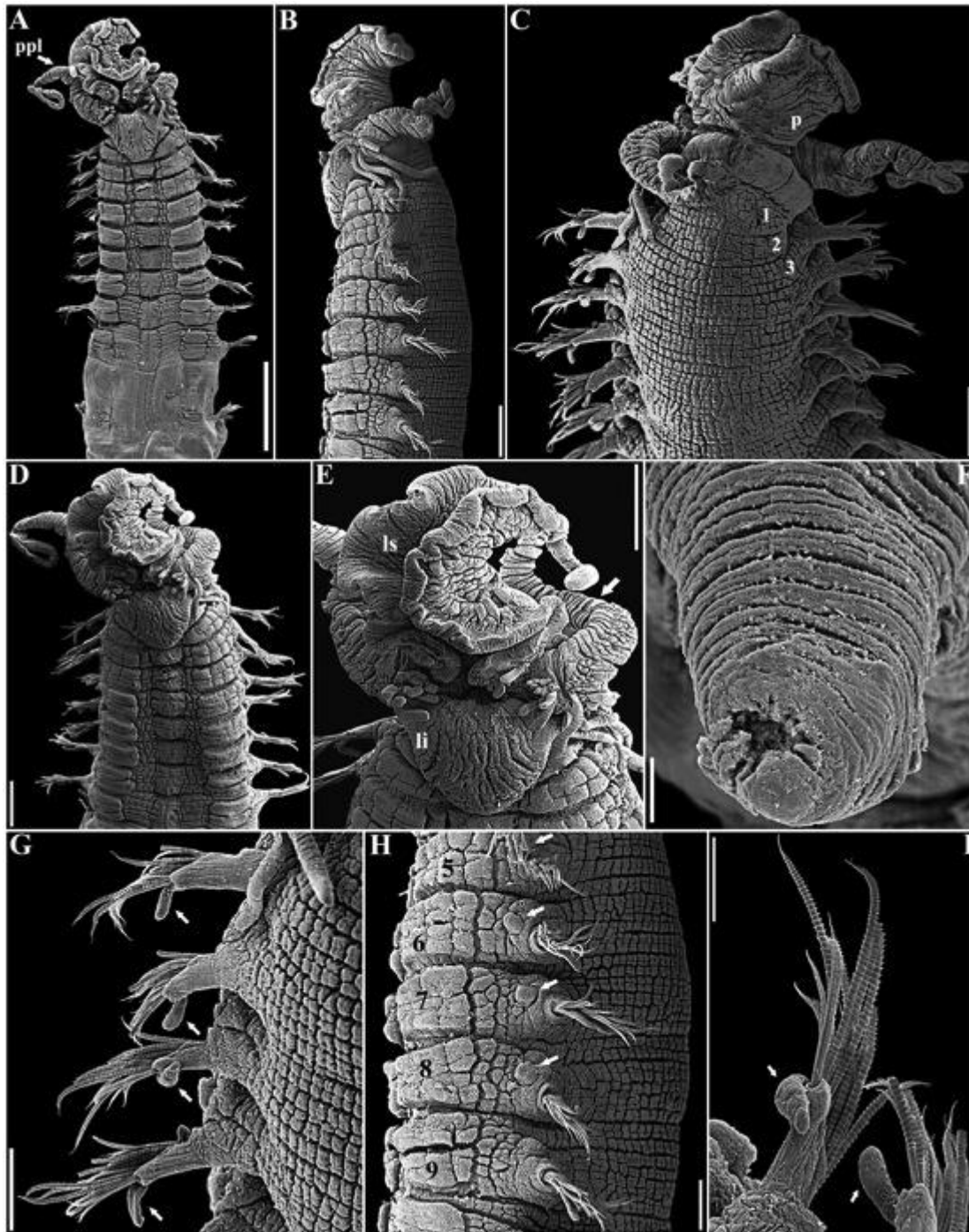


FIGURA 9. *Polycirrus nonatoï* (MEV) – A, região anterior, vista ventral. B, região anterior, vista lateral esquerda. C, região anterior, vista dorsal. D, detalhe da região anterior, vista ventral. E, detalhe da região oral, vista ventral. F, região posterior, pigídio, vista dorsal. G, notopódios anteriores; setas apontam para os lobos notopodiais. H, segmentos anteriores, vista lateral direita; setas apontam para papilas nefridiais e genitais. I, notopódio posterior; setas apontam para os lobos notopodiais. Números correspondem aos segmentos; li = lábio inferior; ls = lábio superior; P = prostômio; ppl = processos prostomiais laterais. Barras de escala: A = 300 μ m; B–E = 200 μ m; F–H = 100 μ m; I = 50 μ m.

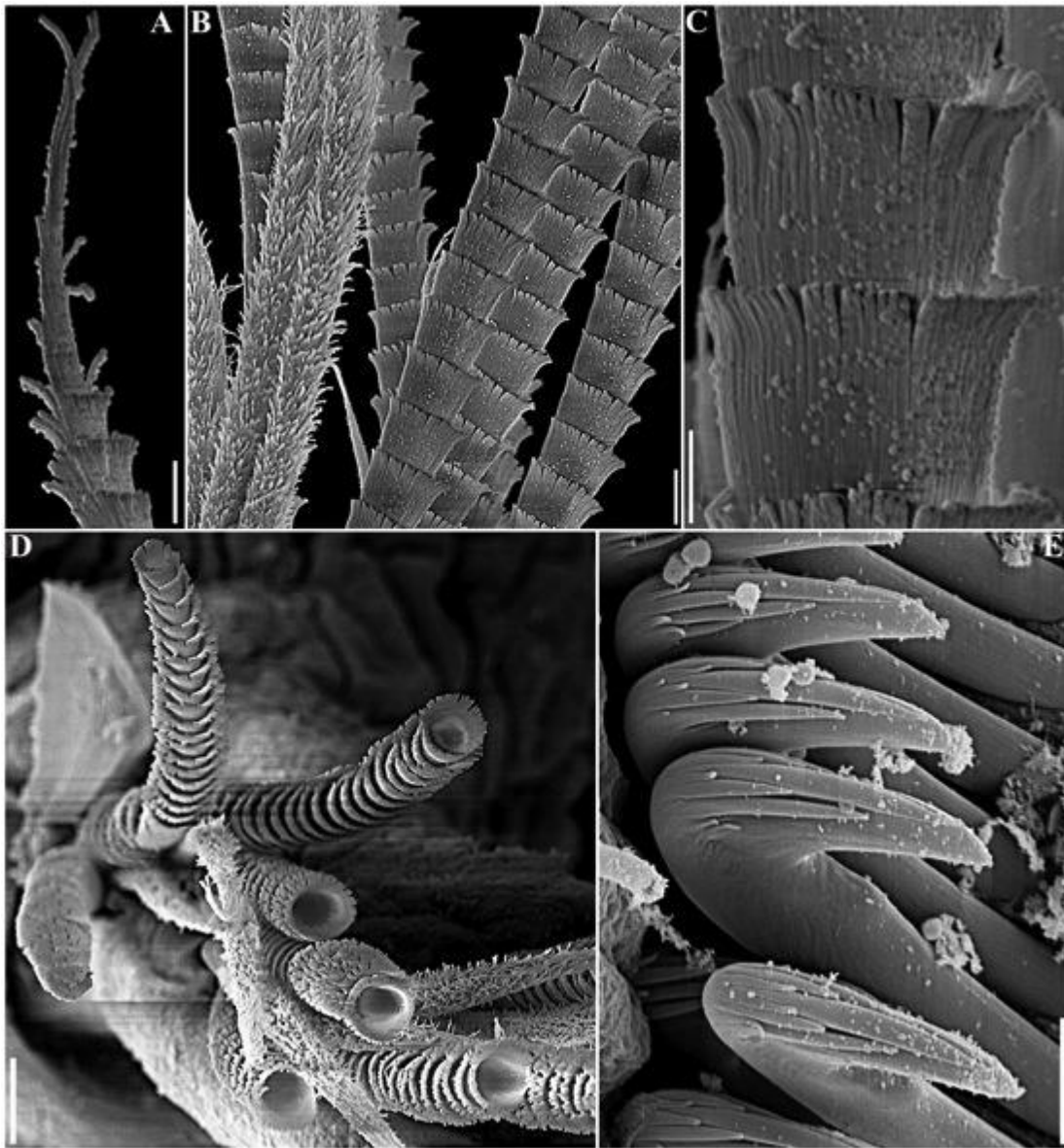


FIGURA 10. *Polycirrus nonatoi* (MEV) – A, detalhe da extremidade distal de uma notocerca pinada. B, notocercas limbadas e pinadas. C, detalhe da notocercas pinadas. D, notocercas de notopódio posterior. E, detalhe de uncini de neuropódio posterior. Barras de escala: A, C–D = 2 mm; B = 10 μ m; E = 5 μ m.



FIGURA 11. *Polycirrus papillosus* – A, animal completo, vista lateral. B, região anterior, vista lateral direita. C, região anterior, vista dorsal; setas apontam para notopódios com lobo pós-setal. D, região anterior, vista ventral. E, detalhe da região anterior, vista ventral. F, região anterior, vista ventrolateral. Números correspondem aos segmentos; li = lábio inferior; ls = lábio superior; P = prostômio. Barras de escala: A, D = 500 µm; B–C, F = 200 µm; E = 100 µm.

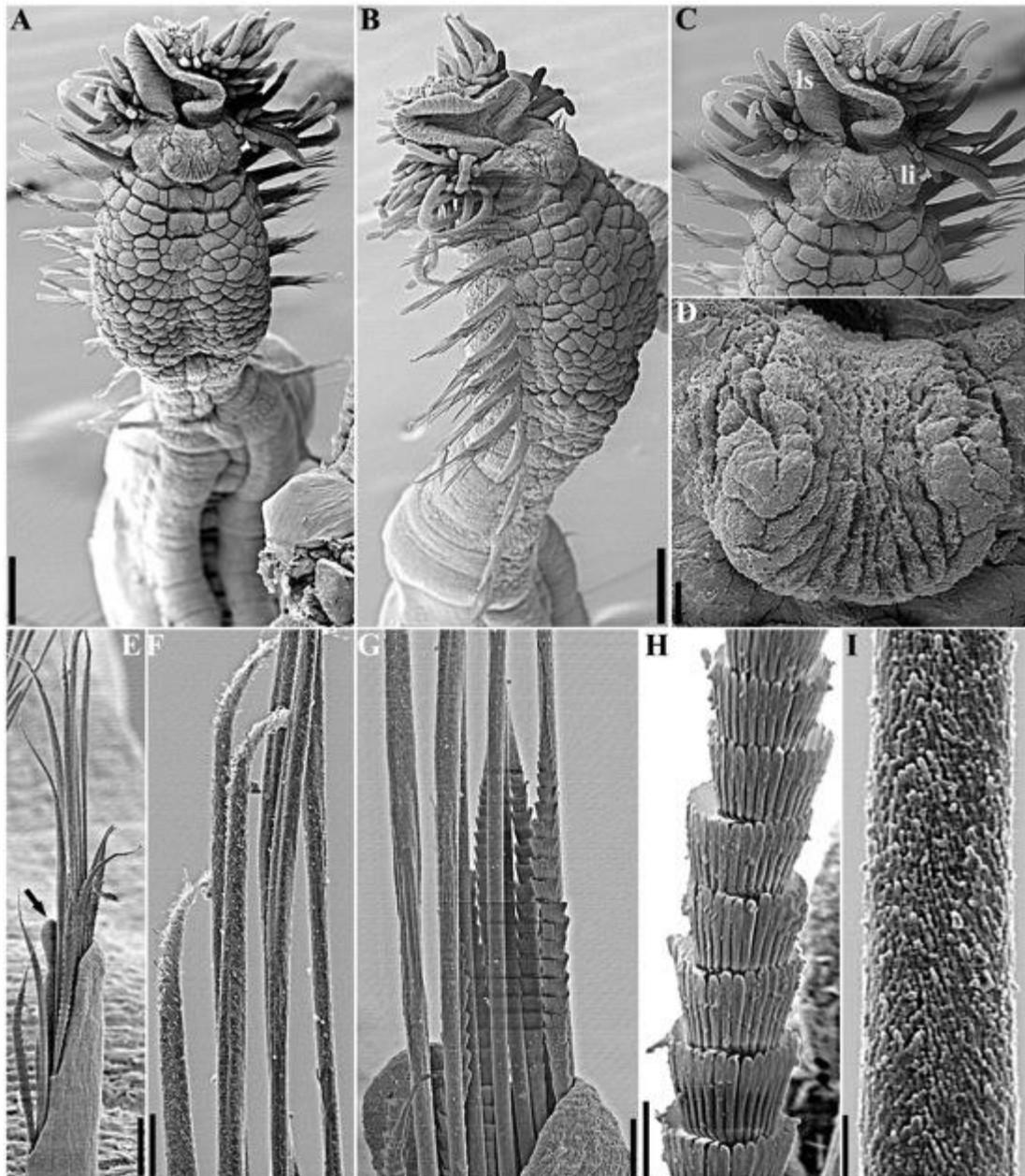


FIGURA 12. *Polycirrus papillosus* (MEV) – A, parte anterior, vista ventral. B, extremidade anterior, vista ventrolateral direita. C, detalhe da extremidade anterior, vista ventral. D, detalhe do lábio inferior. E, notopódio posterior; seta aponta para lobo notopodial pós-setal. F, notocercas limbadas. G, notocercas da fileira anterior (pinadas) e base das notocercas da fileira posterior (limbo estreito). H, detalhe das camadas de uma notocerca pinada. I, detalhe da região limbada de uma notocerca limbada, com limbo estreito. Números correspondem aos segmentos; li = lábio inferior; ls = lábio superior. Barras de escala: A, B–C = 200 μm ; D–E = 50 μm ; F–G = 20 μm ; H = 5 μm ; I = 2 μm .

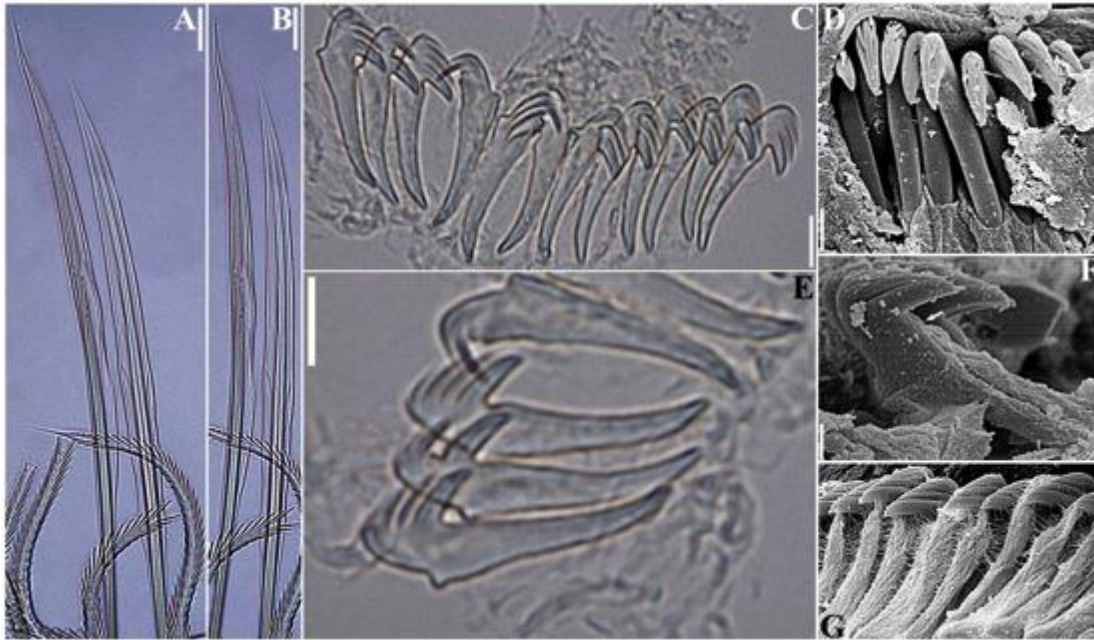


FIGURA 13. *Polycirrus papillosus* – A, notocercas dos notopódios anteriores. B, detalhe das extremidades de duas notocercas da fileira anterior (limbadas). C–E, uncini, neuropódios anteriores. F–G, uncini, neuropódios posteriores; seta aponta para o botão dorsal. Barras de escala: A–C = 20 μm ; D, G = 5 μm ; E = 10 μm ; F = 2 μm .

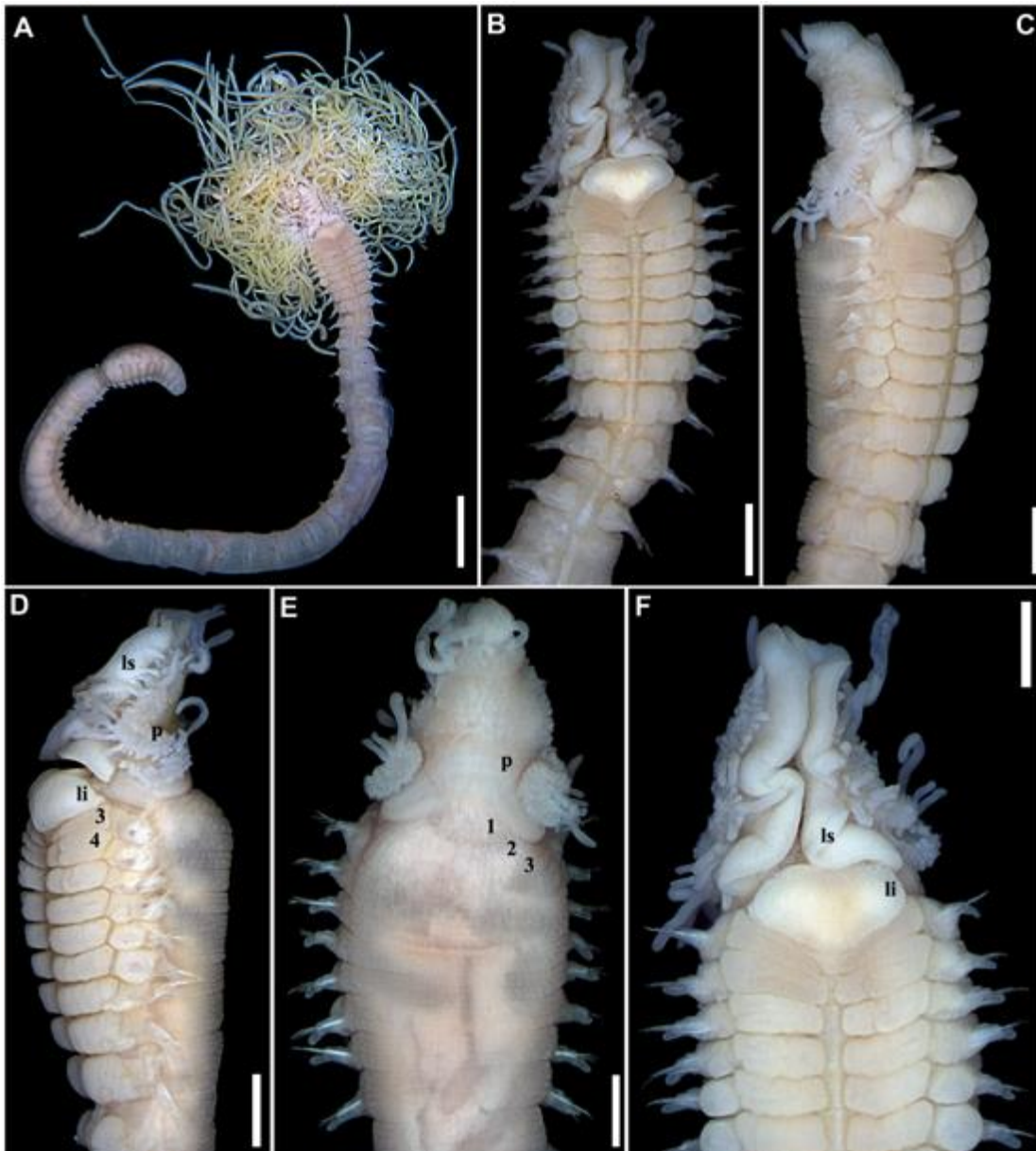


FIGURA 14. *Polycirrus* sp. nov. (animal vivo) – A, animal inteiro, vista ventral. B, detalhe da região anterior, vista ventral, mostrando os escudos ventrolaterais. C, região anterior, vista dorsal. D, região anterior, vista lateral direita. E, região anterior, vista lateral esquerda. F, detalhe da região anterior, detalhe dos lábios. G, região posterior, com pigídio. li = lábio inferior; ls = lábio superior; p = prostômio. Barras de escala: A = 2 mm; B–E = 1 mm; F–G = 500 µm.

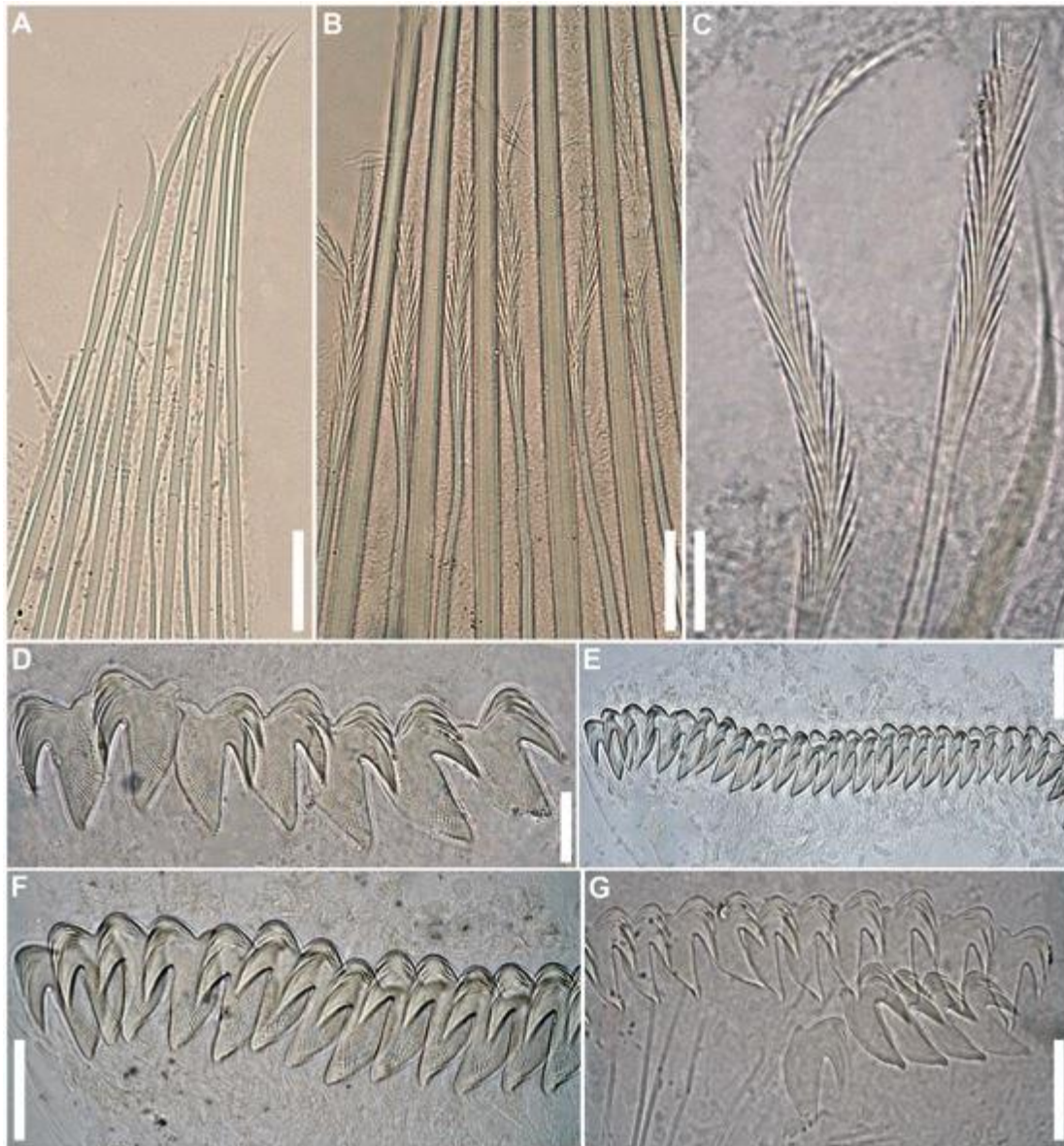


FIGURA 15. *Polycirrus* sp. nov. – A, animal inteiro, vista ventral. B, detalhe da região anterior, vista ventral, mostrando os escudos ventrolaterais. C, região anterior, vista dorsolateral. D, região anterior, vista ventrolateral. E, detalhe da região anterior, vista dorsal. F, detalhe da região anterior, detalhe dos lábios, vista ventral. G, detalhe da região anterior, detalhe dos lábios, vista ventral. Números correspondem aos segmentos; li = lábio inferior; ls = lábio superior; p = prostômio. Barras de escala: A = 2 mm; B = 1 mm; C–E = 500 μ m; F = 400 μ m.

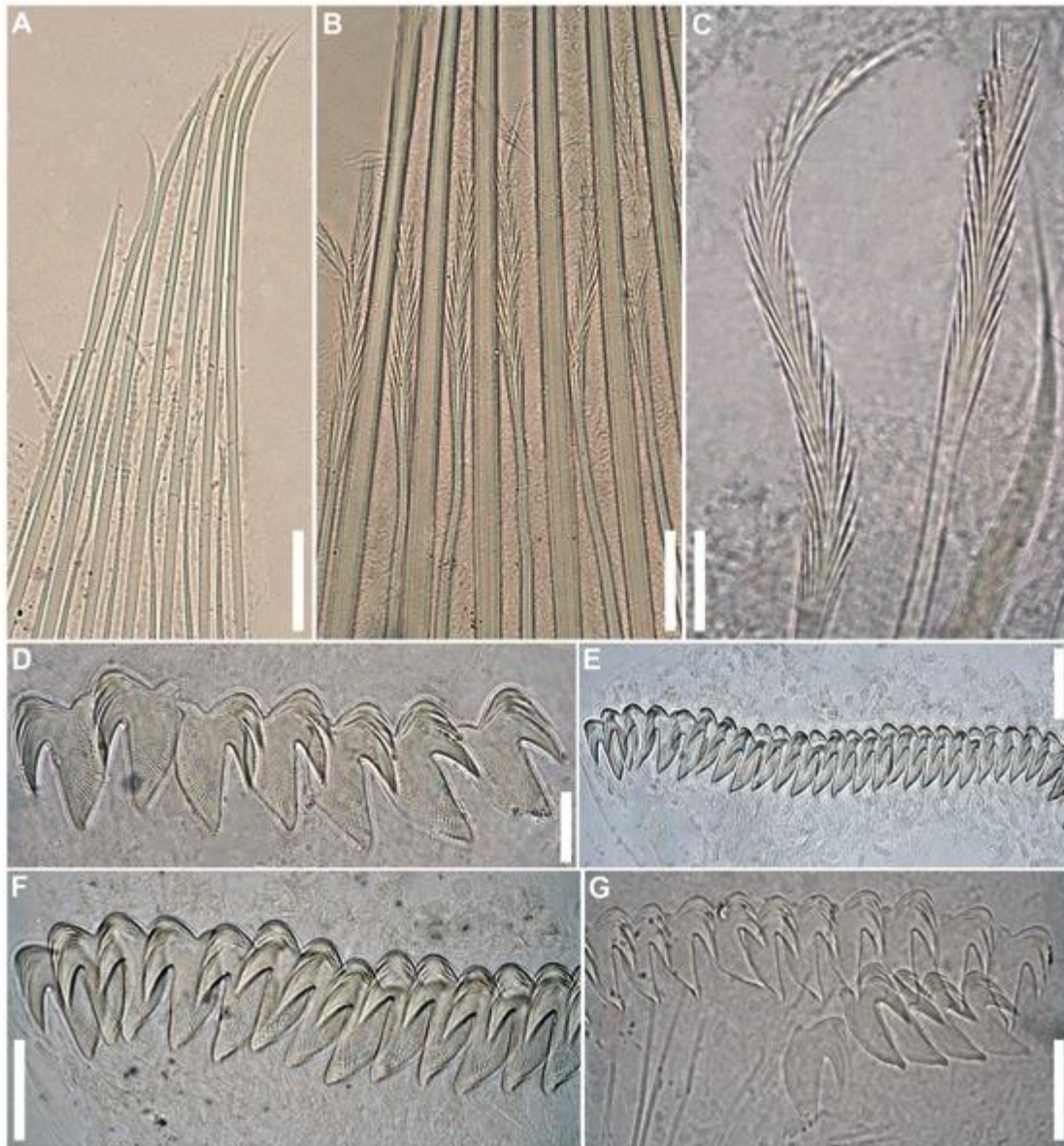


FIGURA 16. *Polycirrus* sp. nov. – A, notocercas dos notopódios anteriores. B, detalhe das notocercas dos segmentos anteriores. C, detalhe das extremidades de duas notocercas da fileira anterior (pinadas). D–E, uncini, neuropódios anteriores. F–G, uncini, neuropódios posteriores. Barras de escala: A–C = 20 μm ; D, F = 5 μm ; E, G = 10 μm .

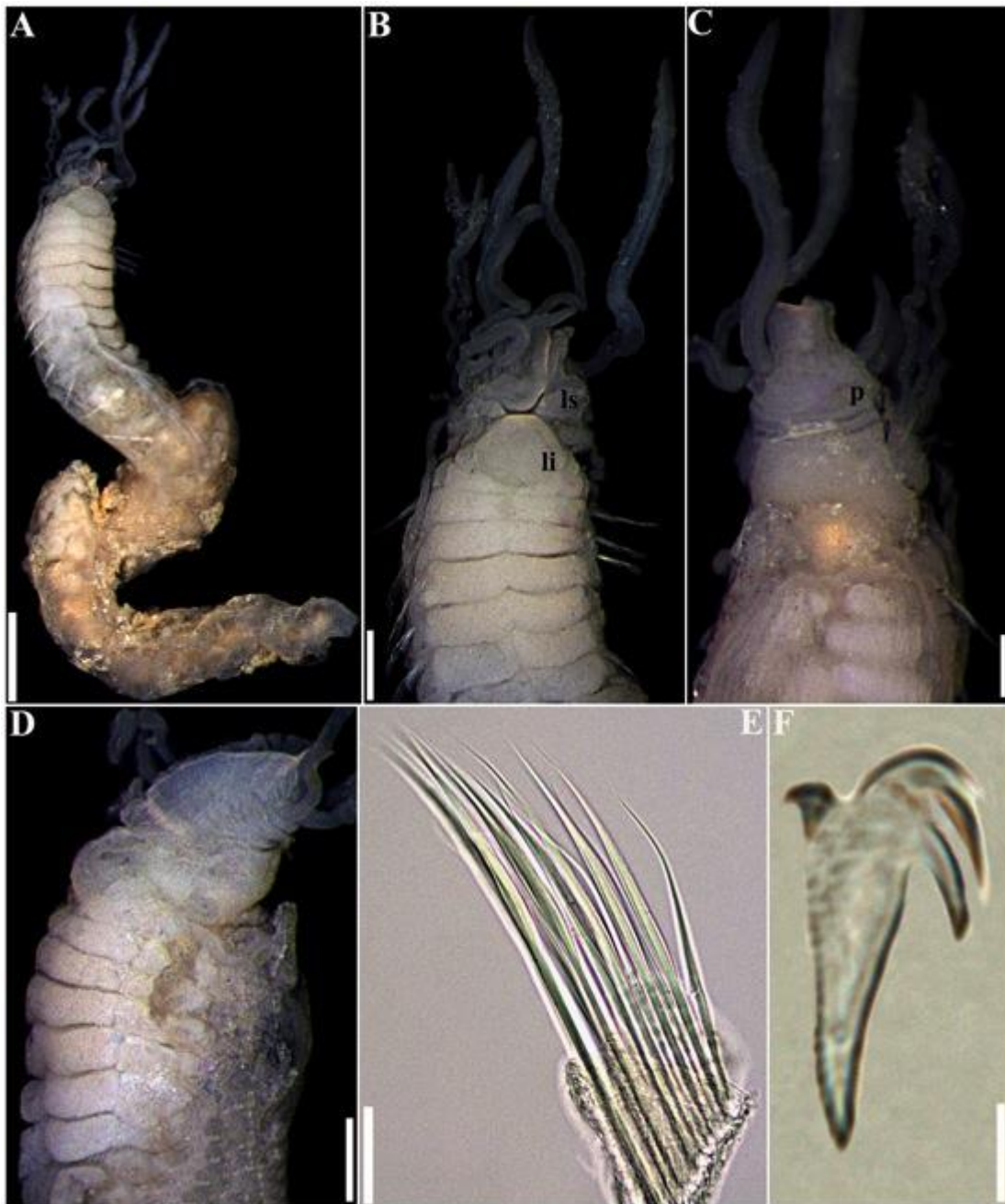


FIGURA 17. *Polycirrus breviuncinatus* – A, animal completo. B, região anterior, vista ventral. C, região anterior, vista dorsal. D, região anterior, vista lateral; E, notocercas, segmento 8. F, uncinus, segmento 18. Números correspondem aos segmentos; li = lábio inferior; ls = lábio superior; p = prostômio. Barras de escala: A = 500 μ m; B–D = 150 μ m; E = 20 μ m; F = 5 μ m.

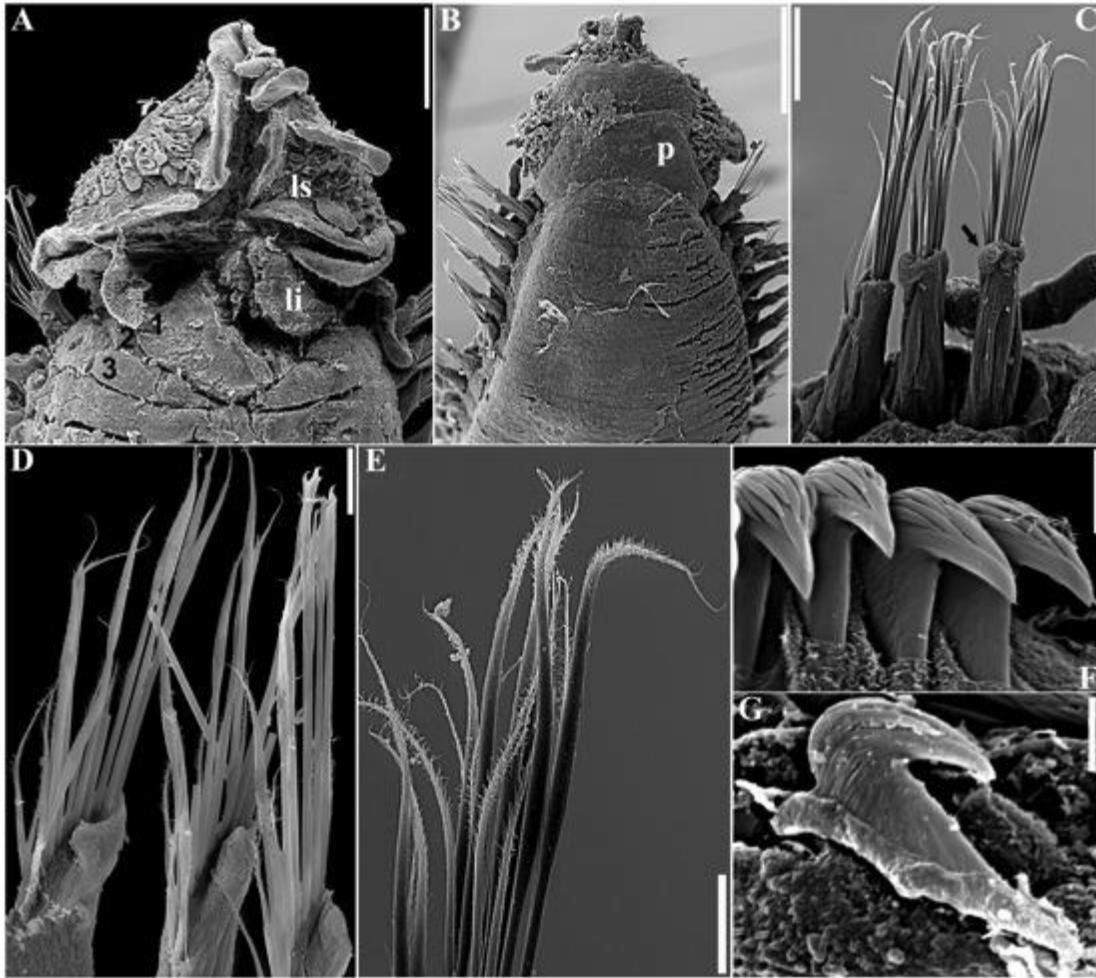


FIGURA 18. *Polycirrus breviuncinatus* – A, detalhe da região anterior, vista ventral. B, detalhe da região anterior, vista dorsal. C–D, notopódios anteriores. E, detalhe das notocerdas, notopódio anterior. F–G, uncini, neuropódios posteriores. Números corresponde aos segmentos; li = lábio inferior; ls = lábio superior; p = prostômio. Barras de escala: A = 100µm, B–C = 50µm, D, F = 2µm, E = 20µm, G = 5µm.

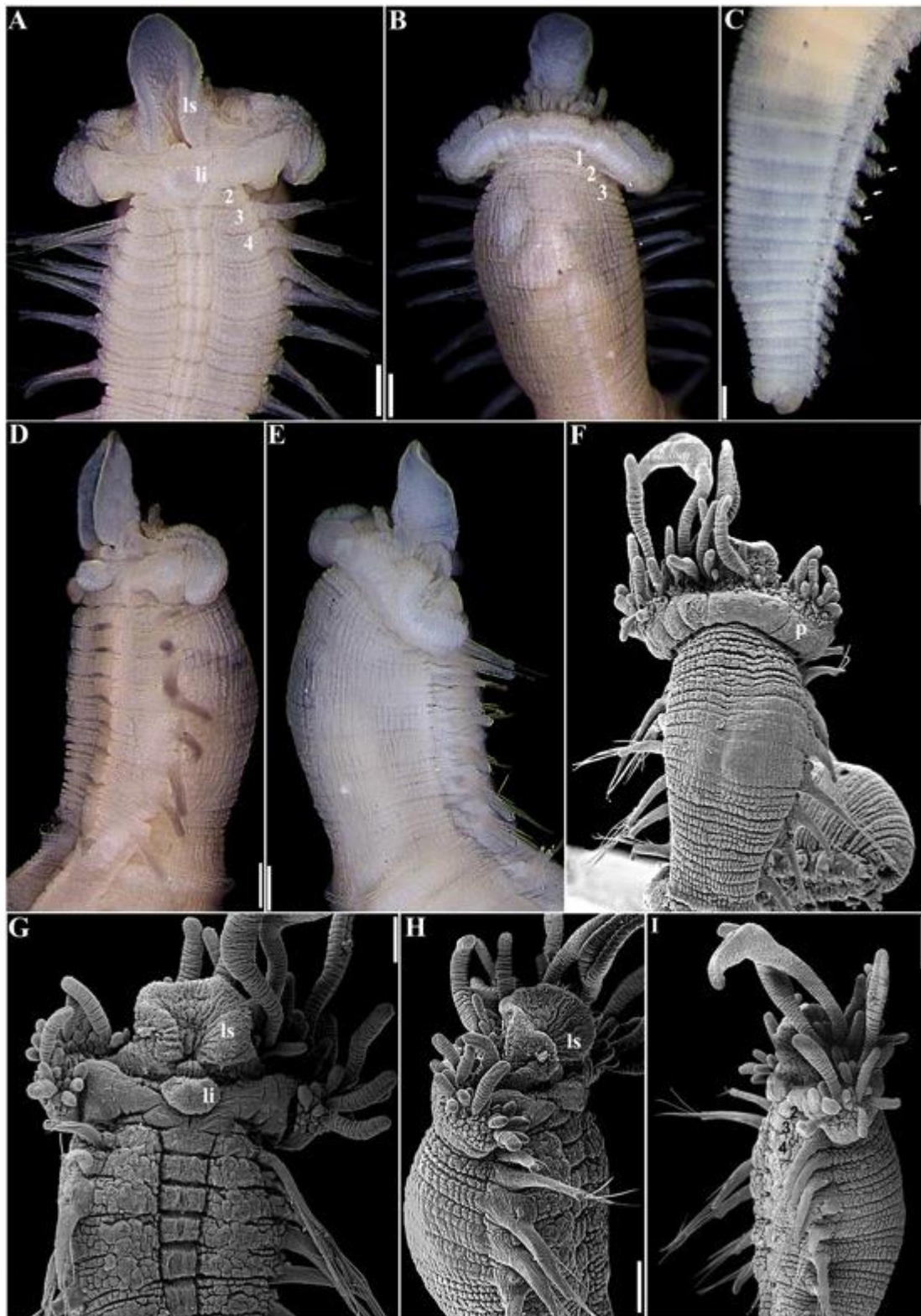


FIGURA 19. *Polycirrus clavatus* – A, região anterior, vista ventral. B, região anterior, vista dorsal. C, região posterior, vista lateral. D, região anterior, vista lateral. E, região anterior, vista dorsolateral. F, região anterior, vista dorsal. G, detalhe da região anterior, vista ventral. H, região anterior, vista lateral. I, detalhe região anterior, vista lateral. Números correspondem aos segmentos; li = lábio inferior; ls = lábio superior; p = prostômio; setas apontam para neuropódios como pínulas nos setígeros posteriores. Barras de escala: A–D = 200µm; E = 100µm; F–I = 200µm.

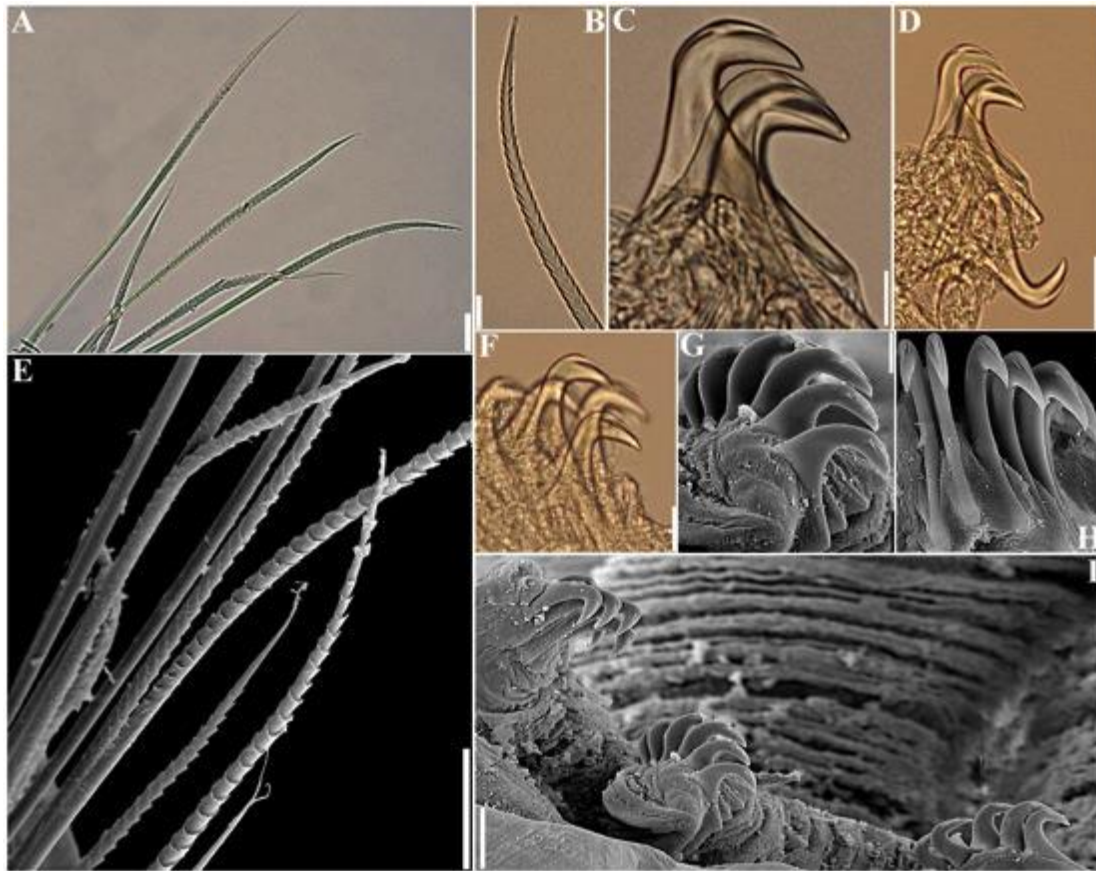


FIGURA 20. *Polycirrus clavatus* – A–B, extremidade de notocercas pinadas. C–D, G, uncini, neuropódios posteriores. E, notocercas, notopódio anterior. F, H–I, uncini, neuropódios posteriores. Barras de escala: A, C = 20 μ m; B, D, F = 10 μ m; E, G–I = 10 μ m.



FIGURA 21. *Amphitrite* sp. nov. – A, região anterior, vista ventral. B, região anterior, vista dorsal. C, detalhe região anterior, vista dorsal. D, detalhe da região anterior, vista ventral, mostrando lobo do segmento 3. E, região anterior, vista lateral esquerda. F, região anterior, vista lateral direita. Números correspondem aos segmentos; p* = prostômio; Barras de escala: A–F = 1 mm.

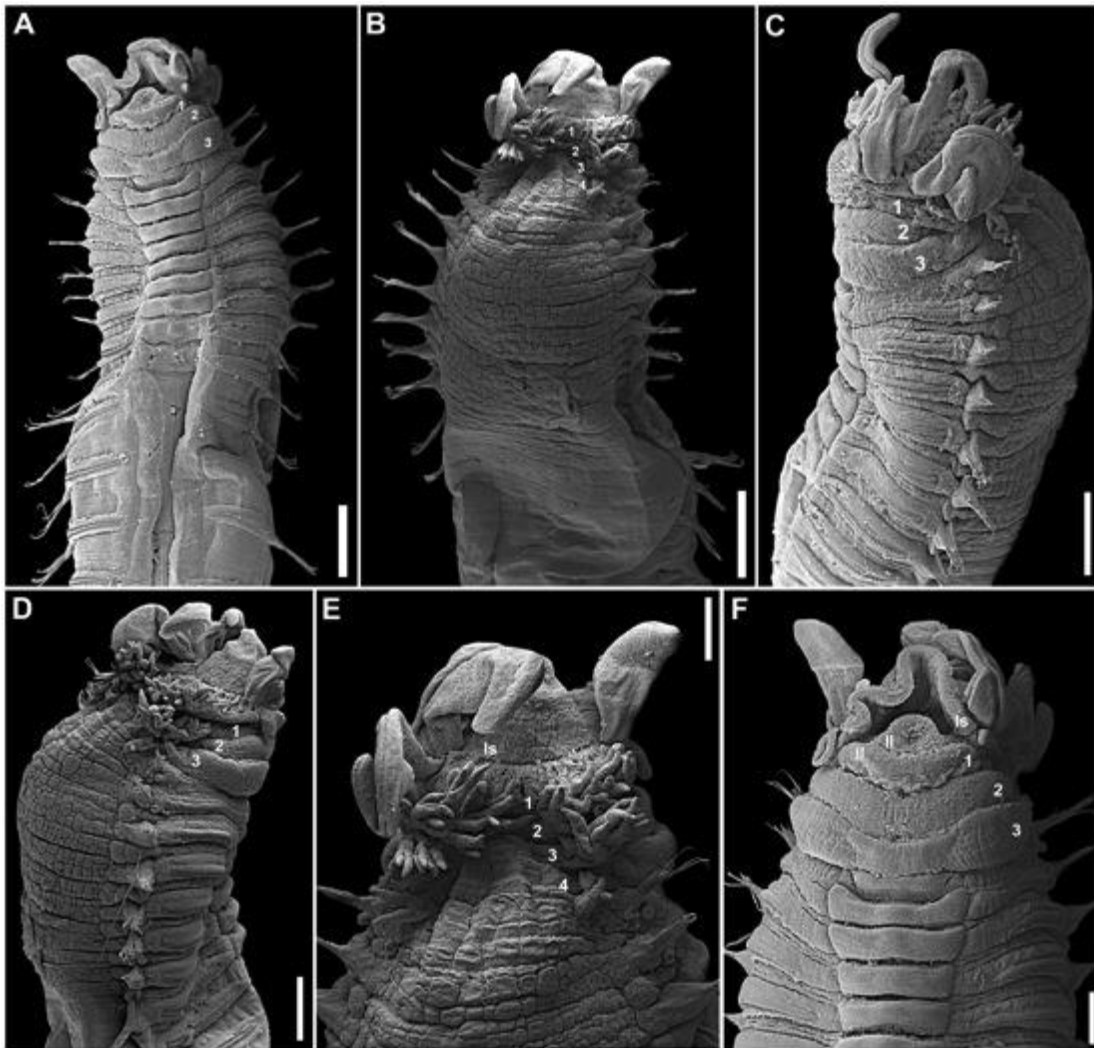


FIGURA 22. *Amphitríte* sp. nov. (MEV) – A, região anterior, vista ventral. B, região anterior, vista dorsal. C, região anterior, vista lateral esquerda. D, detalhe da região anterior, vista lateral direita. E, detalhe da região anterior, vista dorsal. F, detalhe da região anterior, vista ventral. Números correspondem aos segmentos; li = lábio inferior; ls = lábio superior; p = prostômio. Barras de escala: A–B = 500 μ m; C–D = 300 μ m; E–F = 200 μ m.

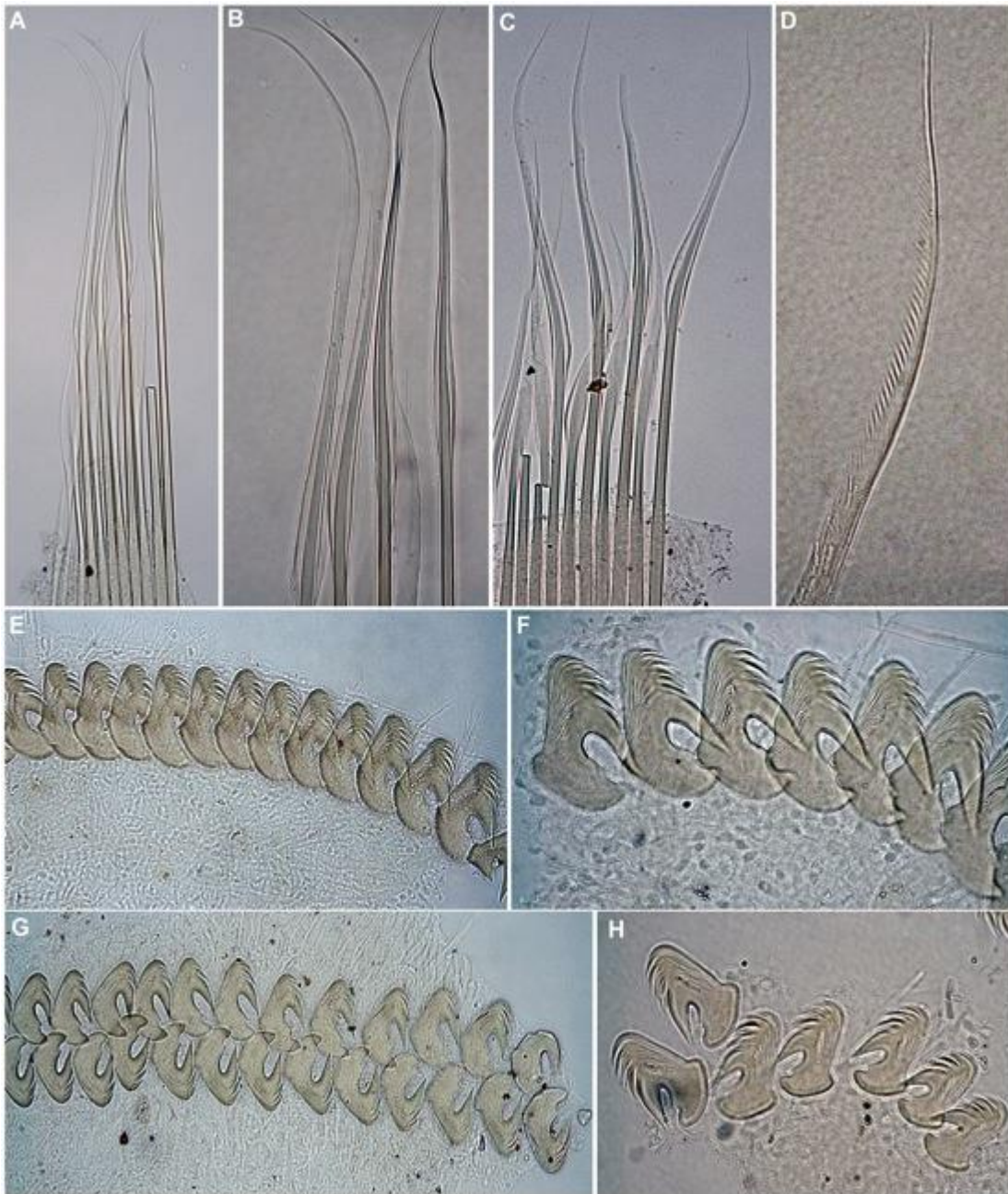


FIGURA 23. *Amphitrite* sp. nov. – A, notocercas seg. 9. B, detalhe notocercas seg. 9. C, notocercas seg. 17. D, detalhe notocercas seg. 17. E, uncini seg. 5. F, uncini seg. 9. G, uncini, neuropódios seg. 14. H, uncini seg. 31. Barras de escala: A, C = 20 μ m; B, D–E, F–H = 10 μ m.

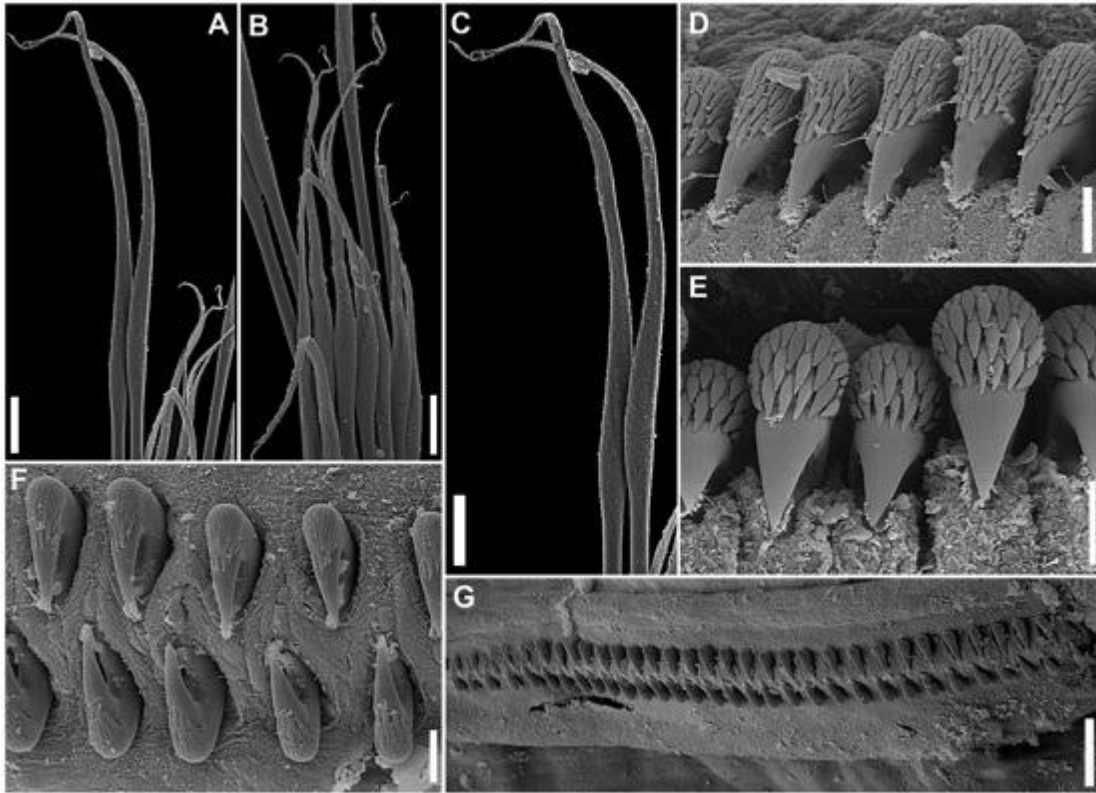


FIGURA 24. *Amphitrite* sp. nov. (MEV) – A, notocercas seg. 9. B, detalhe notocercas seg. 9. C, notocercas seg. 17. D, uncini posteriores. E, detalhe uncini posteriores. F, detalhe uncini anteriores. G, uncini, neuropódios seg. 14. Barras de escala: A–C = 20 μ m; D–F = 10 μ m; E = 5 μ m; G = 100 μ m.

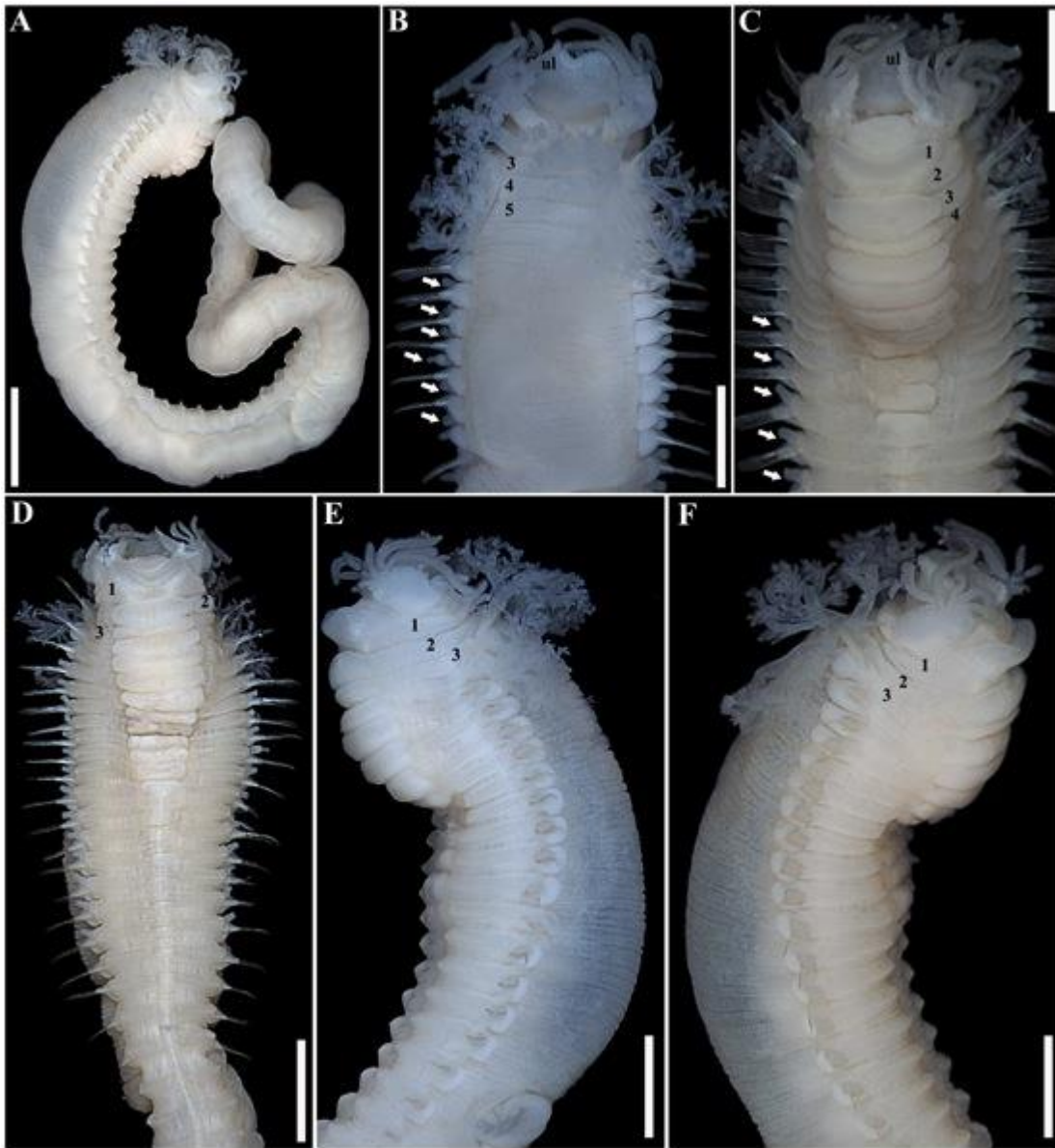


FIGURA 25. *Neoleprea* sp. nov. – A, animal completo, vista lateral direita. B, parte anterior, vista dorsal. C, parte anterior, vista ventral. D, vista geral da região com notopódios, ventral. E, vista geral da parte anterior, vista lateral esquerda. F, vista geral da parte anterior, vista lateral direita. Números correspondem aos segmentos; setas apontam para as papilas nefridiais; ll = lábio inferior; ul = lábio superior; p = prostômio. Barras de escala: A = 200 μ m; B–C = 400 μ m; D–F = 500 μ m.

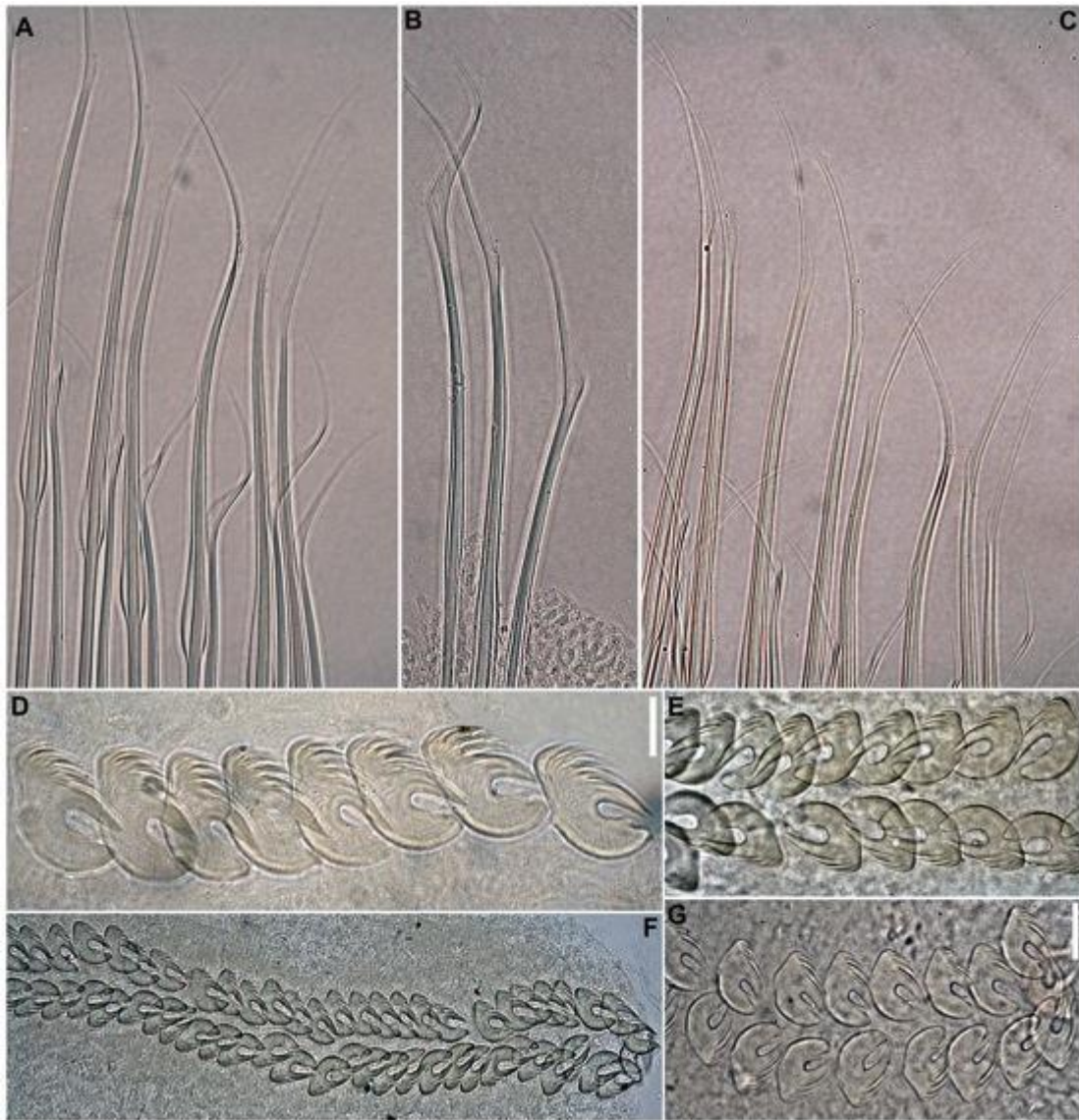


FIGURA 26. *Neoleprea* sp. nov. – A, notocercas, segmento 5. B, detalhe de uma notocerca, segmento 8. C, notocerca, segmento 15. D, uncini, segmento 5. E, uncini, segmento 11. F, uncini, segmento 21. G, uncini, segmento 31. Barras de escala: A–D = 20 μ m; F–I = 20 μ m; J = 5 μ m.

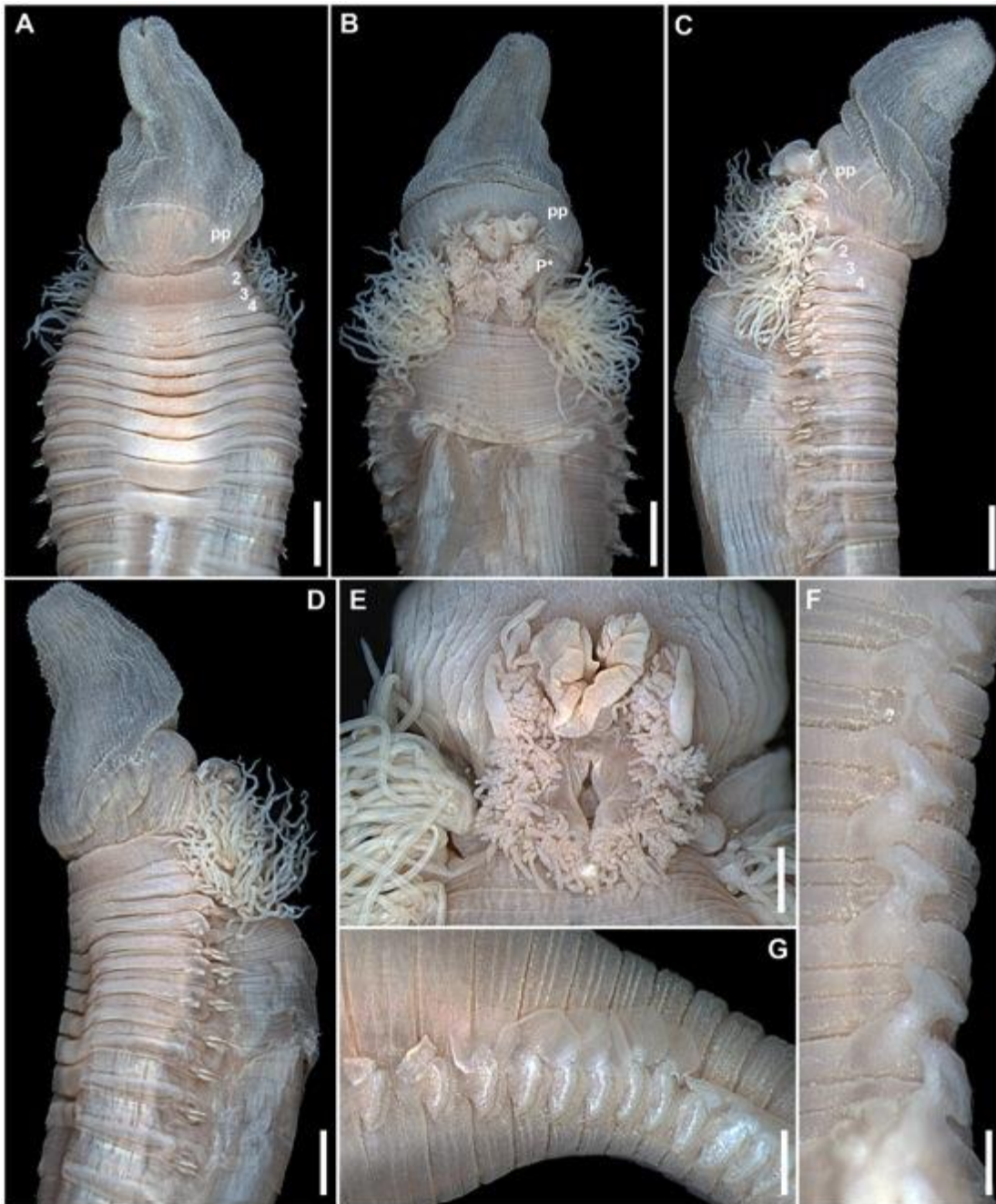


FIGURA 27. *Artacama benedeni* – A, região anterior, vista ventral. B, região anterior, vista dorsal. C, região anterior, vista lateral direita. D, região anterior, vista lateral esquerda. E, detalhe do prostômio, vista dorsal. F, detalhe da região posterior, pínulas neuropodiais. G, neuropódios posteriores. Números correspondem aos segmentos; p = prostômio; pp = processo prostomial. Barras de escala: A–D = 500 μ m; E = 300 μ m; F–G = 200 μ m.

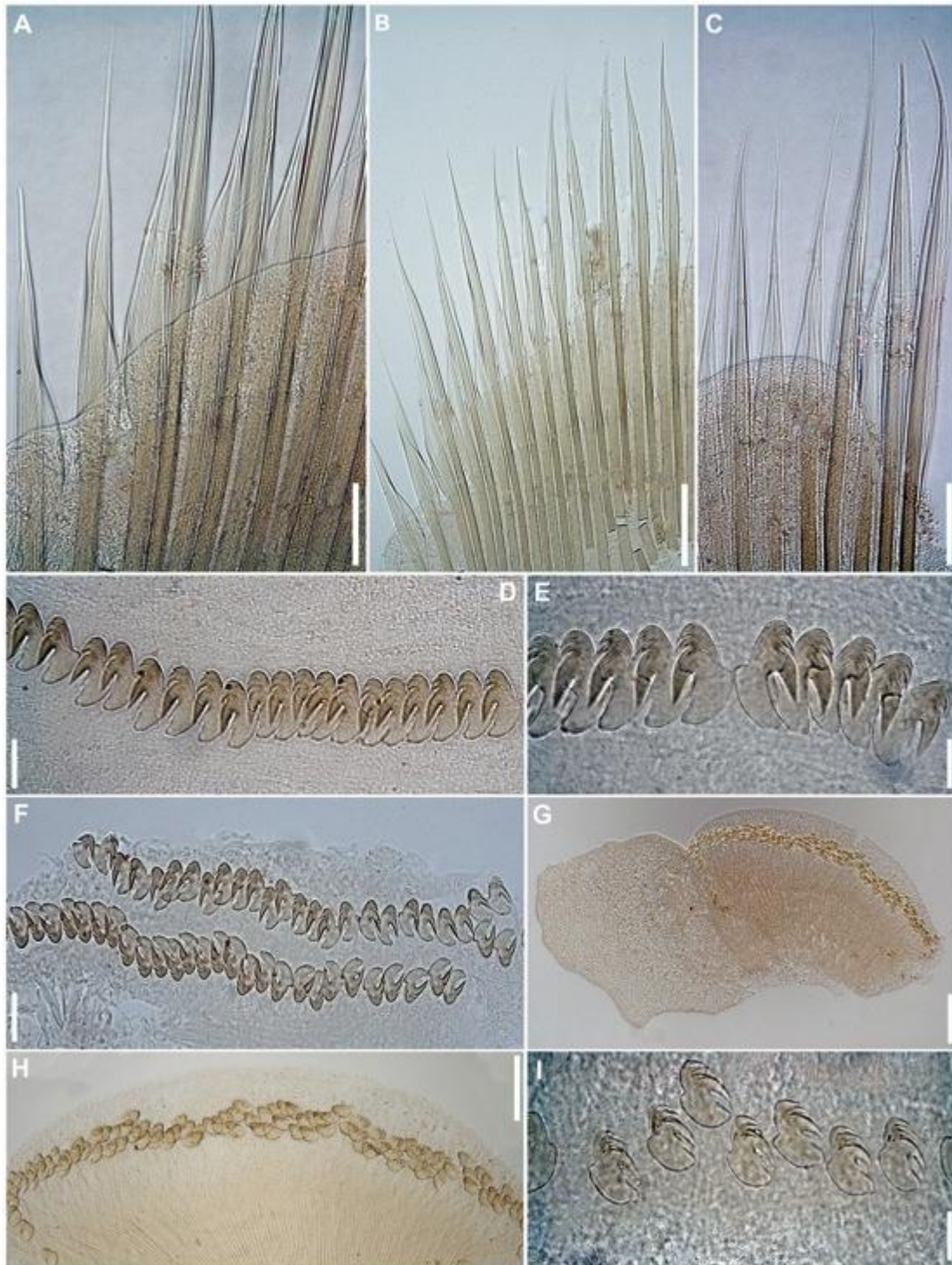


FIGURA 28. *Artacama benedeni* – A, notocercas, segmento anterior. B, notocercas, segmento 8. C, notocerca, segmento 15. D, uncini, segmento 5. E, uncini, segmento 9. F, uncini, segmento 14. G–I, neuropódios dos segmentos posteriores. Barras de escala: A–C, D–E, I = 20 μm ; F–H = 10 μm .

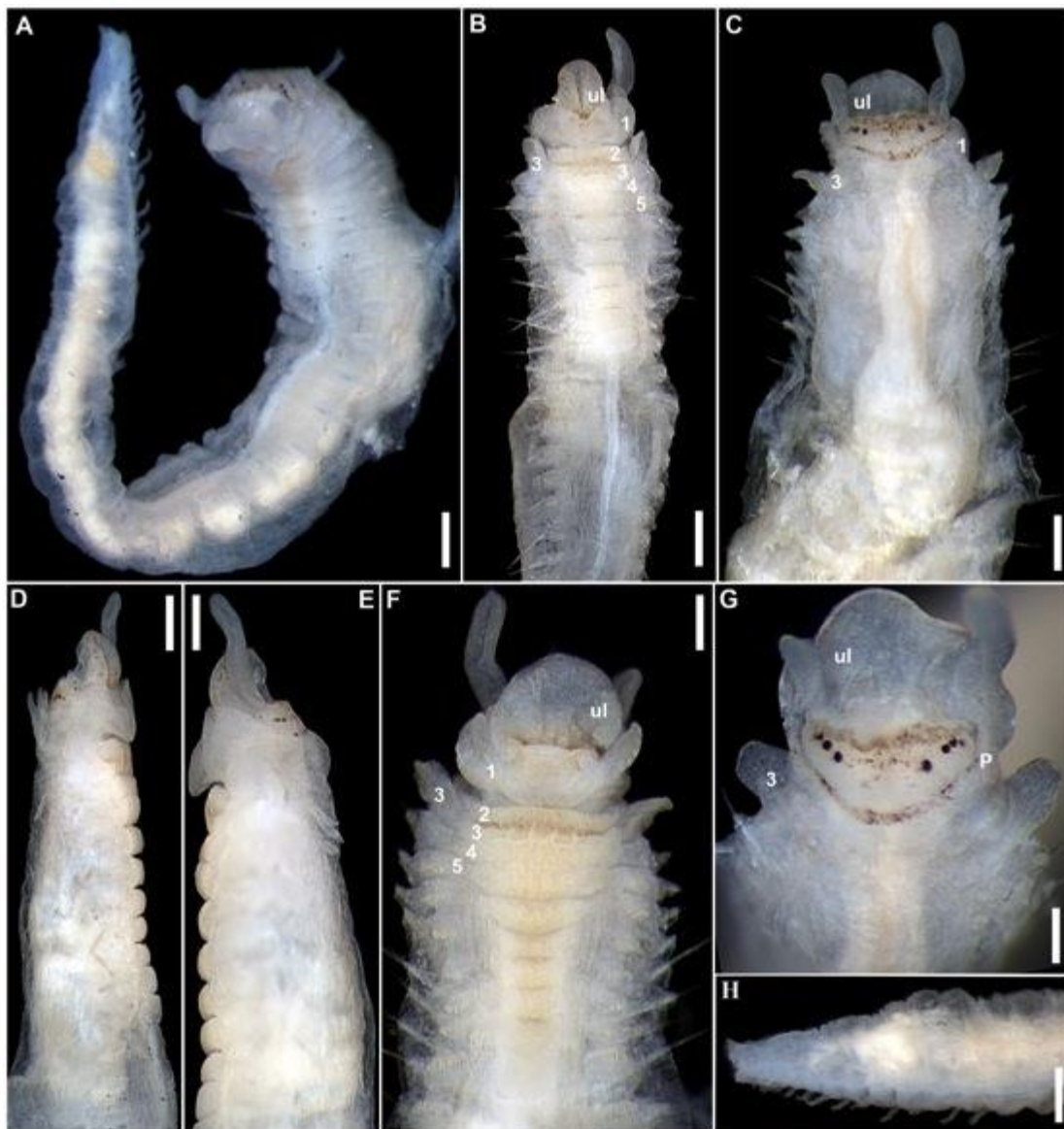


FIGURA 29. *Loimia megaoculata* – A, Animal completo, vista ventral. B, parte anterior, vista ventral. C, parte anterior, vista dorsal. D, parte anterior, vista lateral direita. E, parte anterior, vista lateral esquerda. F, detalhe da parte anterior, lobos nos segmentos anteriores, vista ventral. G, detalhe da parte anterior, prostômio e lobos do segmento 3, vista dorsal. H, detalhe do pigídio. Barras de escala: A = 1mm; B–C = 500µm; D–F = 400µm; G–H = 200µm.

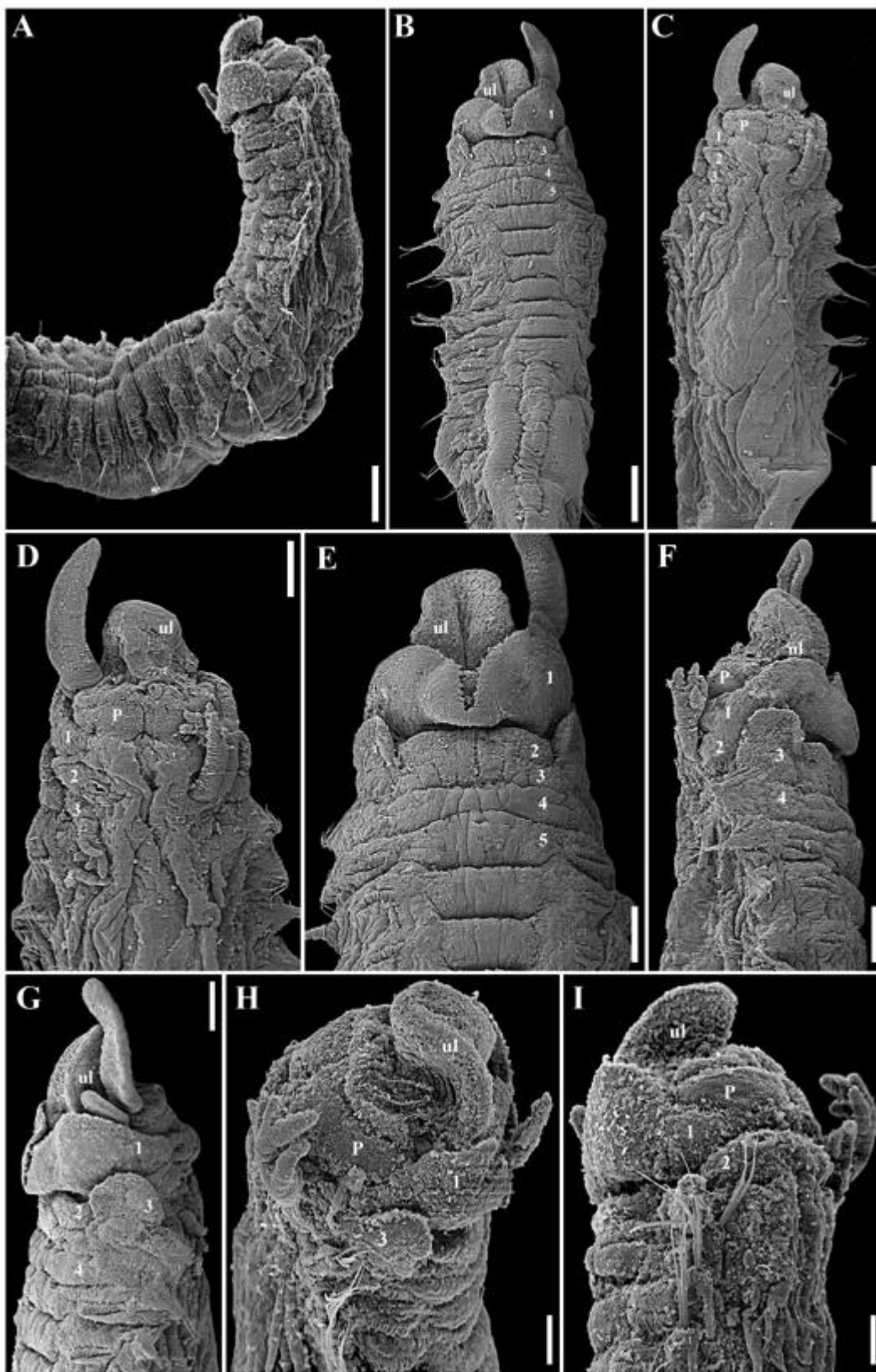


FIGURA 30. *Loimia megaoculata* (MEV) – A, parte anterior, vista lateral. B, parte anterior, vista ventral. C, parte anterior, vista dorsal. D, detalhe da parte anterior, dorsal. E, detalhe da parte anterior, vista ventral. F, parte anterior, vista lateral direita. G, parte anterior, vista lateral esquerda. H, detalhe da parte anterior, lobos nos segmentos anteriores. I, detalhe da parte anterior, vista dorsolateral. Números correspondem aos segmentos; p = prostômio; ul = lábio superior. Barras de escala: A = 200 μ m; B–C = 300 μ m; D–F = 400 μ m; G–I = 500 μ m.

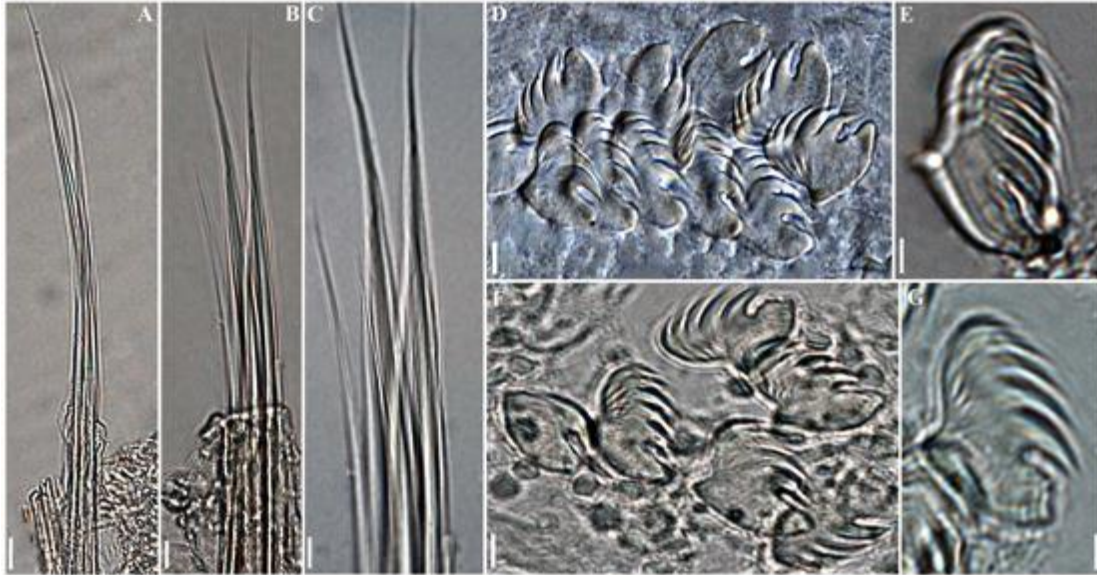


FIGURA 31. *Loimia megaoculata* – A, notopódio do segmento 17. B, detalhe do notopódio do segmento 20. C, detalhe das notocerdas do segmento 10. D, uncini do segmento 12. E, detalhe dos uncini do segmento 8. F, uncini do segmento 19. G, detalhe de um uncinus do segmento 22. Barras de escala: A = 50 μ m; B = 30 μ m; C = 20 μ m; D, F = 5 μ m; E, G = 3 μ m.

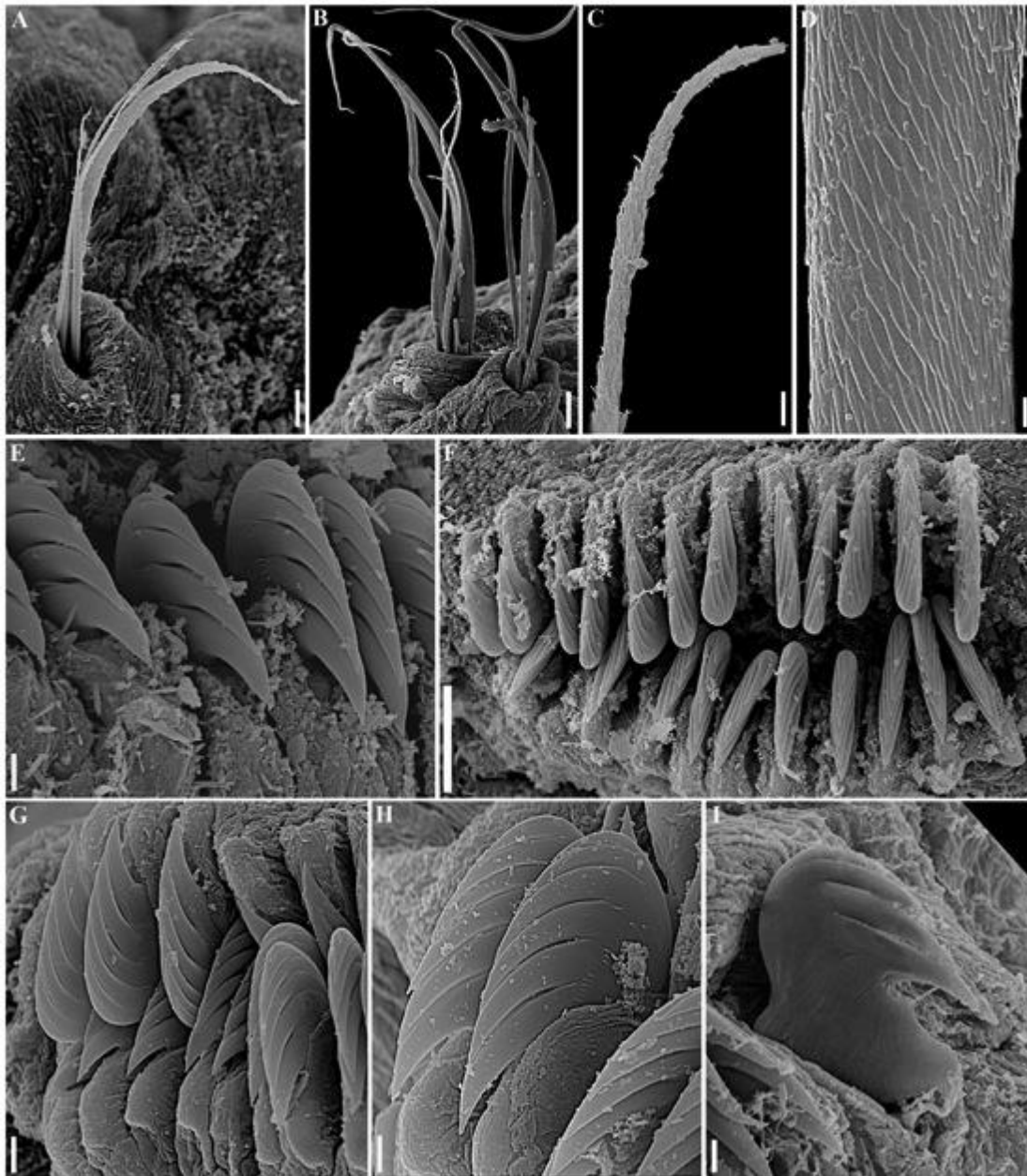


FIGURA 32. *Loimia megaoculata* (MEV) – A, notopódio do segmento 5. B, detalhe dos notopódios dos segmentos 9–10. C, detalhe das notocercas do segmento 19. D, detalhe do limbo de uma notocerca da parte anterior. E, uncini do segmento 8. F, uncini do segmento 15, uncini em fileira dupla. G, detalhe do neuropódio do segmento 17. H, uncini do segmento 18. I, detalhe de um uncinus da parte posterior do corpo. Barras de escala: A = 50µm; B = 30µm ; C = 20µm; D = 2 µm; E–G = 3µm; H–I = 4µm.

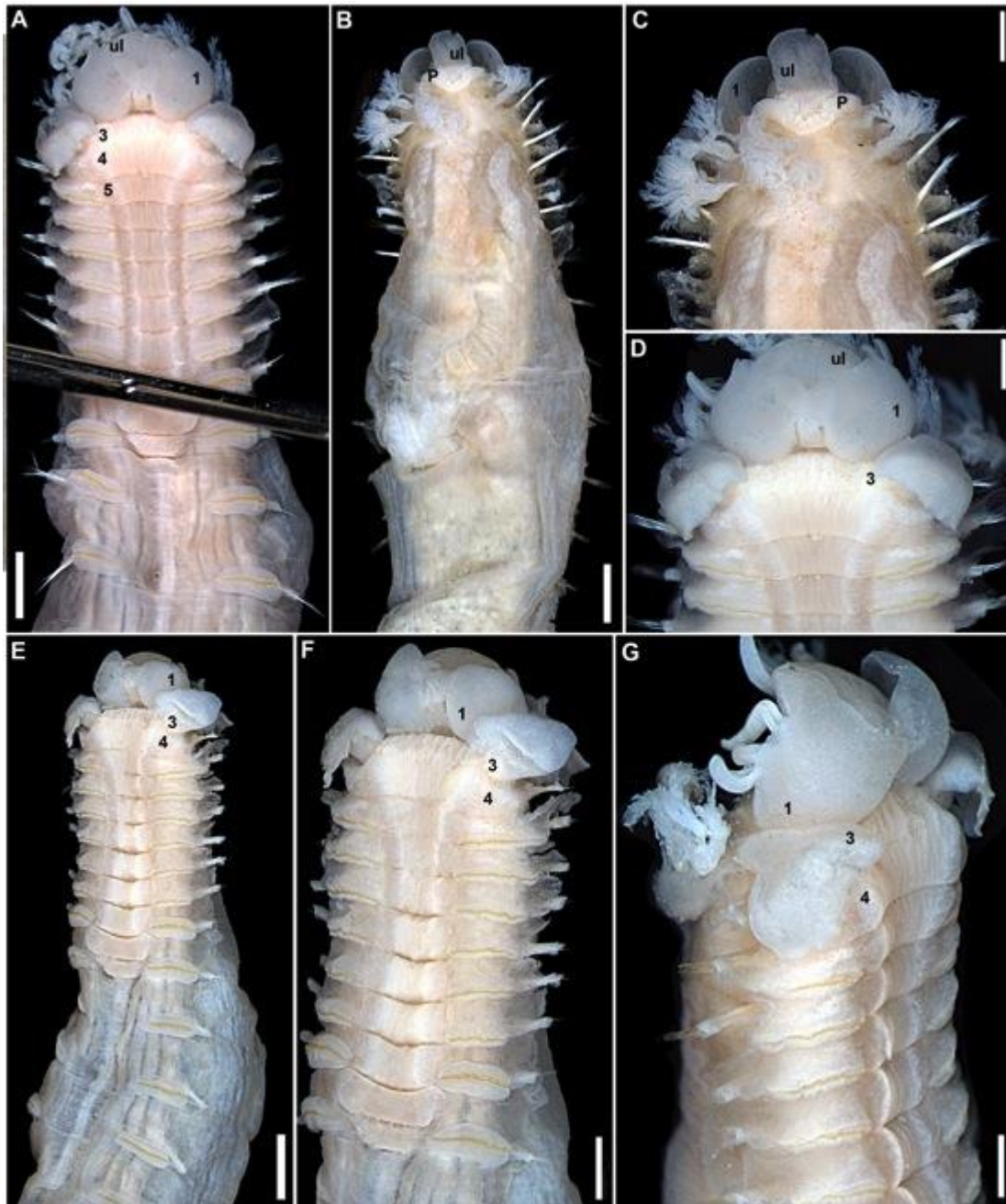


FIGURA 33. *Loimia armata* – A, parte anterior, vista ventral. B, parte anterior, vista dorsal. C, detalhe da parte anterior, vista dorsal, mostrando forma do prostômio. D, detalhe da parte anterior, ventral, com lobos dos segmento 1–3 e o lábio superior. E, detalhe da parte anterior, vista ventral. F, parte anterior, vista ventrolateral esquerda. G, parte anterior, vista ventrolateral direita, mostrando a forma e a posição dos lobos 1–3. Números correspondem aos segmentos; p = prostômio; ul = upper lip. Barras de escala: A = 200 μ m; B–C = 400 μ m; D–G = 500 μ m.

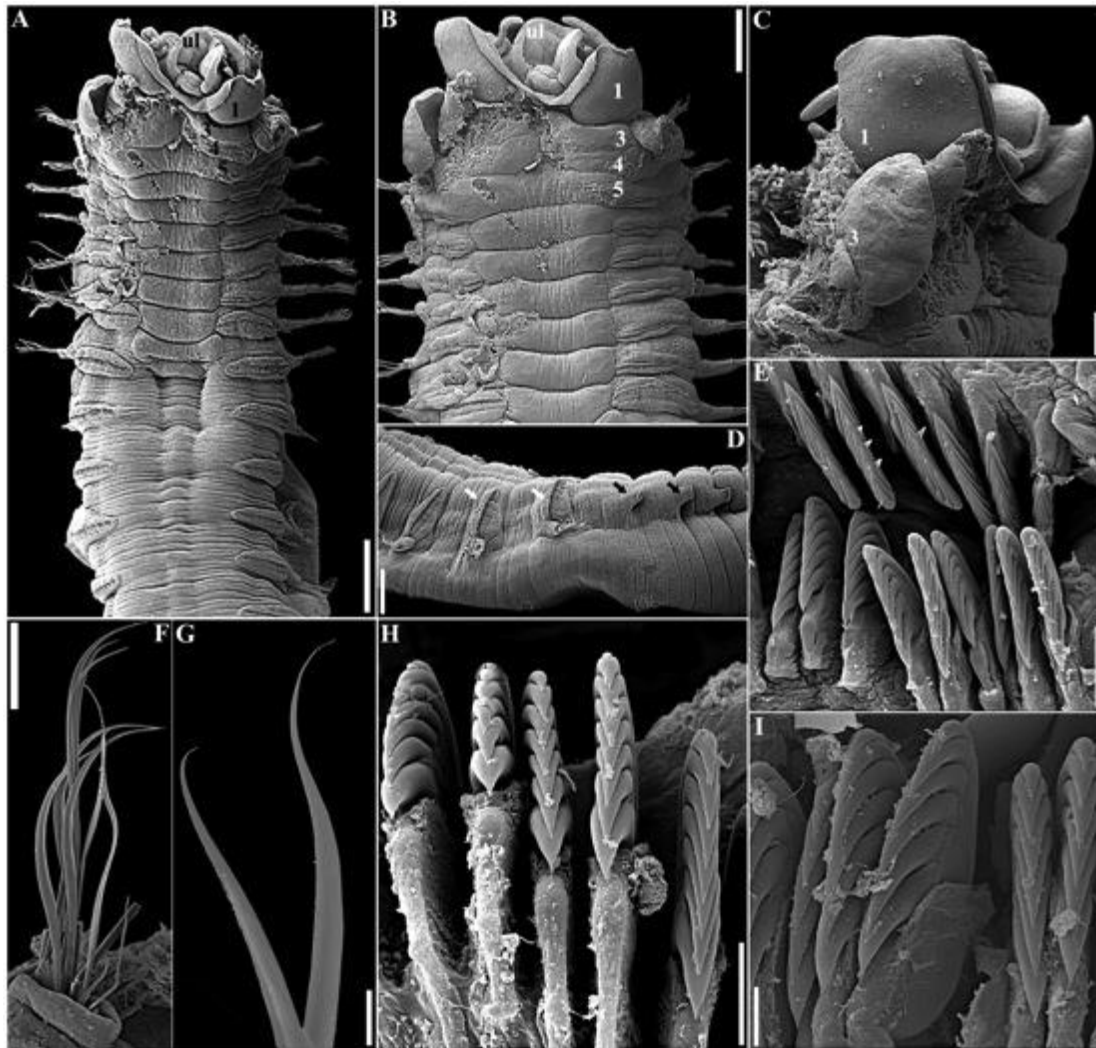


FIGURA 34. *Loimia armata* (MEV) – A, parte anterior, vista ventral; B, detalhe dos segmentos anteriores, vista ventral; C, detalhe da parte anterior, lobos dos segmentos anteriores. D, detalhe dos neuropódios; setas brancas apontam neuropódios como toros sésseis; setas pretas apontam neuropódios como pínulas na região posterior; E, detalhe de neuropódio com dupla fileira de uncini, segmento 15; F, detalhe de notopódio do segmento anterior; G, detalhe de notocerdas limbadas; H, detalhe de uncini da região apenas com neuropódios; I, detalhe de uncini da região com parapódios birremes. Números correspondem aos segmentos; p = prostômio; ul = lábio superior. Barras de escala: A = A = 300µm; B–C = 200µm; D = 100µm; E, G–I = 5µm F = 50µm.

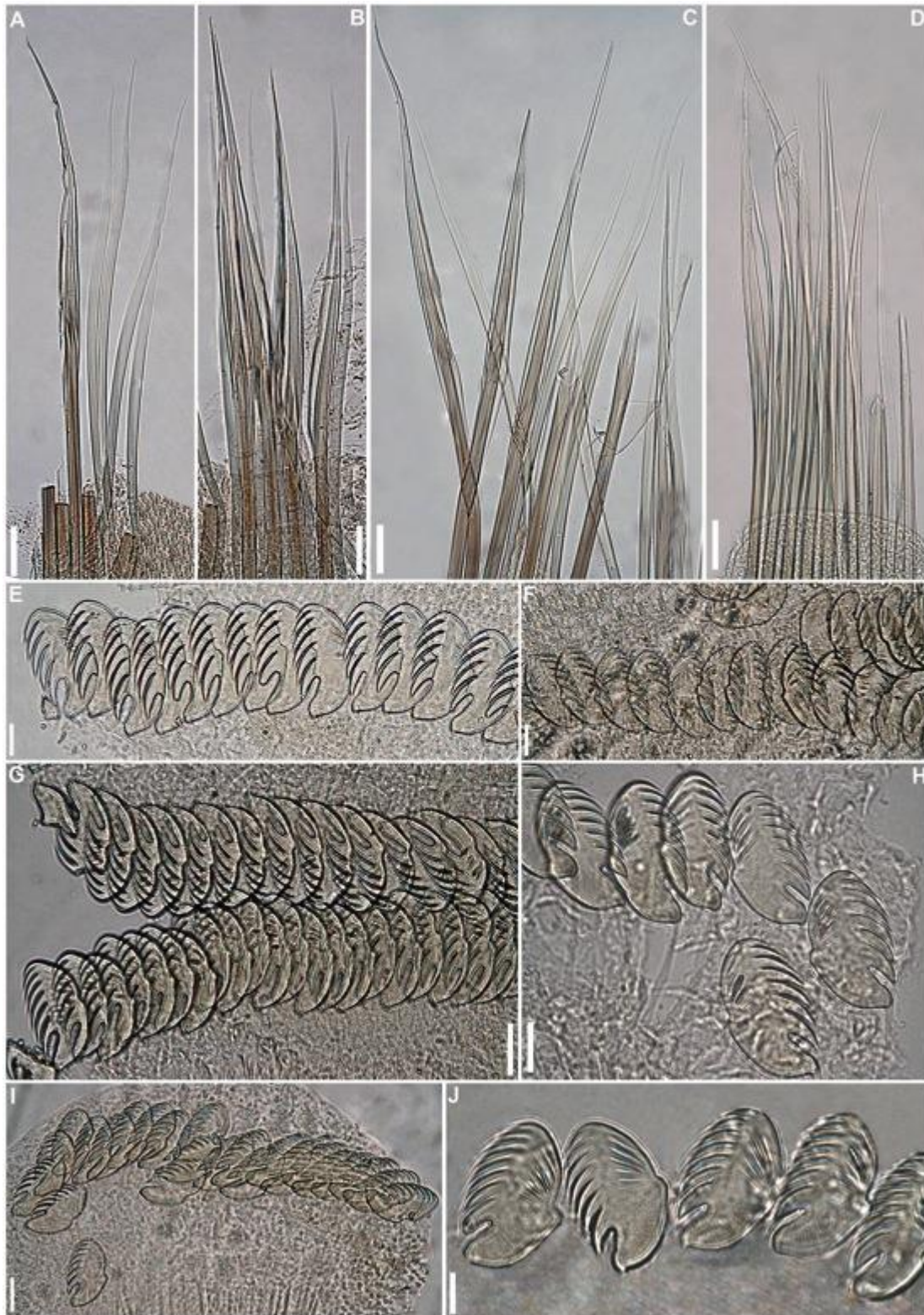


FIGURA 35. *Loimia armata* – A, notopódio do segmento 5. B, notocerdas do segmento 8. C, notocerdas do segmento 15. D, notocerdas do segmento 19. E, uncini do segmento 7. F, uncini do segmento 18. G, uncini do segmento 19. H, uncini do segmento 31. I, uncini do segmento 26. J, uncini do segmento 35. Barras de escala: A–D = 20 μ m; F–I = 20 μ m; J = 5 μ m.

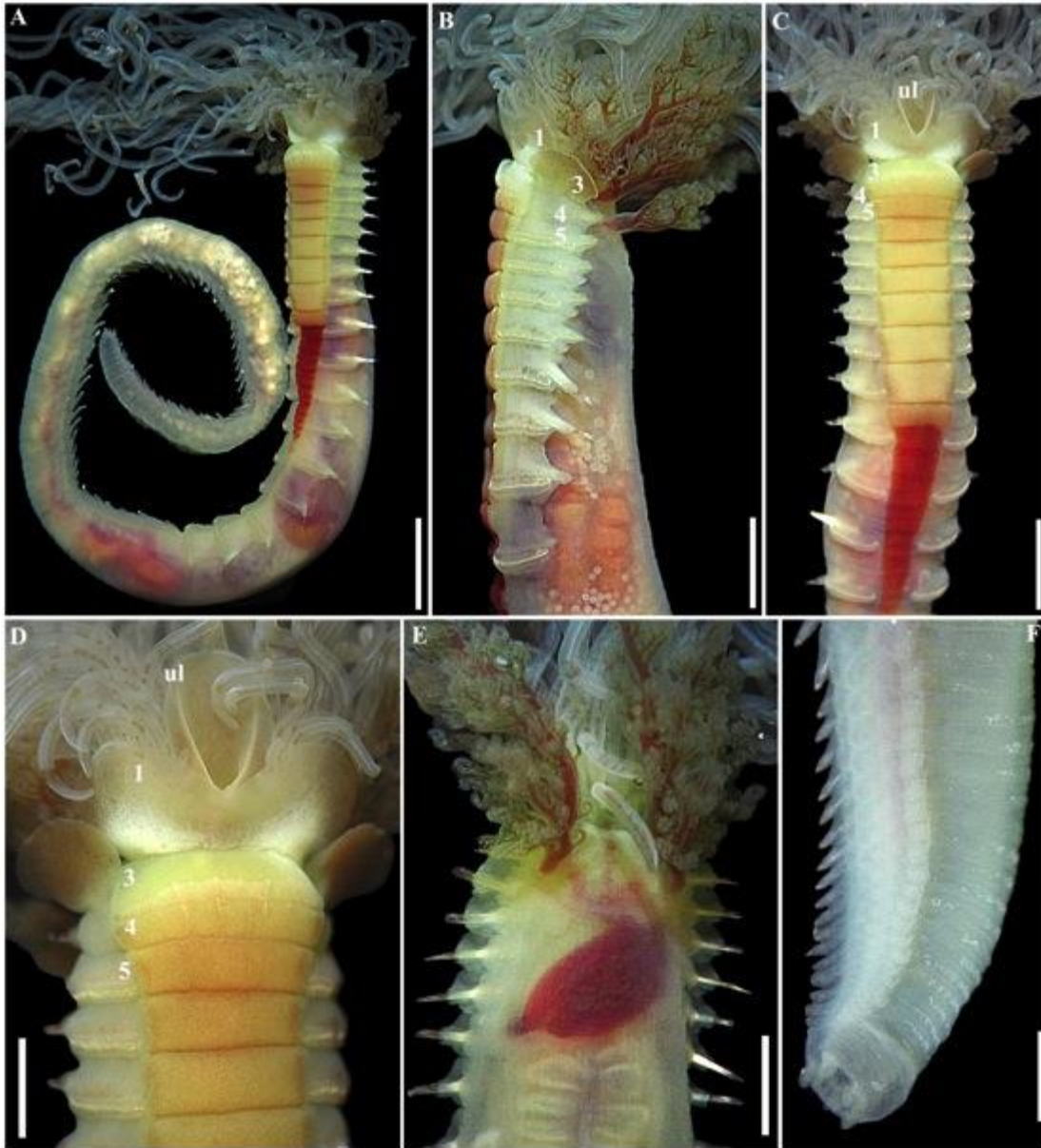


FIGURA 36. *Loimia brasiliensis* – A, animal vivo, completo, vista ventrolateral. B, parte anterior, vista lateral; C, parte anterior, vista ventral. D, detalhe da parte anterior, lobos dos segmentos anteriores, vista ventral. E, animal fixado, parte anterior, vista dorsal. F, detalhe da parte anterior, vista dorsal. Números correspondem aos segmentos; ul = lábio superior. Barras de escalas: A = 200 μ m; B–C = 1mm; D–E = 500 μ m.

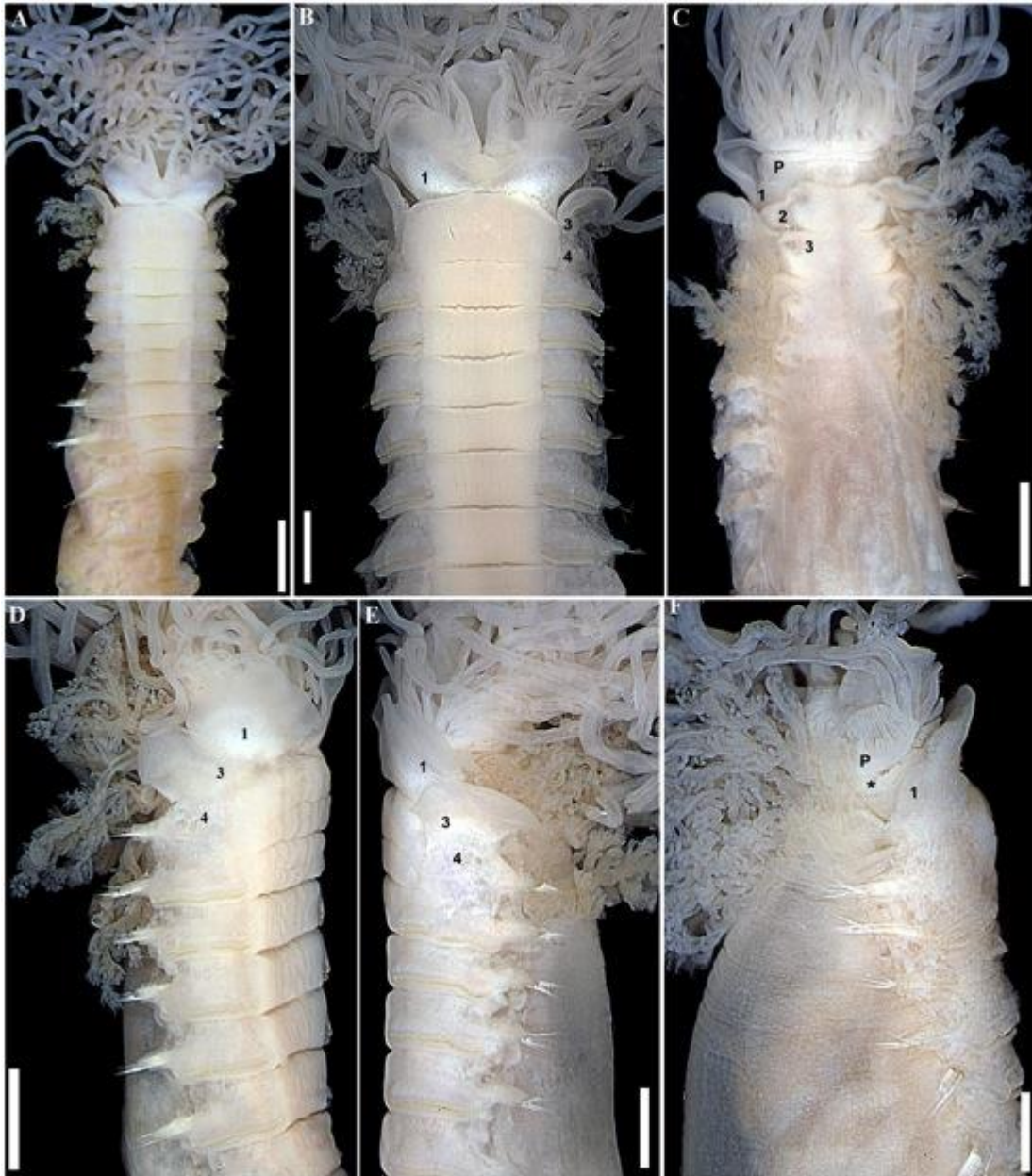


FIGURA 37. *Loimia brasiliensis* – A, parte anterior, vista ventral. B, detalhe da parte anterior, vista ventral. C, detalhe da parte anterior, vista dorsal. D, parte anterior, vista lateral direita. E, parte anterior, vista lateral esquerda, com lobos nos segmentos anteriores. F, detalhe da parte anterior, vista dorsolateral direita, com ocelos na base do prostômio. Números correspondem aos segmentos; ul = lábio superior. Barras de escala: A = 1mm; B–F = 0.5mm.

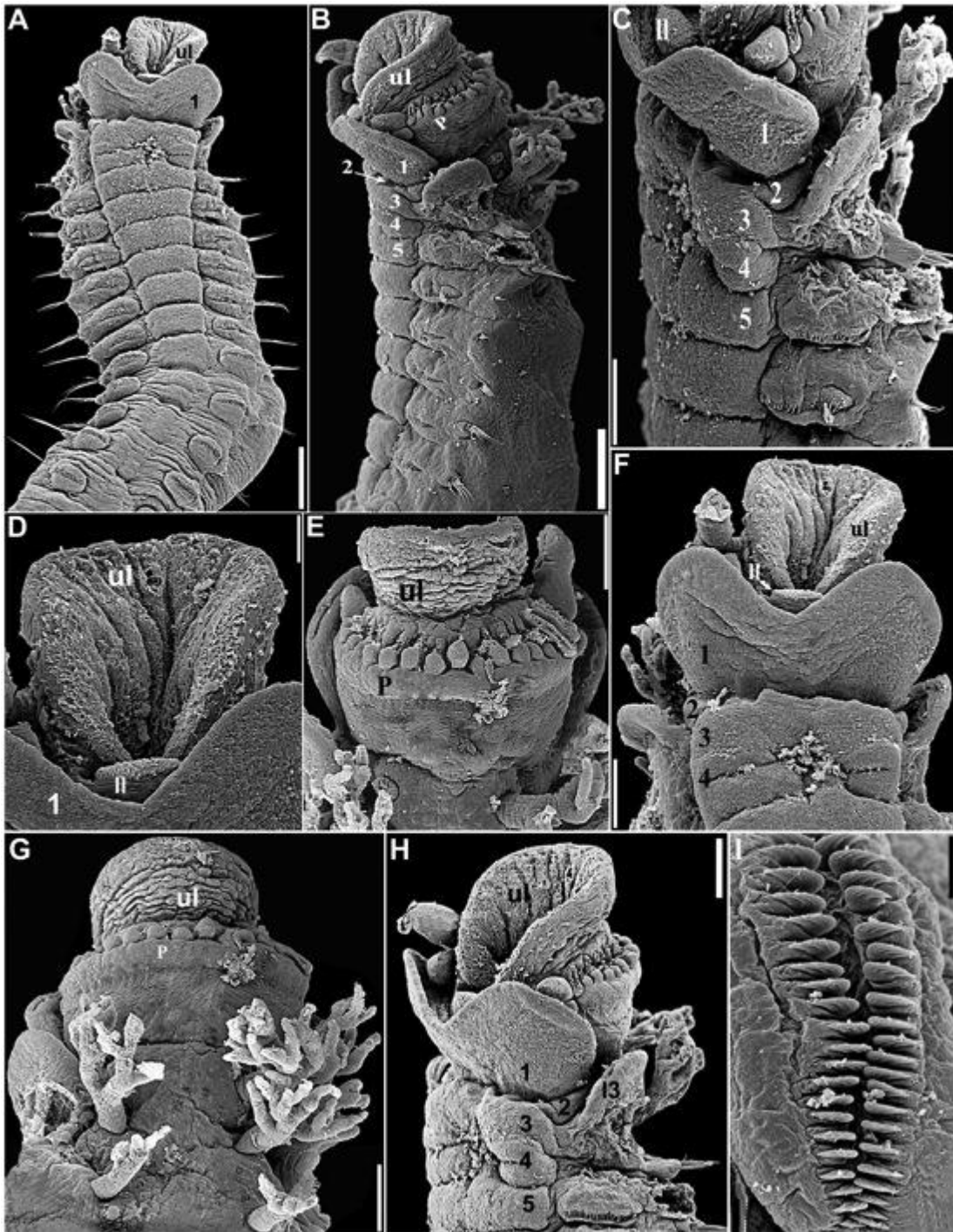


FIGURA 38. *Loimia brasiliensis* (MEV) – A, parte anterior, vista ventral. B, parte anterior, vista lateral esquerda. C, detalhe do segmentos anteriores, vista lateral. D, detalhe da região oral, vista ventral. E, detalhe da extremidade anterior, vista dorsal. F, extremidade anterior, vista ventral. G, extremidade anterior, vista dorsal. H, detalhe dos segmentos anteriores, vista lateral esquerda. I, detalhe de uncini posterior. Números correspondem aos segmentos; II = lábio inferior; ul = lábio superior; p = prostômio. Barras de escalas: A = 200 μ m; B– C = 100 μ m; D– F = 50 μ m; I = 20 μ m.



FIGURA 39. *Loimia brasiliensis* – A, notocercas do segmento 5. B, notocercas do segmento 15. C, notocercas do segmento 19. D, notocercas do segmento 9. E, uncini do segmento 6. F, uncini do segmento 8. G, uncini do segmento 19, fileira dupla. H, uncinus, segmento 22. I, uncini, segmento 31. J, detalhe dos uncini do segmento 31. Barras de escala: A = 80 μm ; B = 30 μm ; C, E–F = 20 μm ; D, H, J = 40 μm ; G, I = 10 μm .

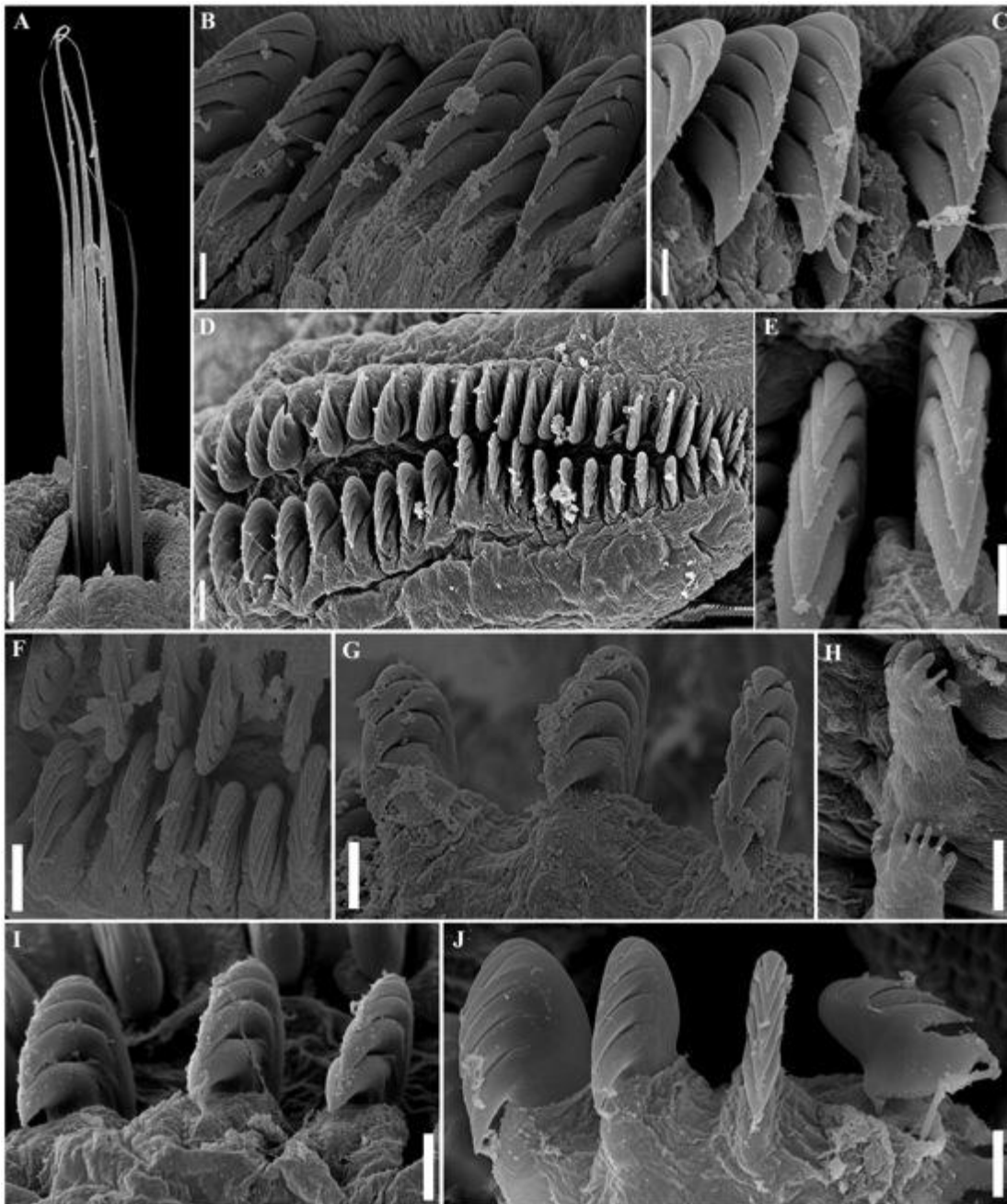


FIGURA 40. *Loimia brasiliensis* – A, notopódio dos segmentos anteriores. B, neuropódio da parte anterior. C, detalhe dos uncini anteriores. D, uncini do segmento 12, uncini em fileira dupla. E, detalhe de uncini do segmento 14. F, detalhe de uncini do segmento 19. G, detalhe de uncini do segmento 22. H, detalhe de uncini do segmento 31. I, detalhe de uncini do segmento 15. J, detalhe de uncini do segmento 34. Barras de escalas: A = 20 μ m; B–C, F, I = 5 μ m; D = 8 μ m; E, G, I = 2 μ m.

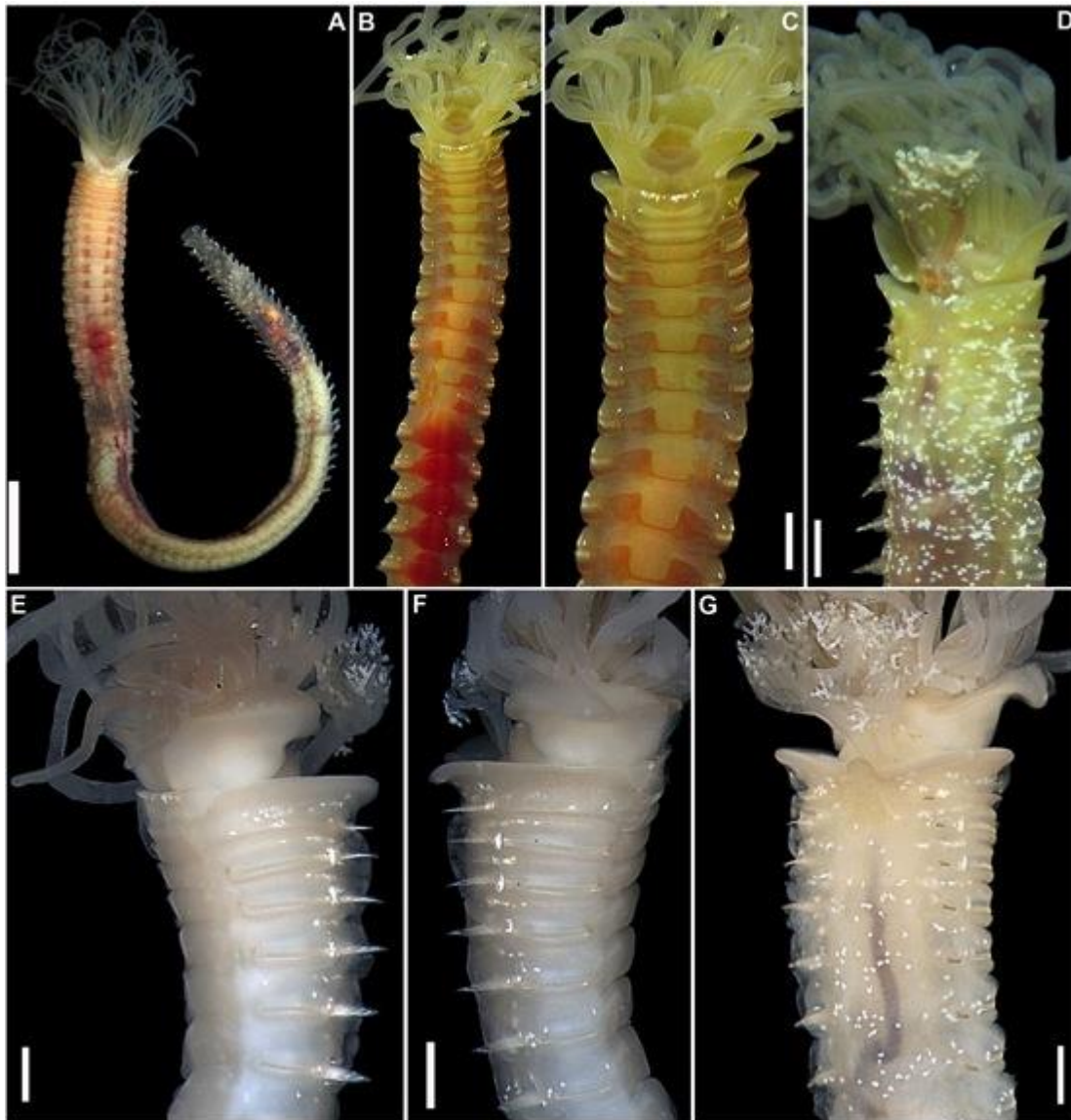


FIGURA 41. *Pista nonatoi* – A–D, animal vivo: A, animal completo, vista ventral. B, parte anterior, vista ventral. C, parte anterior, detalhe da extremidade anterior, vista ventral. D, detalhe da extremidade anterior, vista dorsolateral. E–G, animal fixado: E, extremidade anterior, vista lateral esquerda. F, extremidade anterior, vista lateral direita. G, extremidade anterior, vista dorsal. Barras de escala: A = 200 μ m; B–C = 1 mm; D = 500 μ m; E– G = 400 μ m.



FIGURA 42. *Pista* sp. nov. 1 – A, animal completo, com tubo formado com cascalho e fragmentos de conchas, vista lateral. B, parte anterior, vista dorsal. C, parte anterior, vista ventral. D, detalhe da extremidade anterior, vista ventral. E, extremidade anterior, vista dorsal, mostrando posição e forma das brânquias. F, extremidade anterior, vista dorsolateral, mostrando posição e forma dos lobos dos segmentos anteriores. Números corresponde aos segmentos; p = prostômio; ul = lábio superior. Barras de escala: A = 1 mm; B–C, F = 500 μ m; D–E = 400 μ m.

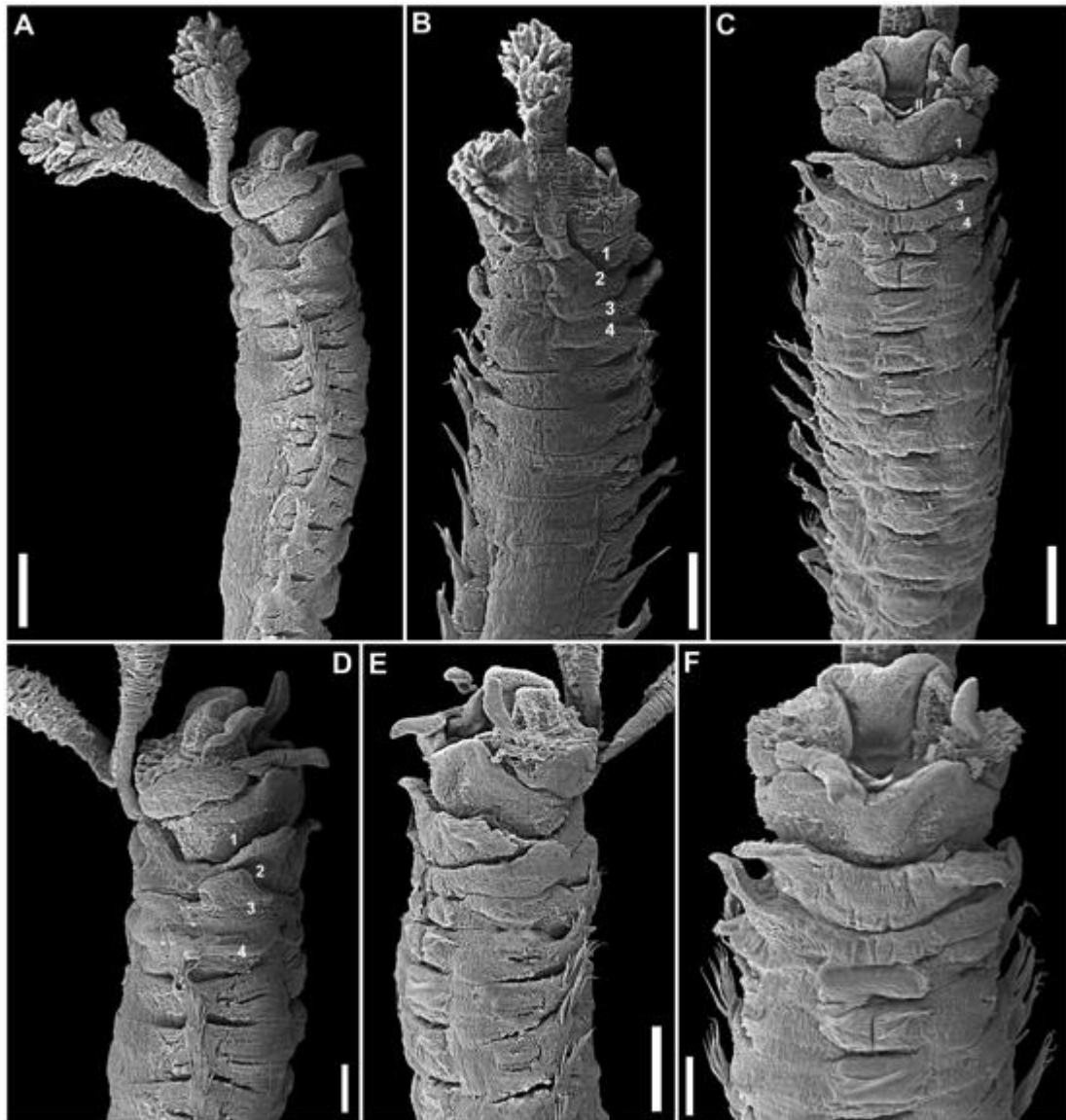


FIGURA 43. *Pista* sp. nov. 1 (MEV) – A, parte anterior, vista lateral direita, mostrando a posição das brânquias. B, parte anterior, vista dorsal. C, parte anterior, vista ventral, com lobos nos segmentos anteriores. D, parte anterior, vista lateral direita. E, parte anterior, vista lateral esquerda. F, detalhe da parte anterior, vista ventral. Números corresponde aos segmentos; p = prostômio; ul = lábio superior. Barras de escala: A, D–F = 100 μ m; B–C = 200 μ m.

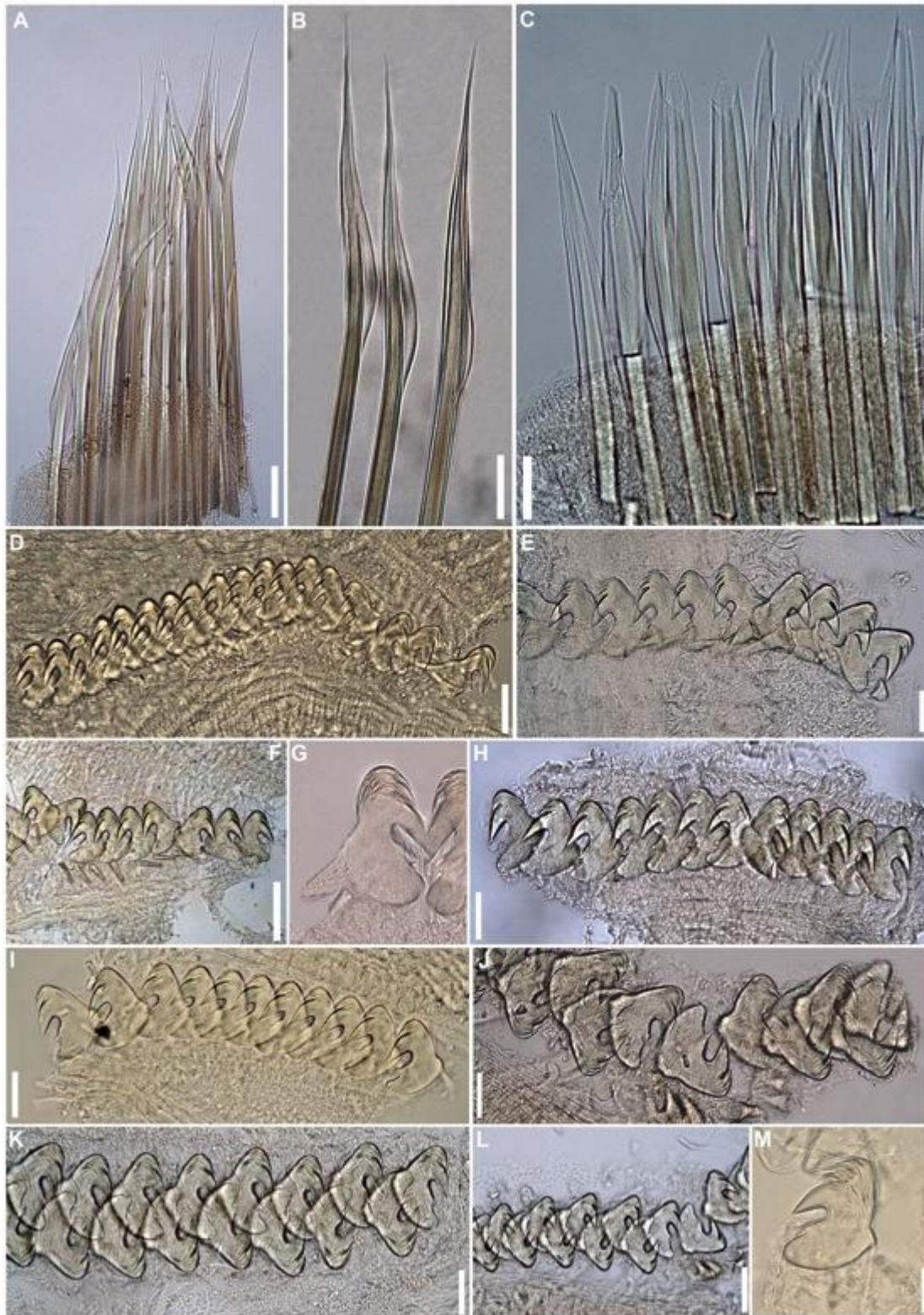


FIGURA 44. *Pista* sp. nov. 1 – A, notopódio dos segmentos anteriores, segmento 6. B, notocercas do segmento 16. C, notopódios do segmento 19. D, uncini do segmento 5. E, uncini do segmento 6. F, uncini do segmento 7. G, detalhe de uncini do segmento 8, com cabo longo. H, neuropódio do segmento 9. I, uncini do segmento 10. J, detalhe de uncini do segmento 19, uncini em fileira dupla. K, uncini do segmento 20. L, detalhe de uncini do segmento 20. M, detalhe de um uncinus do segmento 28. Barras de escalas: A–F, H–L = 20 μ m; E = 5 μ m; M = 3 μ m.



FIGURA 45. *Pista* sp. nov. 2 – A, parte anterior, vista ventral. B, parte anterior, vista dorsal, com par de brânquias. C, parte anterior, vista lateral esquerda. D, parte anterior, vista lateral direita. E, detalhe da extremidade anterior, vista ventral, mostrando posição e forma dos lobos dos segmentos anteriores. F, detalhe da extremidade anterior, vista dorsal, mostrando posição das brânquias. Números corresponde aos segmentos; p = prostômio; ul = lábio superior. Barras de escala: A–D = 1 mm; E–F = 500 μ m.



FIGURA 46. *Pista* sp. nov. 2 – A, notopódio dos segmentos anteriores, segmento 10. B, detalhe das notocercas do segmento 11. C, notocercas do segmento 15. D, notocercas do segmento 17. E, neuropódio do segmento 5. F, uncini do segmento 8. F, uncini do segmento 9. G, detalhe de um uncinus do segmento 12, com cabo longo. H, uncini do segmento 15. I, uncini do segmento 19, uncini em fileira dupla. J, detalhe de uncini do segmento 21. L, uncini do segmento 28. Barras de escalas: A–E = 20 μ m; F, H = 10 μ m; G, I = 5 μ m; J = 3 μ m.

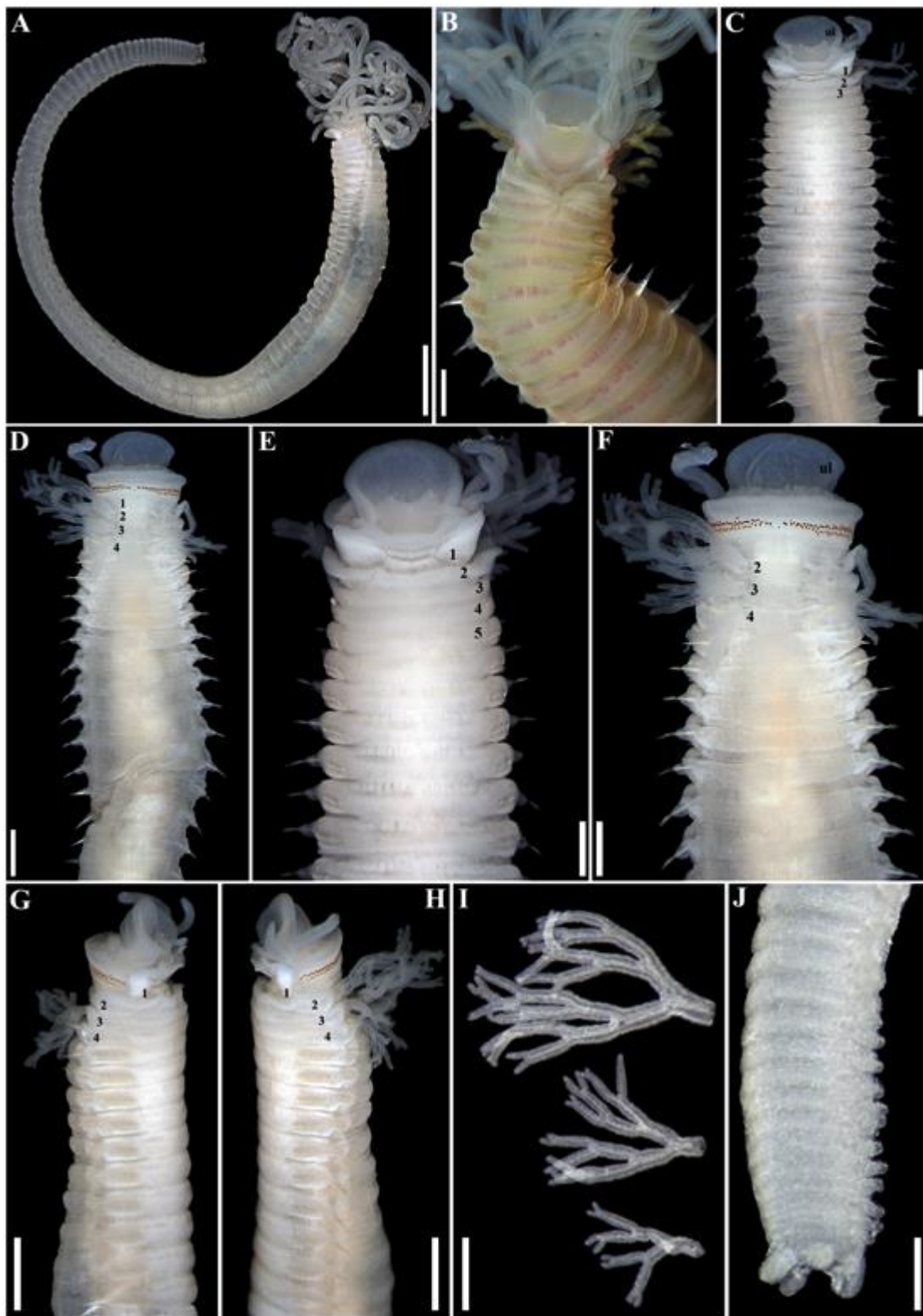


FIGURA 47. *Eupolymnia* sp. nov. – A, animal completo, vista lateral esquerda. B, detalhe da parte anterior, em animal vivo. C, parte anterior, vista ventral. D, parte anterior, vista dorsal. E, detalhe da extremidade anterior, vista ventral. F, detalhe da extremidade anterior, dorsal, com ocelos na base do prostômio. G, parte anterior, vista lateral direita. H, parte anterior, vista lateral esquerda. I, detlahe dos três pares de brânquias, dos segmentos 2–4. J, detalhe da parte posterior, com pigídio. Números correspondem aos segmentos; ul = lábio superior. Barras de escala: A, I–J = 1 mm; B–D = 300 μ m; E–F = 200 μ m; G–H = 400 μ m.

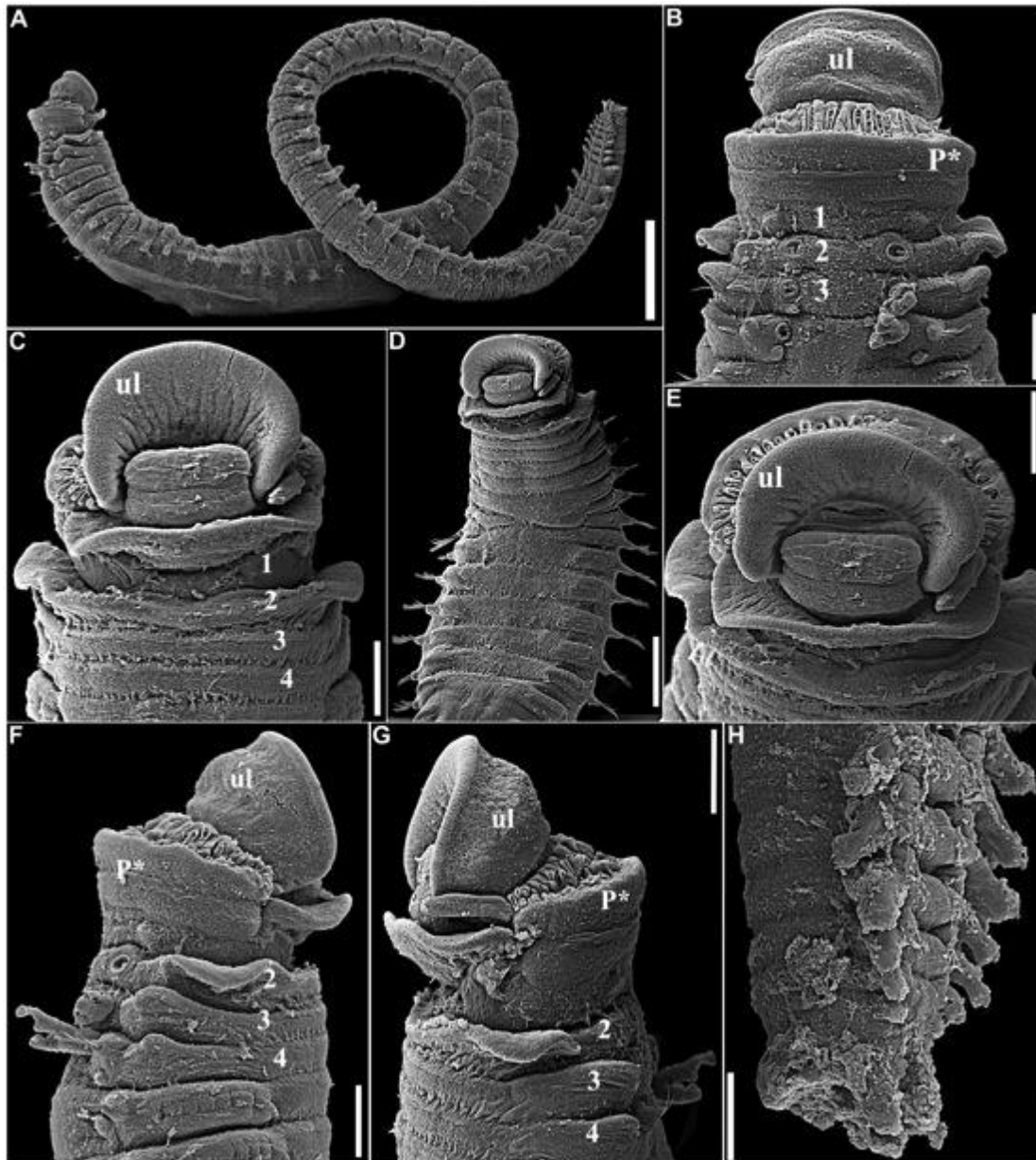


FIGURA 48. *Eupolymnia* sp. nov. (MEV) – A, Animal completo, vista lateral; B. Região anterior, vista dorsal; C– D. Região anterior, vistas ventrais; E. Detalhe da região oral, mostrando os lábios superior e inferior; F. Extremidade anterior, vista lateral direita; G. Extremidade anterior, vista lateral esquerda; H. Extremidade posterior, vista ventrolateral. Números correspondem aos segmentos; p = prostômio; ul = lábio superior. Barras de escalas: A = 1mm; 300 μ m; B– C, E– G = 200 μ m; H = 100 μ m.

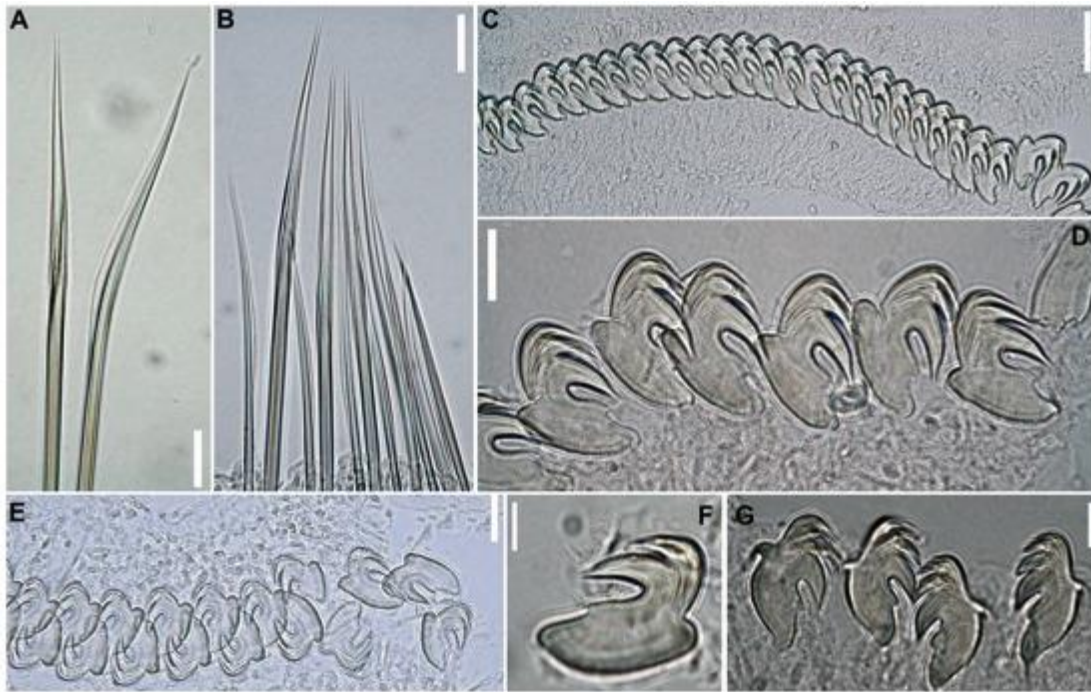


FIGURA 49. *Eupolymnia* sp. nov. – A, notocercas, segmento 6. B, notocercas, segmento 12. C, uncini, segmento 18. D, uncini, segmento 6. E, uncini, segmento 18. F, uncinus, segmento 19. G, uncini, segmento 26. Barras de escala: A = 80 μ m; B = 30 μ m; C, D = 40 μ m; E = 20 μ m; F -G = 10 μ m.

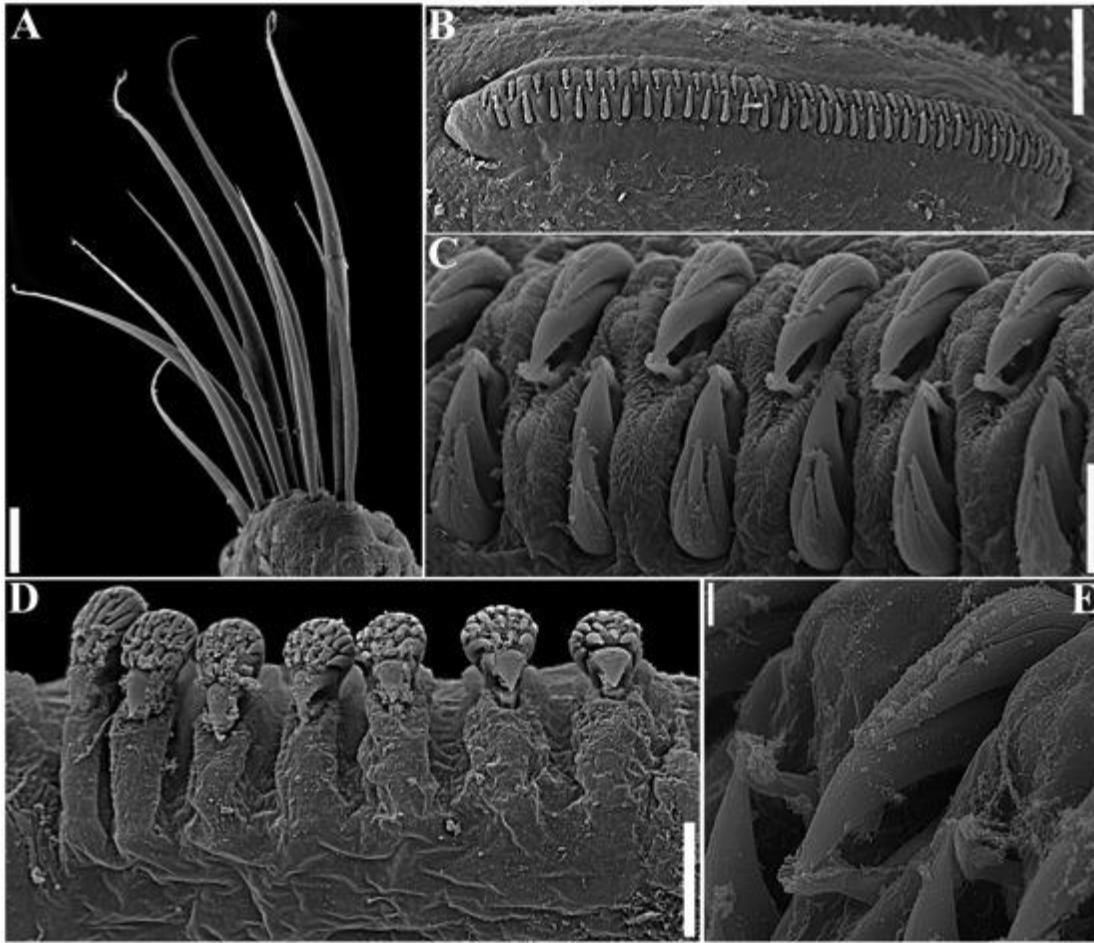


FIGURA 50. *Eupolymnia* sp. nov. – A, notocercas. B, neuropódio com uncini em fileira dupla. C, detalhe dos uncini em fileira dupla. D, detalhe dos uncini da região apenas com neuropódios. E, detalhe do dente principal e botão dorsal dos uncini da região apenas com neuropódios. Barras de escalas: A, C, D = 2 μ m; B = 10 μ m; E = 5 μ m.

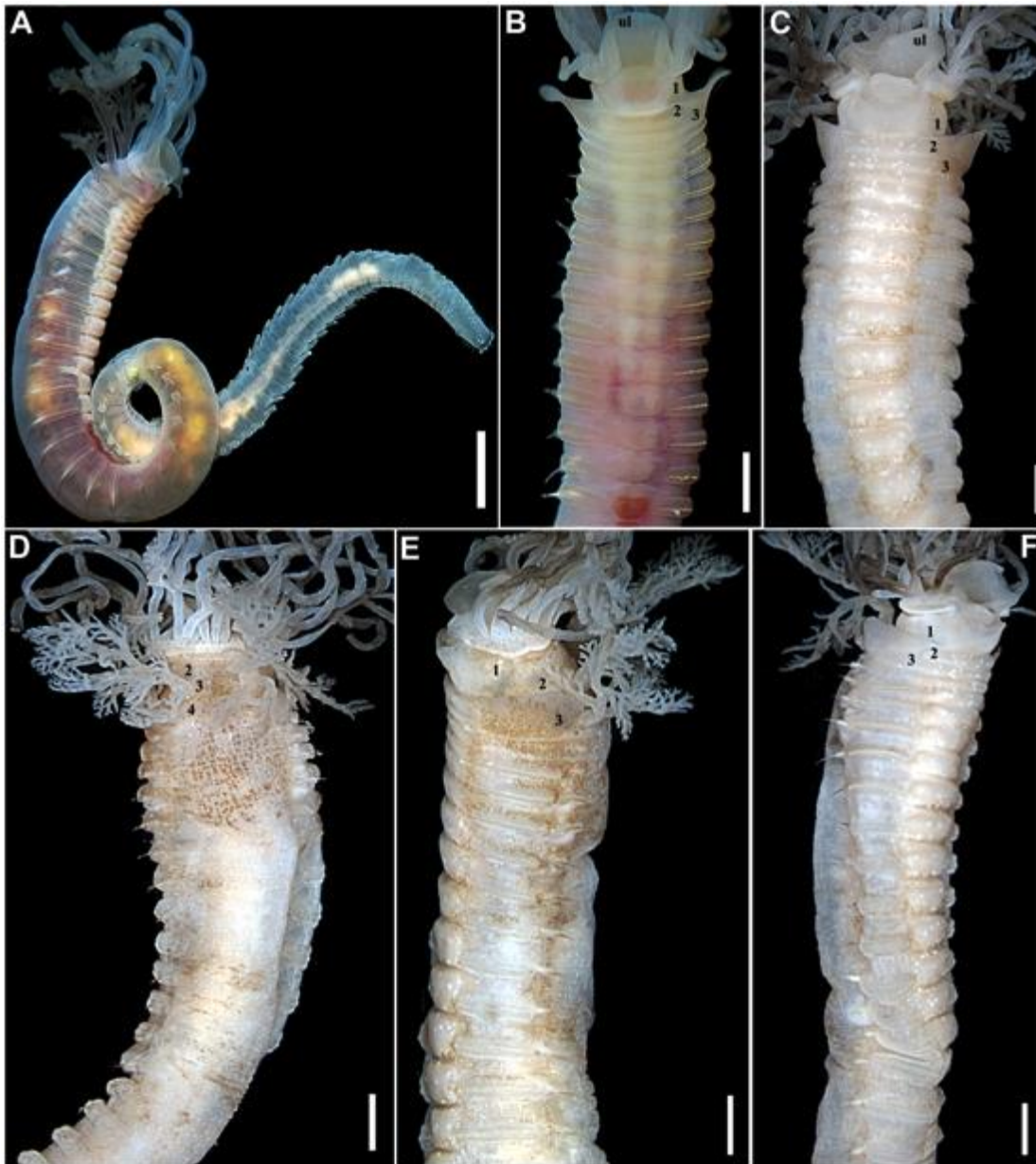


FIGURA 51. *Lanicola* sp. nov. – A–B animal vivo; C–F espécime fixado: A, animal completo, vista ventrolateral. B–C. Extremidade anterior, vistas ventrais. D, detalhe da extremidade anterior, vista dorsal. E, extremidade anterior, vista lateral esquerda. F, extremidade anterior, vista ventrolateral direita. Números correspondem aos segmentos; ul = lábio superior. Barras de escalas: A = 200 μ m; B–C = 1mm; D–F = 500 μ m.

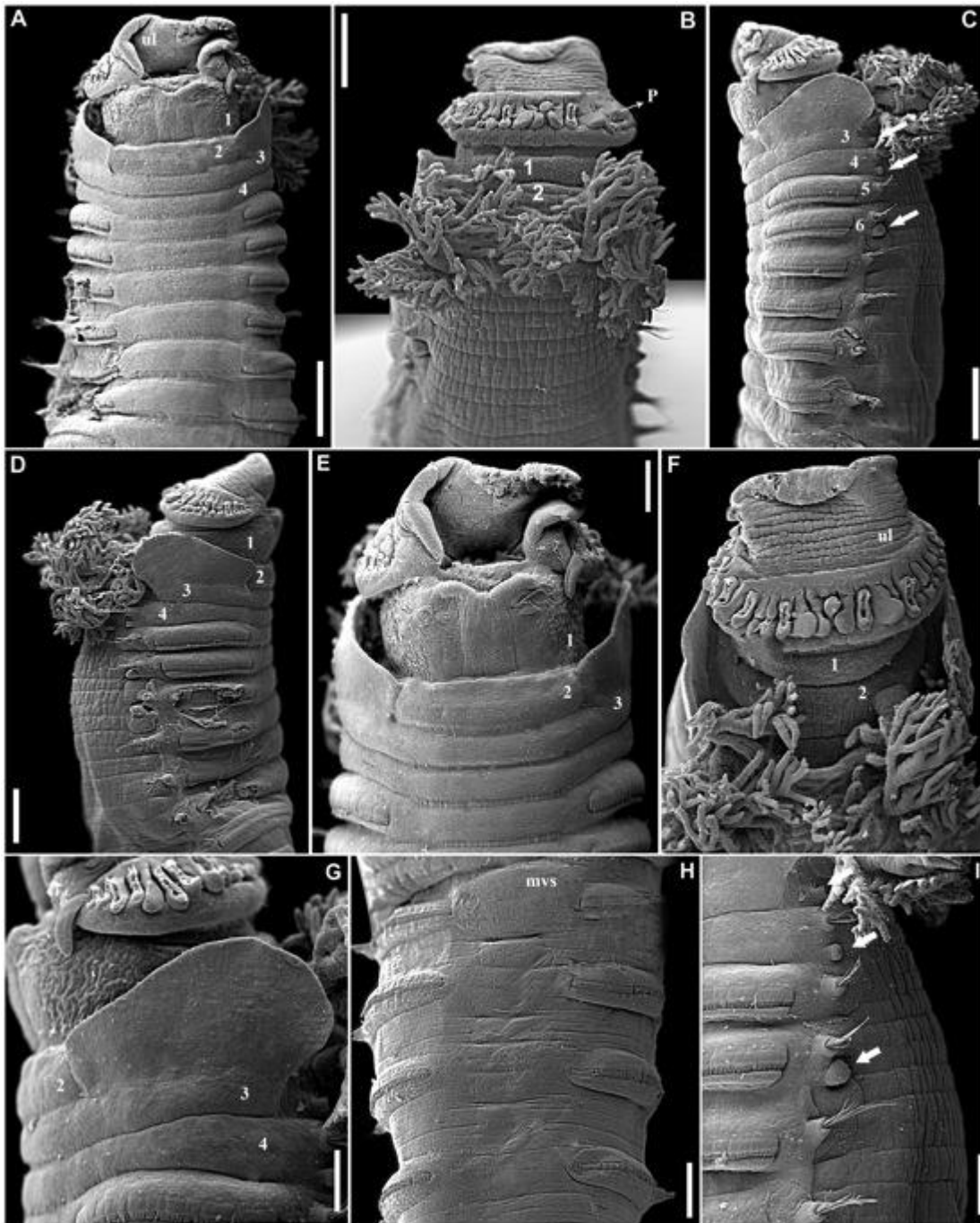


FIGURA 52. *Lanicola* sp. nov. (MEV) – A, extremidade anterior, vista ventral. B, extremidade anterior, vista dorsal. C, extremidade anterior, vista lateral esquerda. D, extremidade anterior, vista lateral direita. E, detalhe da extremidade anterior, vista ventral. F, detalhe da extremidade anterior, vista dorsal. G, detalhe da extremidade anterior, com o lobo do segmento 3. H, detalhe das últimas almofadas ventrais; I, vista lateral esquerda, com detalhe das papilas nos segmentos 4 e 6. Números correspondem aos segmentos; ul = lábio superior. Barras de escala: A, G–I = 200 μ m; B–C = 100 μ m; D–F = 50 μ m.

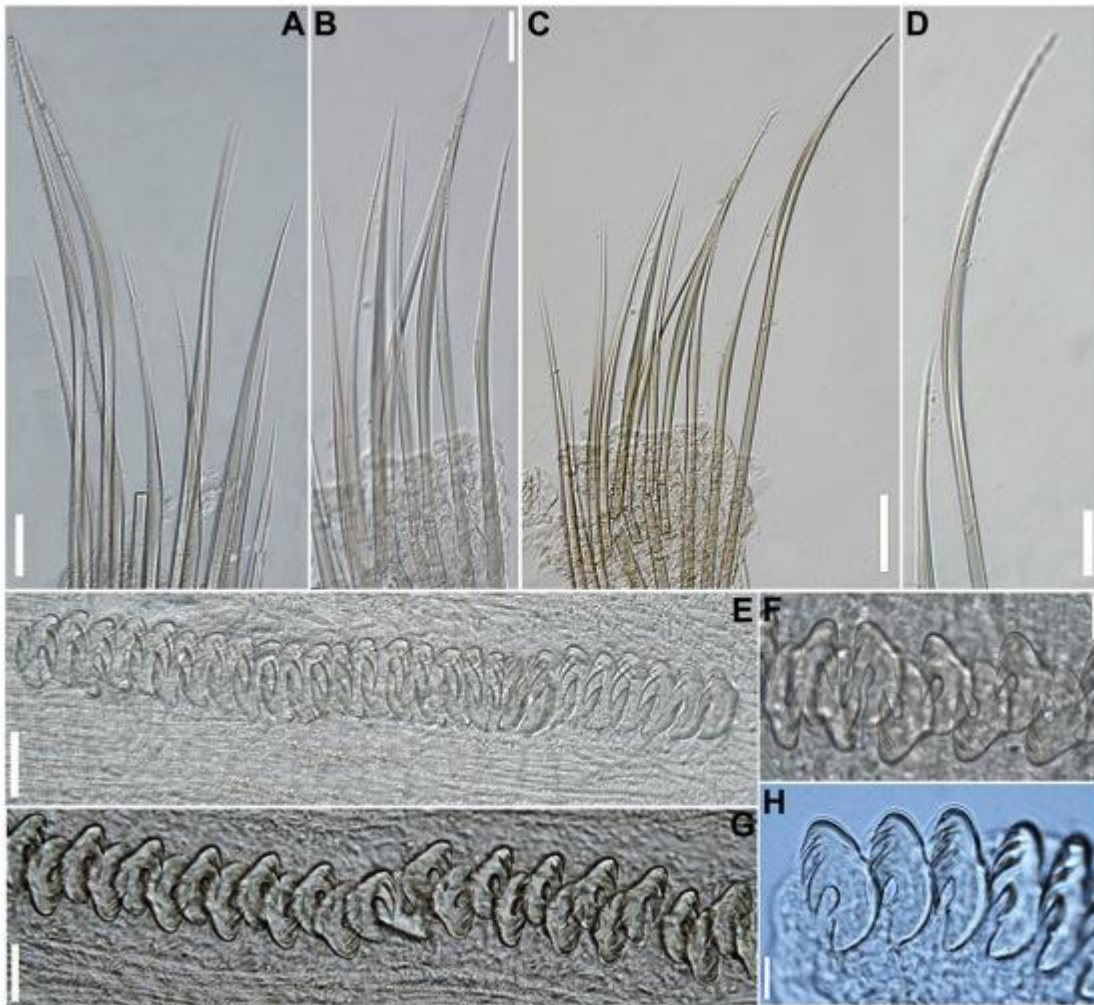


FIGURA 53. *Lanicola* sp. nov. – A, notocercas, segmento 13. B, notocercas, segmento 9. C, notocercas, segmento 11. D, notocercas, segmento 15. E, uncini, segmento 9. F, uncini, segmento 13. G, uncini, segmento 18. H, uncini, segmento 30. Barras de escala: A = 80 μm ; B = 30 μm ; C, E–F = 20 μm ; D = 40 μm ; G–H = 10 μm .

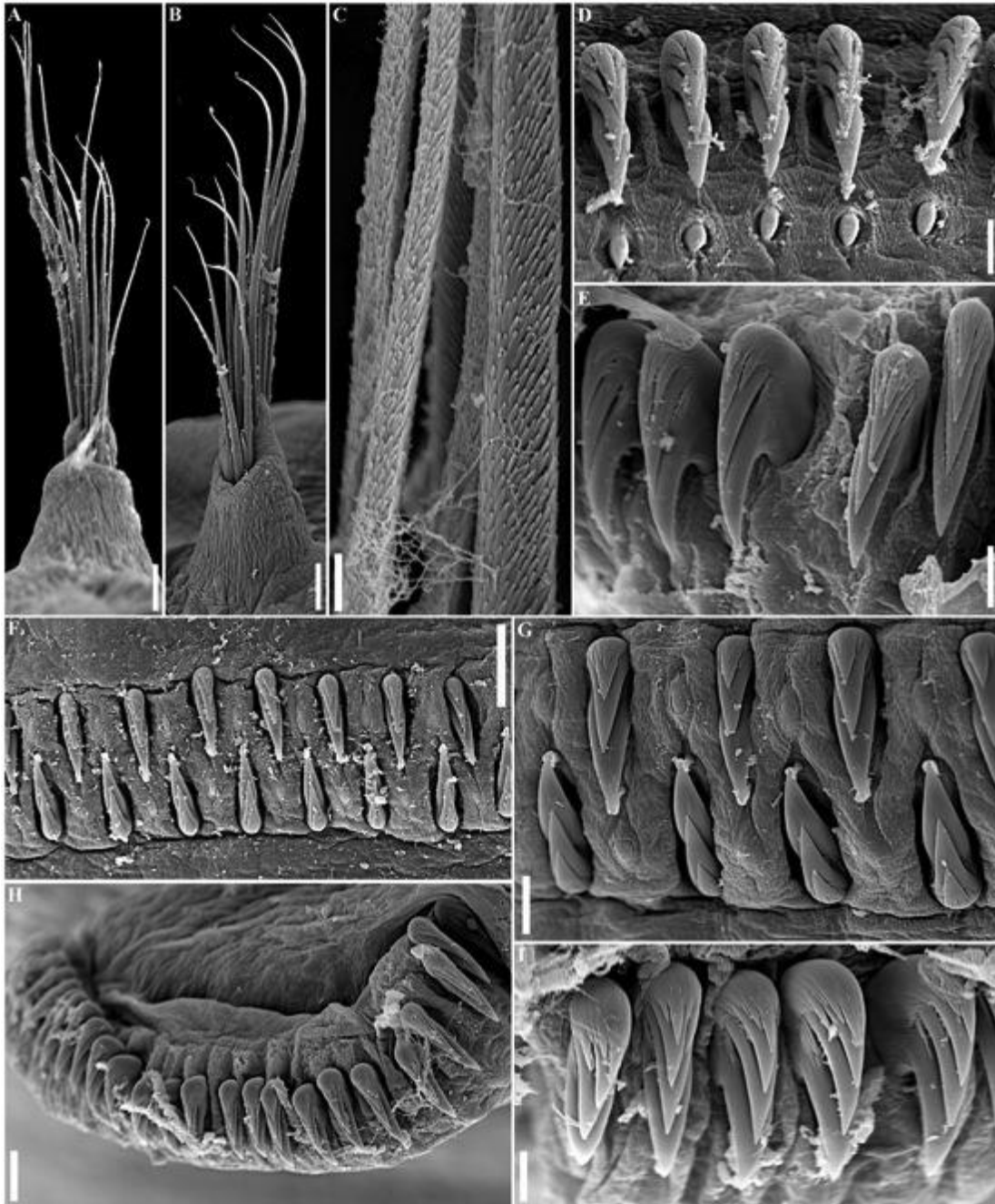


FIGURA 54. *Lanicola* sp. nov. – A, notopódio segmentos anteriores. B, detalhe das cerdas de um notopódio anterior; C, detalhe notocerda de um setífero anterior. D, neuropódio anterior, segmento 8. E, detalhe uncini posteriores. F, uncini, fileira dupla, segmento 12. G, detalhe, uncini em fileira dupla. H, uncini, segmento posterior. I, uncini posteriores. Barras de escala: A–B = 50 μ m; C = 5 μ m; D–E, G, I = 10 μ m; F, H = 20 μ m.

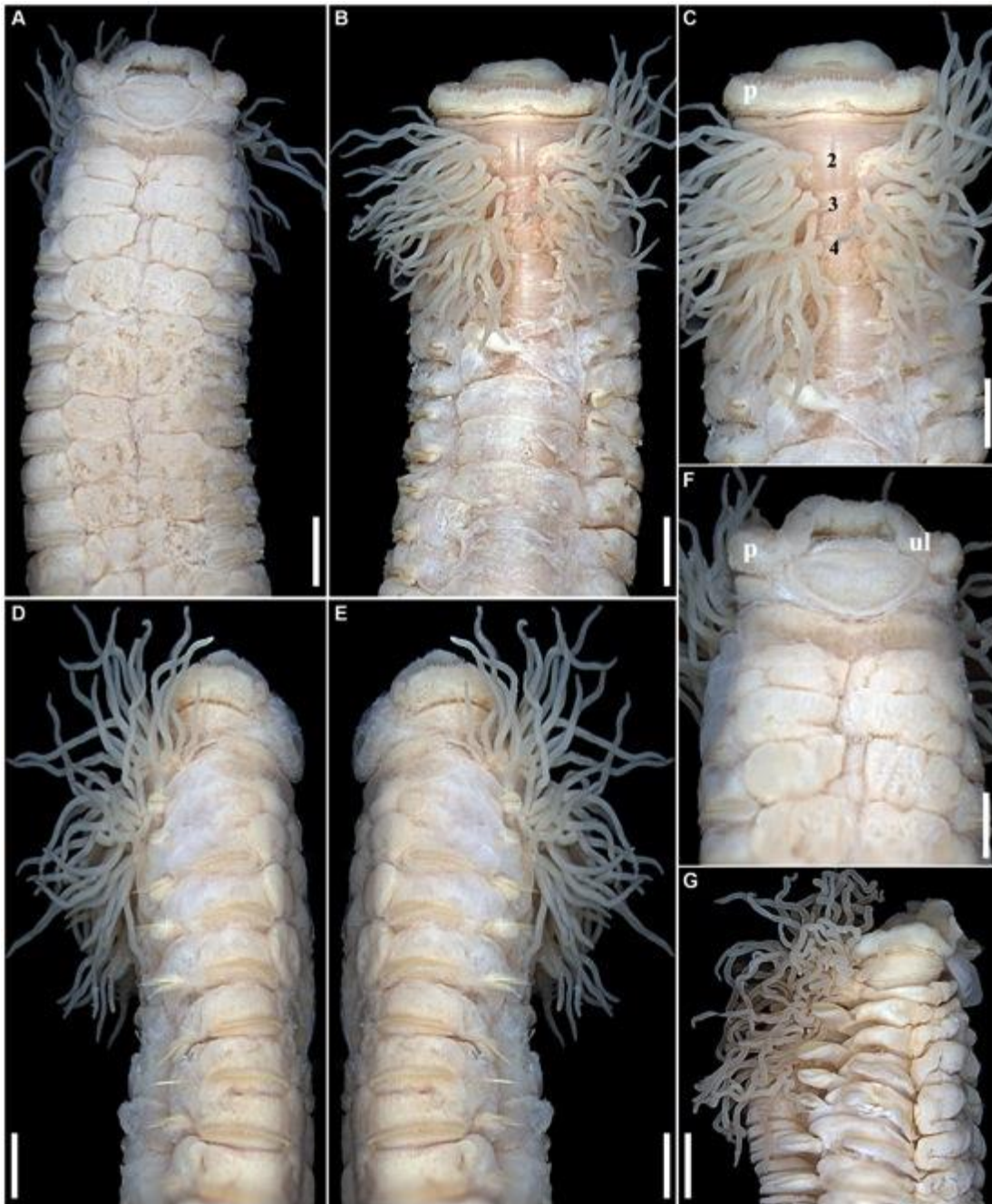


FIGURA 55. *Thelepus* sp. nov. 1 – A, parte anterior, vista ventral, com superfície glandular. B, parte anterior, vista dorsal. C, detalhe da parte anterior, vista dorsal, com ocelos na base do prostômio. D, parte anterior, vista lateral direita. E, parte anterior, vista lateral esquerda. F, detalhe da parte anterior, vista ventral. G, parte anterior, vista lateral direita. Números correspondem aos segmentos; p = prostômio; ul = lábio superior. Barras de escala. A–B, D–E = 1 mm; C, F, G = 500 μ m.

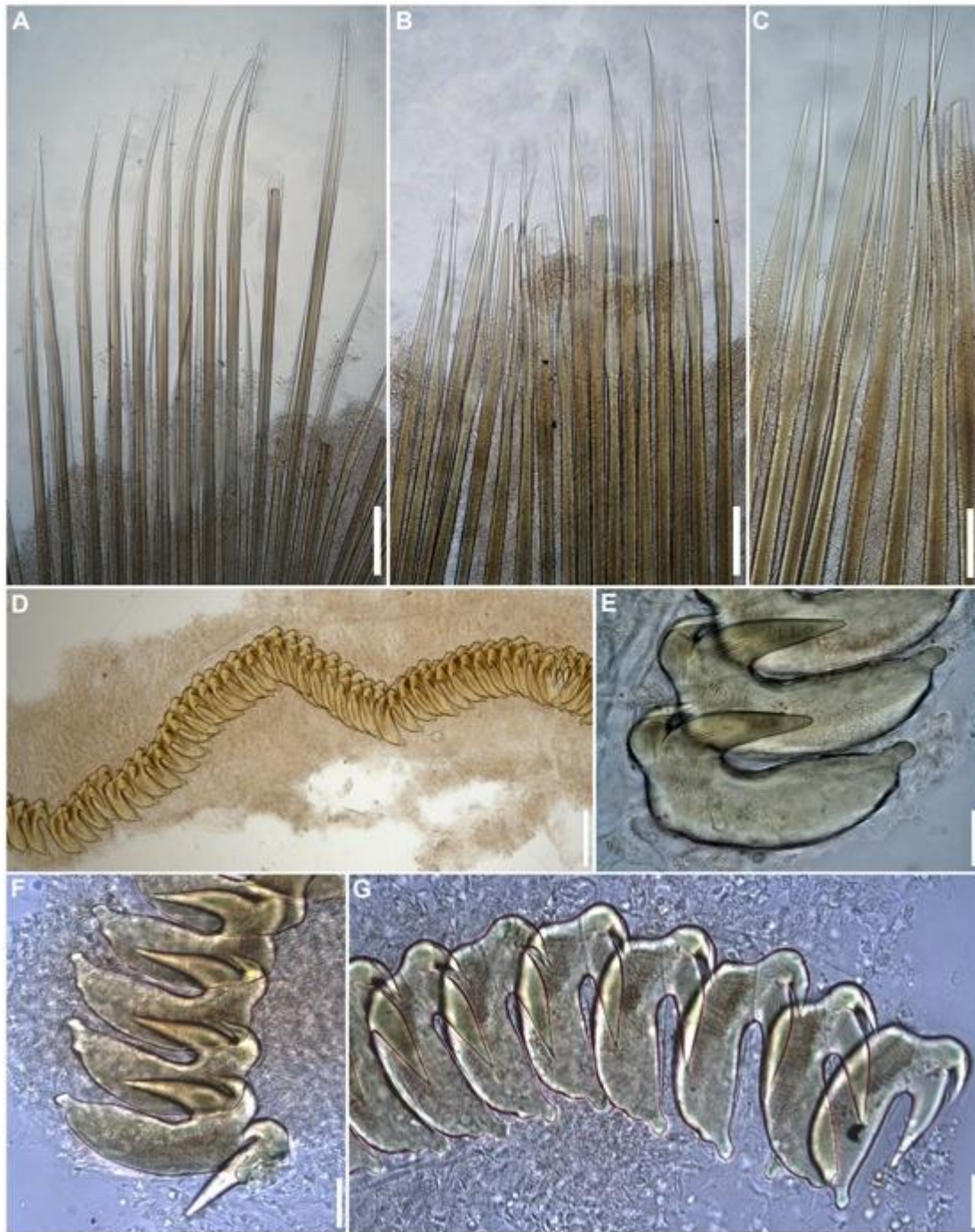


FIGURA 56. *Thelepus* sp. nov. 1 – A, notocercas do segmento 6. B, notocercas do segmento 20. C, notocercas do segmento 22. D, neuropódio do segmento 6. E, uncini do segmento 8. F, uncini do segmento 25. G, uncini do segmento 30. Barras de escala: A–C, D = 50 μ m; E–G = 20 μ m.

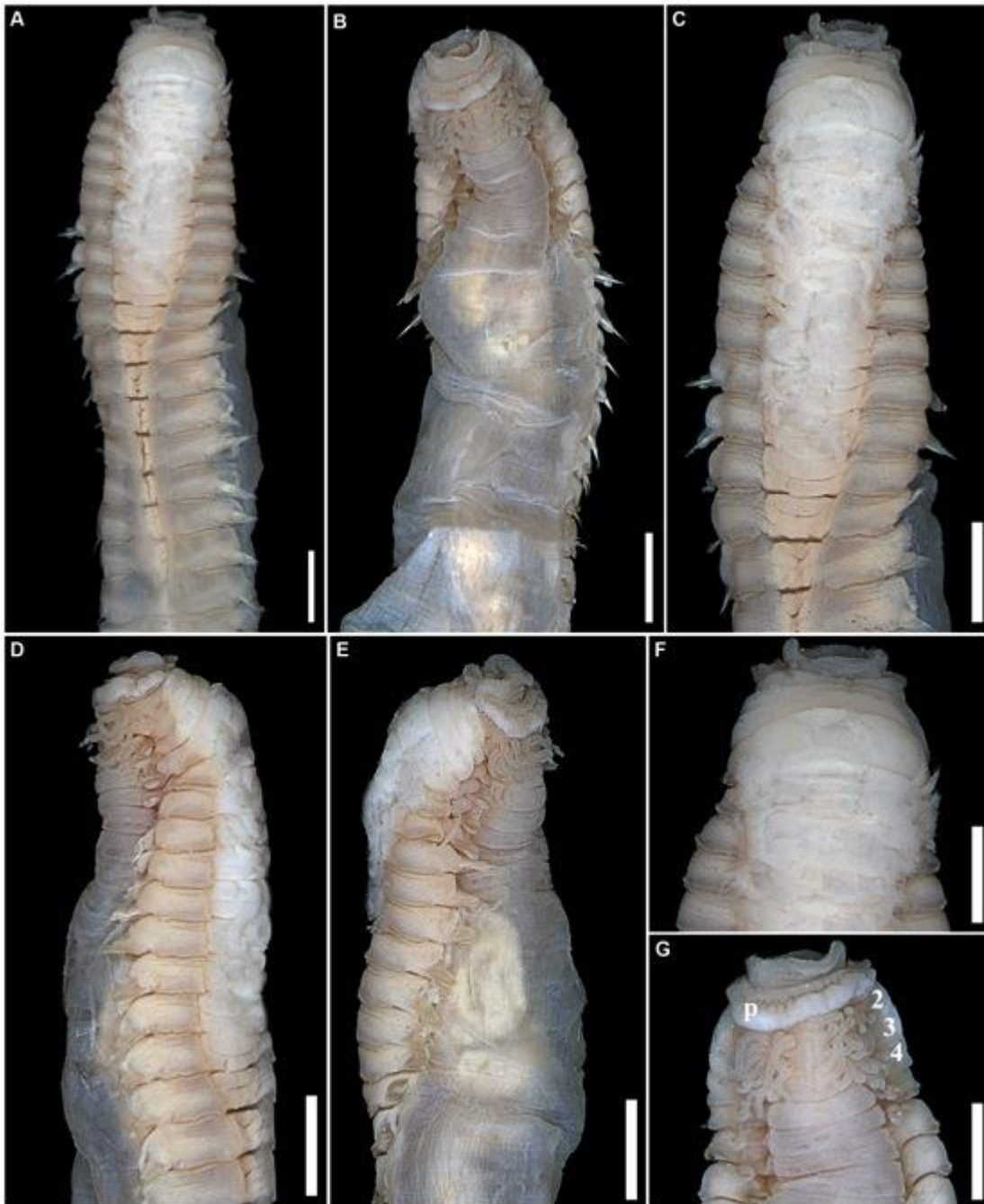


FIGURA 57. *Thelepus* sp. nov. 2 – A, C, parte anterior, vista ventral. B, parte anterior, vista dorsal. D, parte anterior, vista lateral direita. E, parte anterior, vista lateral esquerda. F, detalhe da extremidade anterior, vista ventral. G, detalhe da extremidade anterior, vista dorsal, com pares de brânquias curtas. Números correspondem aos segmentos; p = prostômio. Barras de escala. A–E = 1 mm; F–G = 500 μ m.

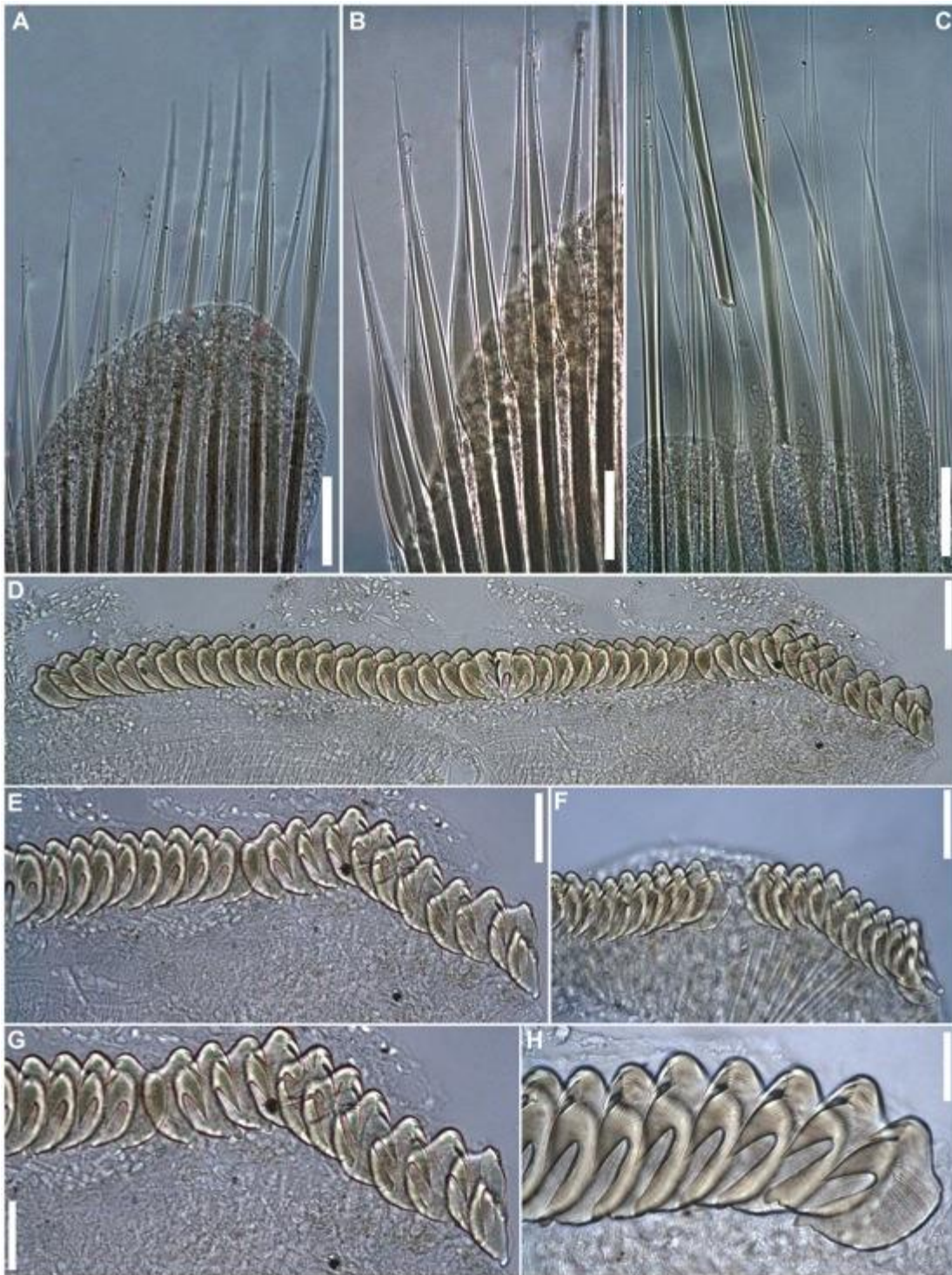


FIGURA 58. *Thelepus* sp. nov. 2 – A, Notopódio anterior, segmento 9. B, notocerdas do segmento 11. C, notocerdas do segmento 25. D, neuropódio do segmento 8. E, uncini do segmento 10. F, uncini do segmento 25. G, uncini dos segmentos posteriores. H, detalhe dos uncini dos segmentos posteriores. Barras de escala: A–C, D = 50 μm ; E–G = 20 μm ; H = 10 μm .

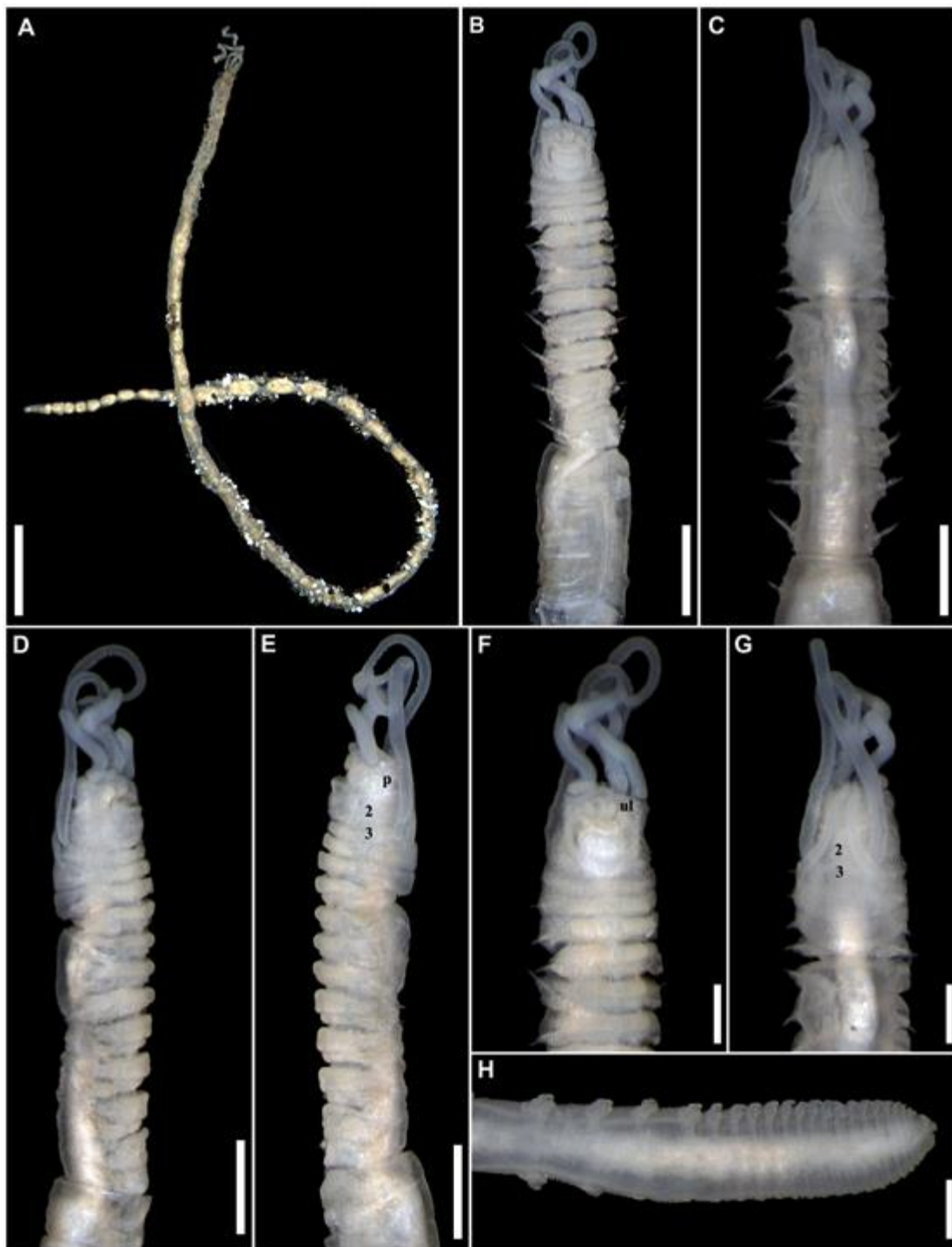


FIGURA 59. *Streblosoma* sp. nov. – A, animal completo, vista ventral, com tubo formado por fragmentos de conchas. B, parte anterior, vista ventral. C, parte anterior, vista dorsal. D, parte anterior, vista lateral direita. E, parte anterior, vista lateral esquerda. F, detalhe da parte anterior, vista ventral. G, detalhe da parte anterior, vista dorsal, com pares de brânquias. H, detalhe da parte posterior, com pigídio. Números correspondem aos segmentos; p = prostômio; ul = lábio superior. Barras de escala. A = 1 mm; B–E = 500 μ m; F–H = 200 μ m.

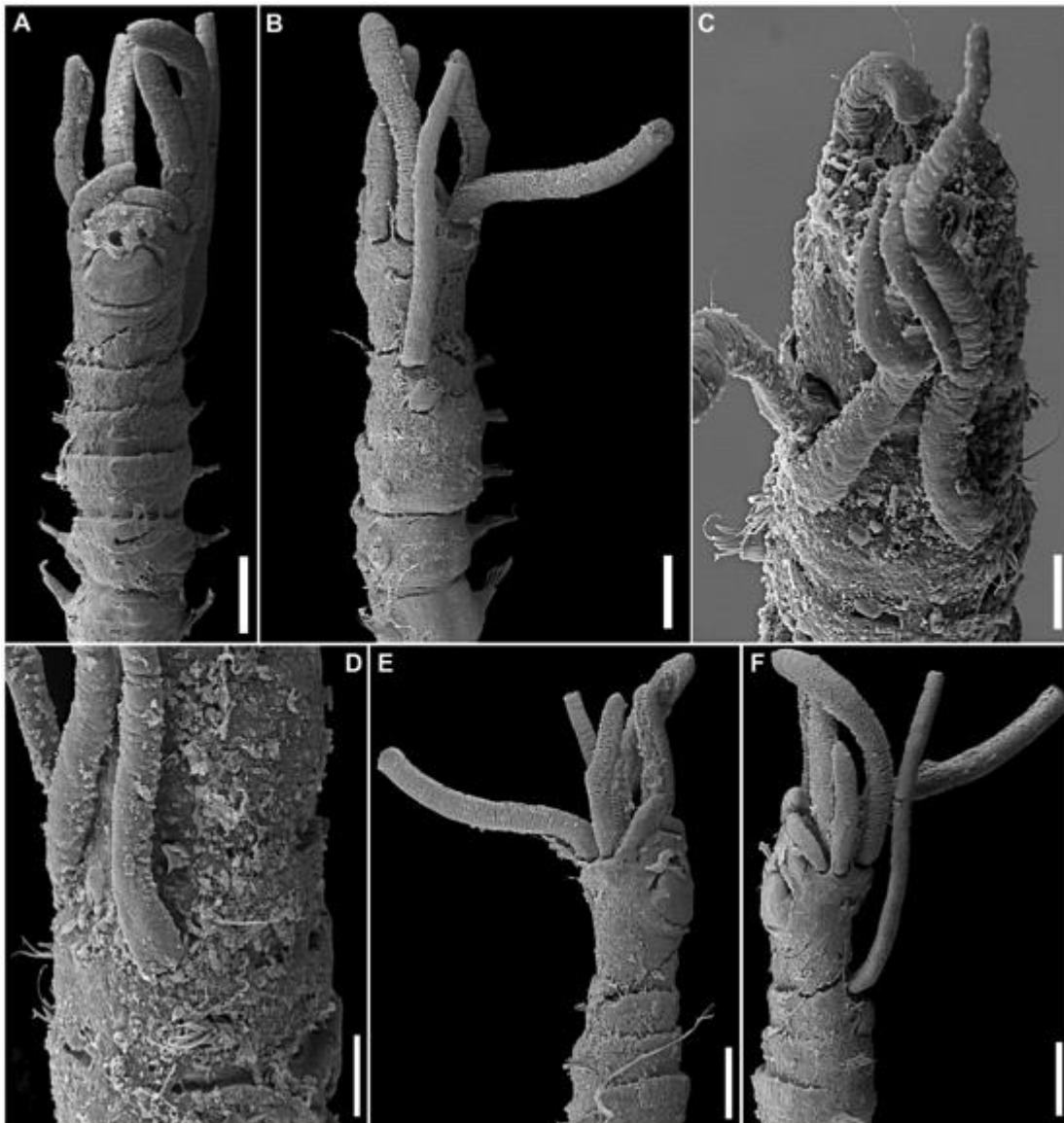


FIGURA 60. *Streblosoma* sp. nov. (MEV) – A, extremidade anterior, vista ventral. B, extremidade anterior, vista dorsal. C, detalhe da parte anterior, vista dorsal, com pares de brânquias. D, detalhe da base das brânquias, vista dorsolateral direita. E, extremidade anterior, vista lateral direita. F, extremidade anterior, vista lateral esquerda. Números correspondem aos segmentos; p = prostômio; ul = lábio superior. Barras de escala. A–B, E–F = 200 μ m; C = 50 μ m; D = 5 μ m.

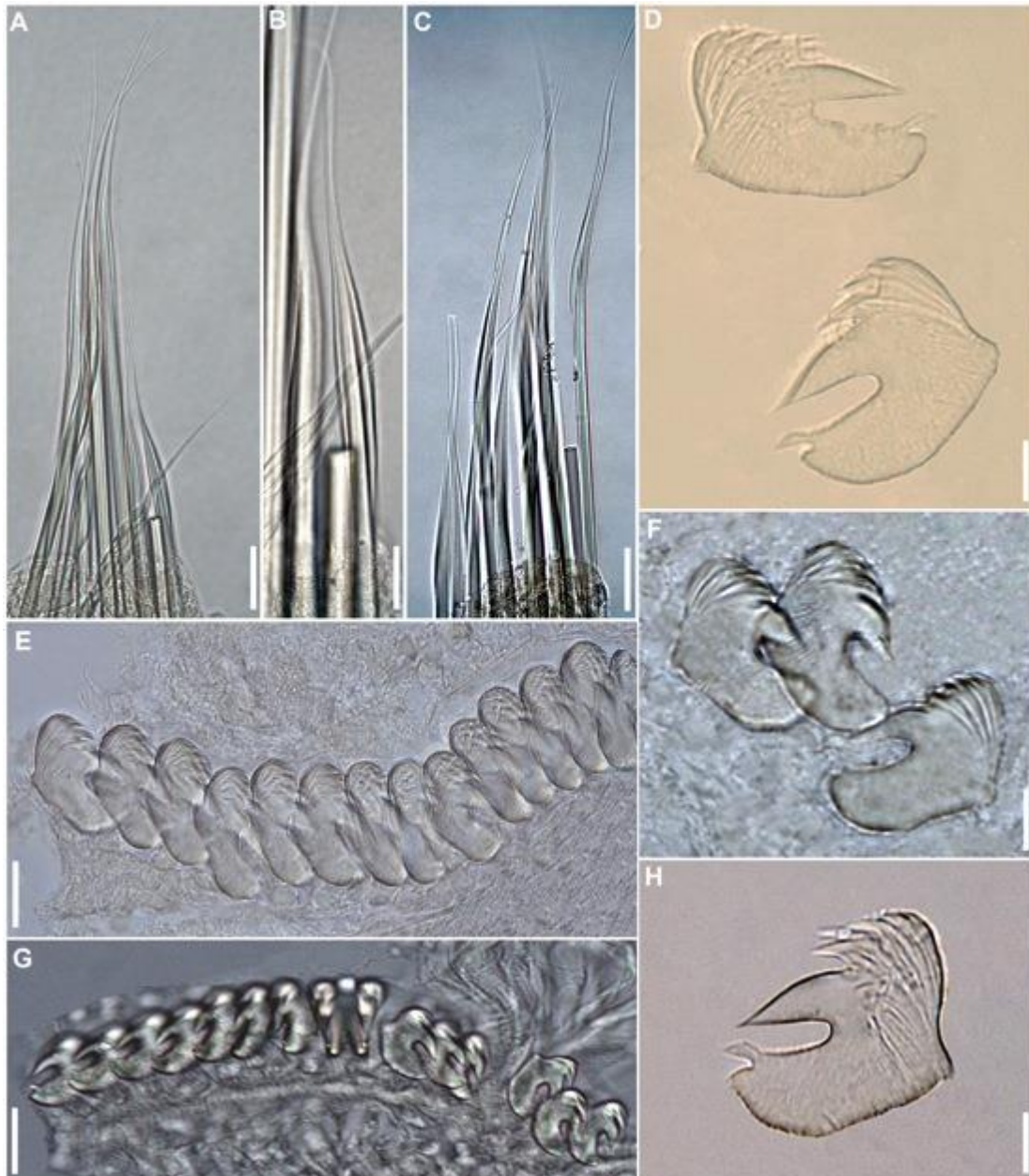


FIGURA 61. *Streblsoma* sp. nov. – A, notocercas do segmento 5. B, detalhe das notocercas do segmento 8. C, notopódio do segmento 18. D, uncini do segmento 32. E, uncini do segmento 19. F, uncini do segmento 37. G, uncini do segmento 8. H, detalhe do uncinus de um neuropódio posterior. Barras de escala: A–C = 50 μ m; D, F = 5 μ m; E–G = 20 μ m; H = 3 μ m.

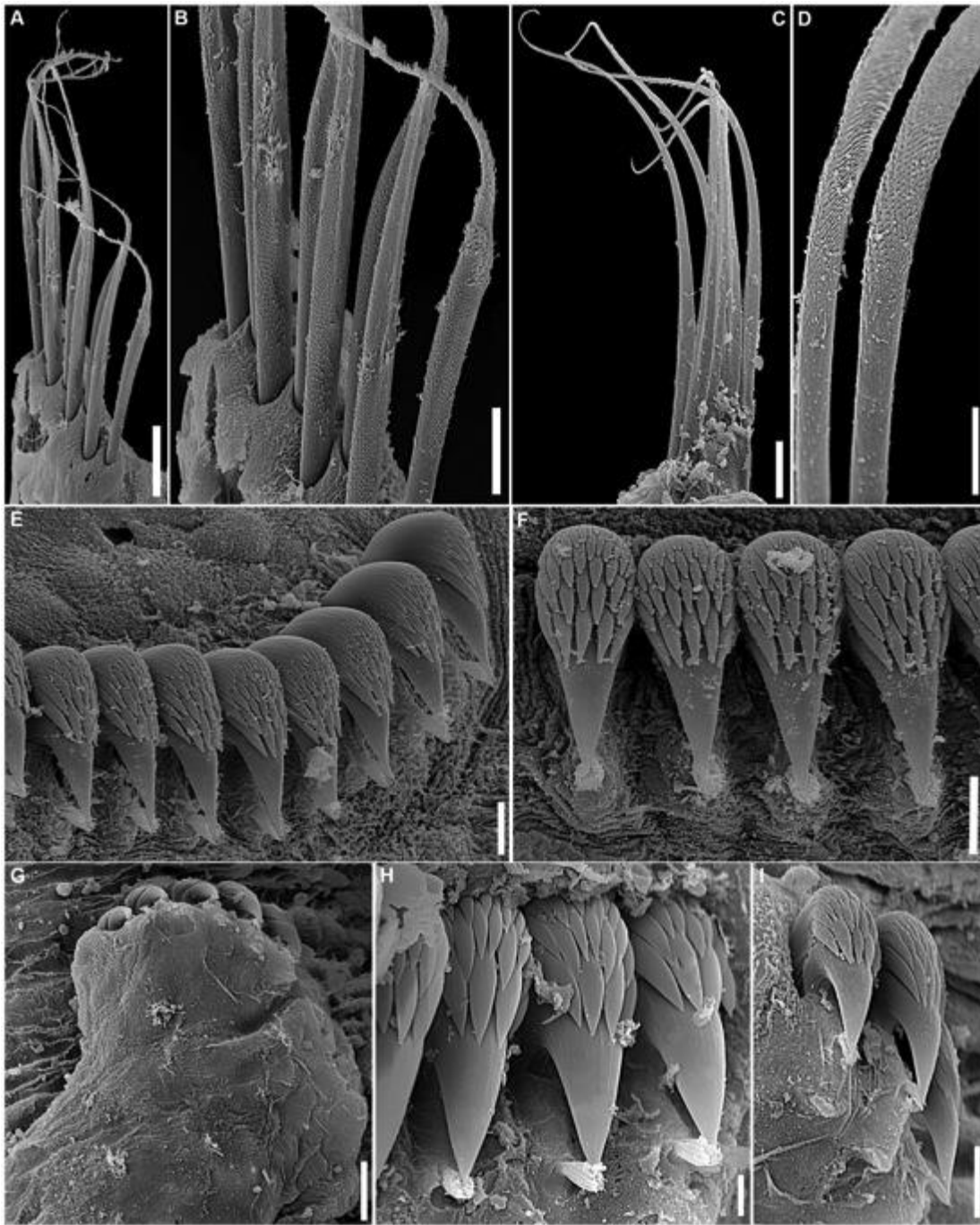


FIGURA 62. *Streblosoma* sp. nov. (MEV) – A, notopódio segmento 6. B, detalhe das notocercas do segmento 8. C, notopódios do segmento 13. D, detalhe de notocercas do segmento 15. E, neuropódio do segmento 10. F, uncini do segmento 15. G, neuropódio de um segmento posterior. H, uncini posterior. I, detalhe de uncini do segmento 36. Barras de escala: A–C = 20 μm ; D–F = 5 μm ; G = 10 μm ; H = 3 μm ; I = 5 μm .



Figura 63. *Terebellides anguicomus* – A, parte anterior, vista lateral esquerda; seta aponta para corcunda dorsal no segmento 9. B, parte anterior, vista dorsal; setas apontam para papilas dorsais. C, parte anterior, vista ventral. D, detalhe da extremidade anterior, vista ventral. E, detalhe da extremidade anterior, vista dorsal. F, detalhe dos segmentos anteriores, com colares ventrolaterais. G, detalhe da parte posterior, com o pigídio. Números correspondem aos segmentos; br = brânquia; ls = lábio superior; li = lábio inferior; tb = tronco branquial. Barras de escala: A–E = 1 mm; F–G = 500 μ m.

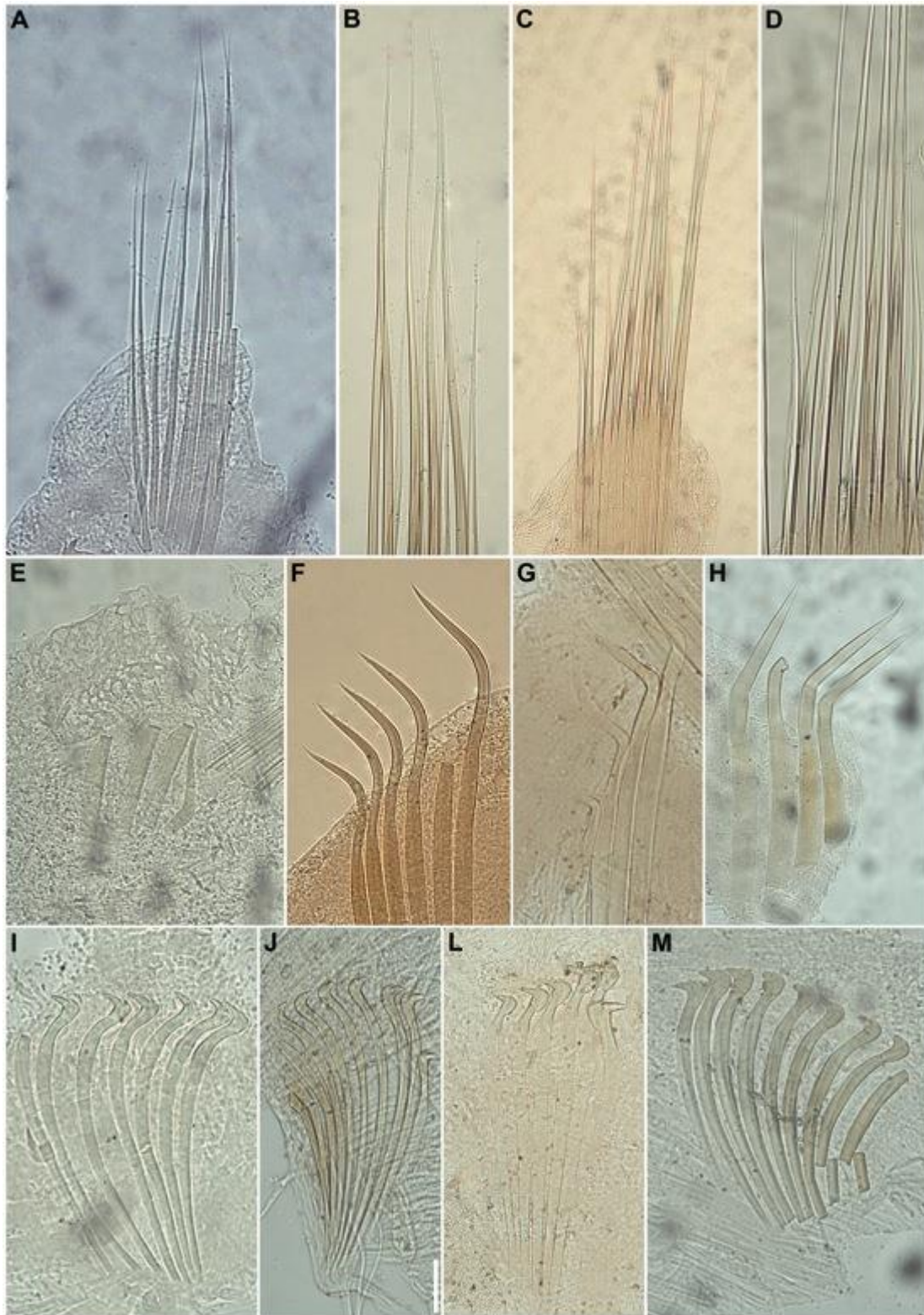


FIGURA 64. *Terebellides anguicomus* – A, notocercas do segmento 13. E, neuropódio do segmento 8, com ganchos aciculares. I, uncini do segmento 9. *Terebellides lanai* – B, notocercas do segmento 19. F, neuropódio do segmento 8, com ganchos aciculares. J, uncini segmento 20. *Terebellides sepultura* – C, notocercas do segmento 10. G, neuropódio do segmento 8. L, uncini segmento 9. *Terebellides* sp. nov. – D, notocercas segmento 11. H, neuropódio do segmento 8. M, uncini segmento 9. Barras de escala: A–C = 20 μm ; E–H = 30 μm ; I–M = 50 μm .

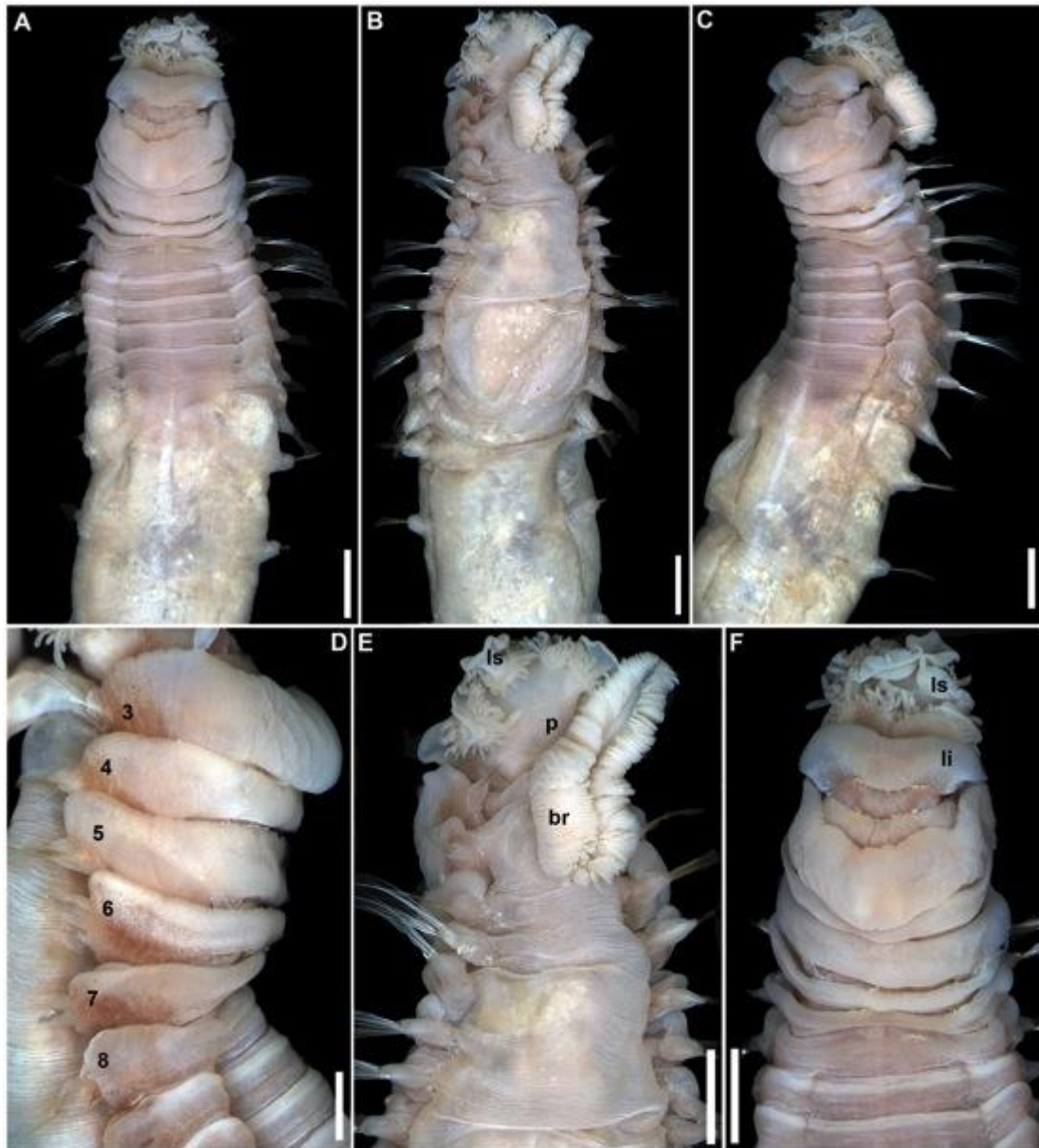


FIGURA 65. *Terebellides lanai* – A, parte anterior, vista ventral. B, parte anterior, vista dorsal. C, parte anterior, vista ventrolateral. D, detalhe dos segmentos anteriores, com colares ventrolaterais. E, detalhe da extremidade anterior, vista dorsal. F, detalhe da extremidade anterior, vista ventral. Números correspondem aos segmentos; br = brânquia; ls = lábio superior; li = lábio inferior. Barras de escala: A–E = 1 mm; F–G = 500 μ m.



FIGURA 66. *Terebellides sepultura* – A, animal completo, vista dorsolateral. B, parte anterior, vista ventrolateral direita. C, parte anterior, vista ventral. D, parte anterior, vista dorsal. E, parte anterior, vista ventrolateral esquerda. Números correspondem aos segmentos; br = brânquia; ls = lábio superior; li = lábio inferior; tb = tronco branquial. Barras de escala: A = 1 mm; B–E = 500 μ m.



FIGURA 67. *Terebellides* sp. nov. – A, parte anterior, vista ventral. B, parte anterior, vista lateral esquerda. C, parte anterior, vista dorsal. D, detalhe da parte anterior, vista ventrolateral direita. E, detalhe dos segmentos anteriores, com colares ventrolaterais. F, brânquia, com 4 lobos fundidos na base. G, detalhe da extremidade anterior, vista ventral. Números correspondem aos segmentos. Barras de escala: A–B = 1 mm; C–F = 500 μ m.

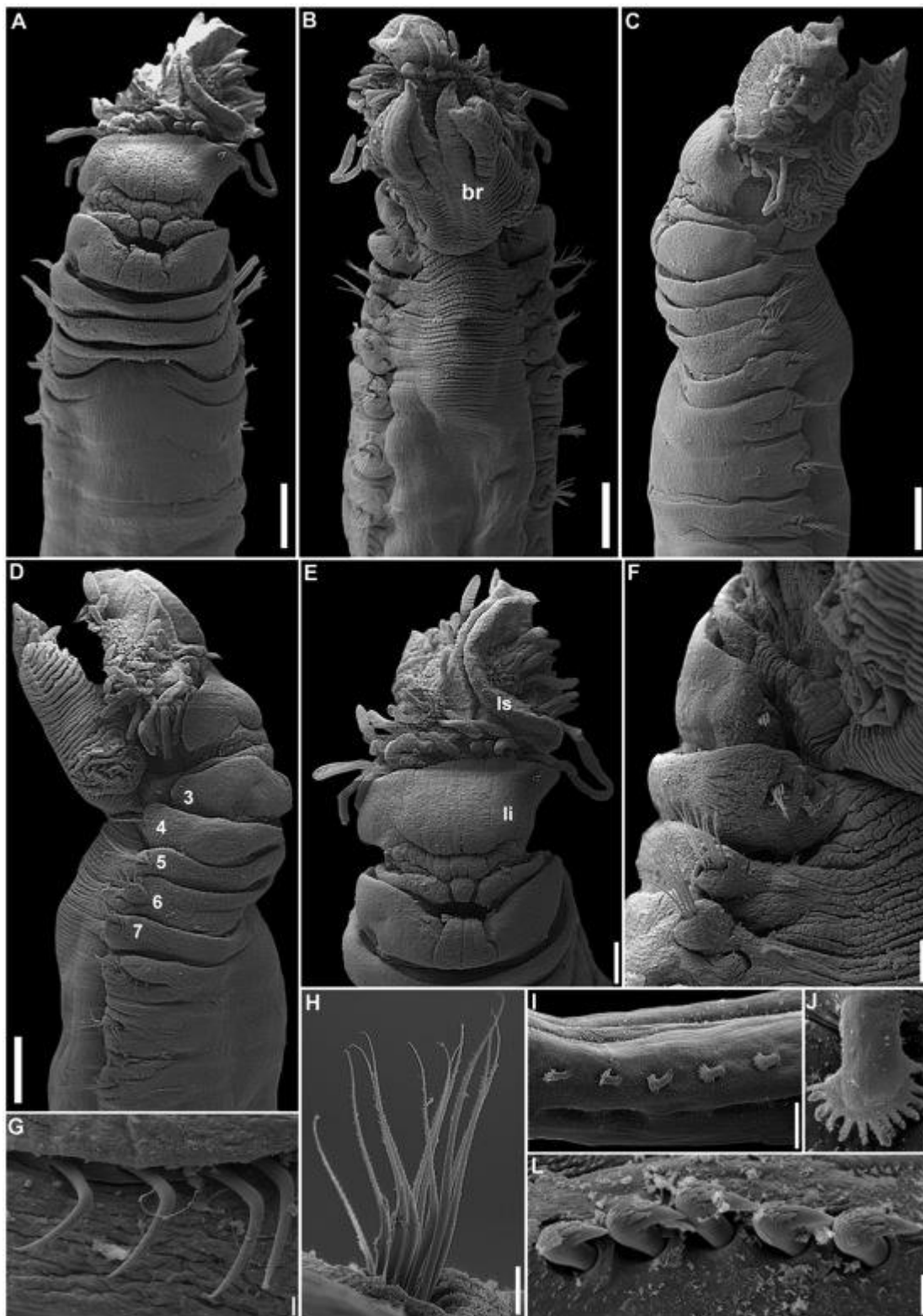


FIGURA 68. *Terebellides* sp. nov. (MEV) – A, parte anterior, vista ventral. B, parte anterior, vista dorsal. C, parte anterior, vista lateral esquerda. D, detalhe da parte anterior, vista lateral direita. E, detalhe da extremidade anterior, vista ventral. F, detalhe dos segmentos anteriores, com colares ventrolaterais. G, detalhe do neuropódio do segmento 8. H, notopódio do segmento 8. I, neuropódios posteriores. J, detalhe de um neuropódio posterior, segmento 43. L, detalhe neuropódio segmento 9. Números correspondem aos segmentos; br = brânquia; li = lábio inferior; ls = lábio superior. Barras de escala: A–D = 200 μ m; E = 100 μ m; F = 50 μ m; G–I = 20 μ m; J–L = 10 μ m.

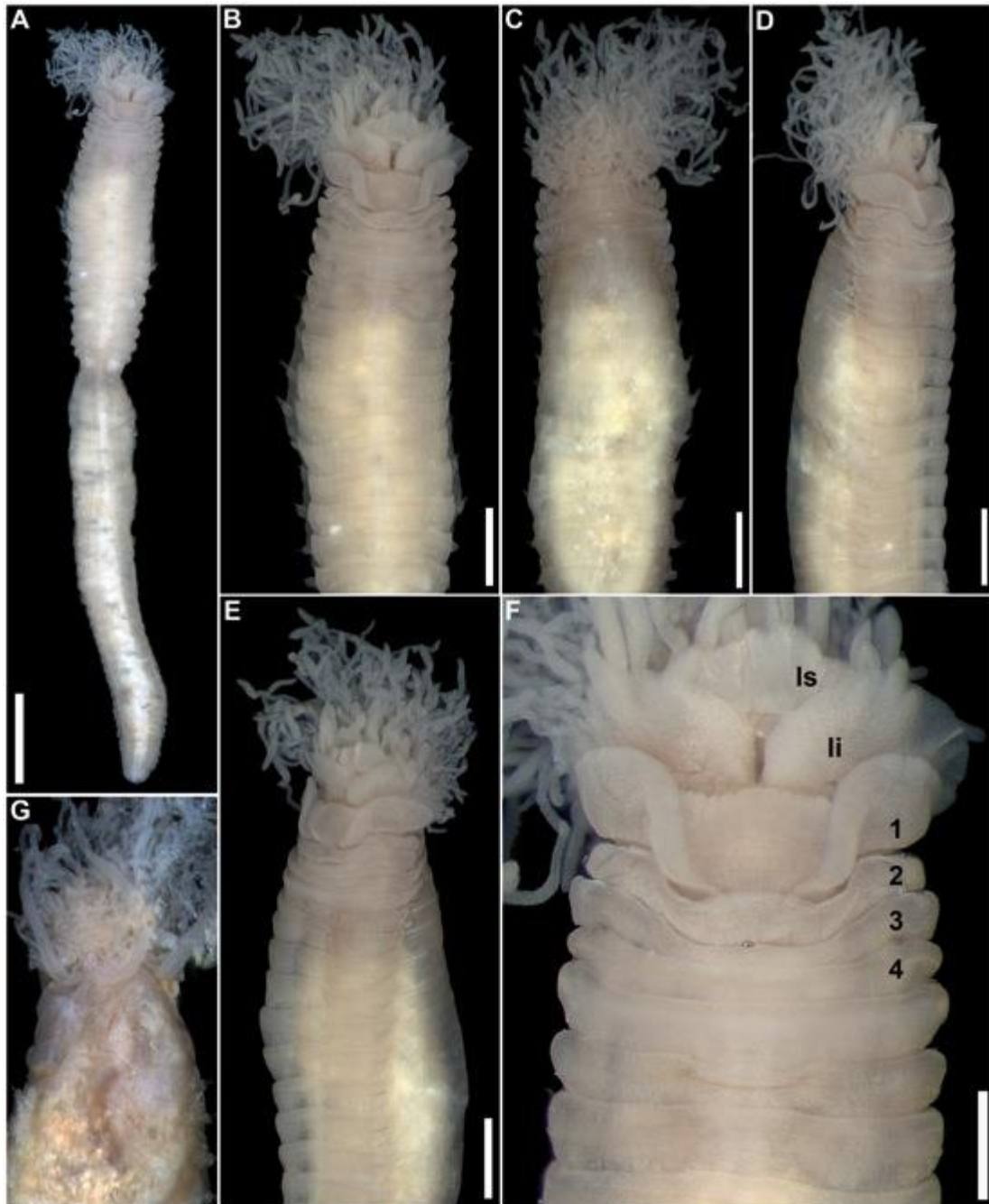


FIGURA 69. *Trichobranchus lobiungens* – A, animal completo, vista ventral. B, parte anterior, vista ventral. C, parte anterior, vista dorsal. D, parte anterior, vista lateral direita. E, parte anterior, vista lalear esquerda. F, detalhe da extremidade anterior, vista ventral, com lobos anteriores. G, detalhe da parte anterior, com brânquias. Números correspondem aos segmentos; li = lábio inferior; ls = lábio superior. Barras de escala: A–D, F = 1 mm; E, G = 250 µm.

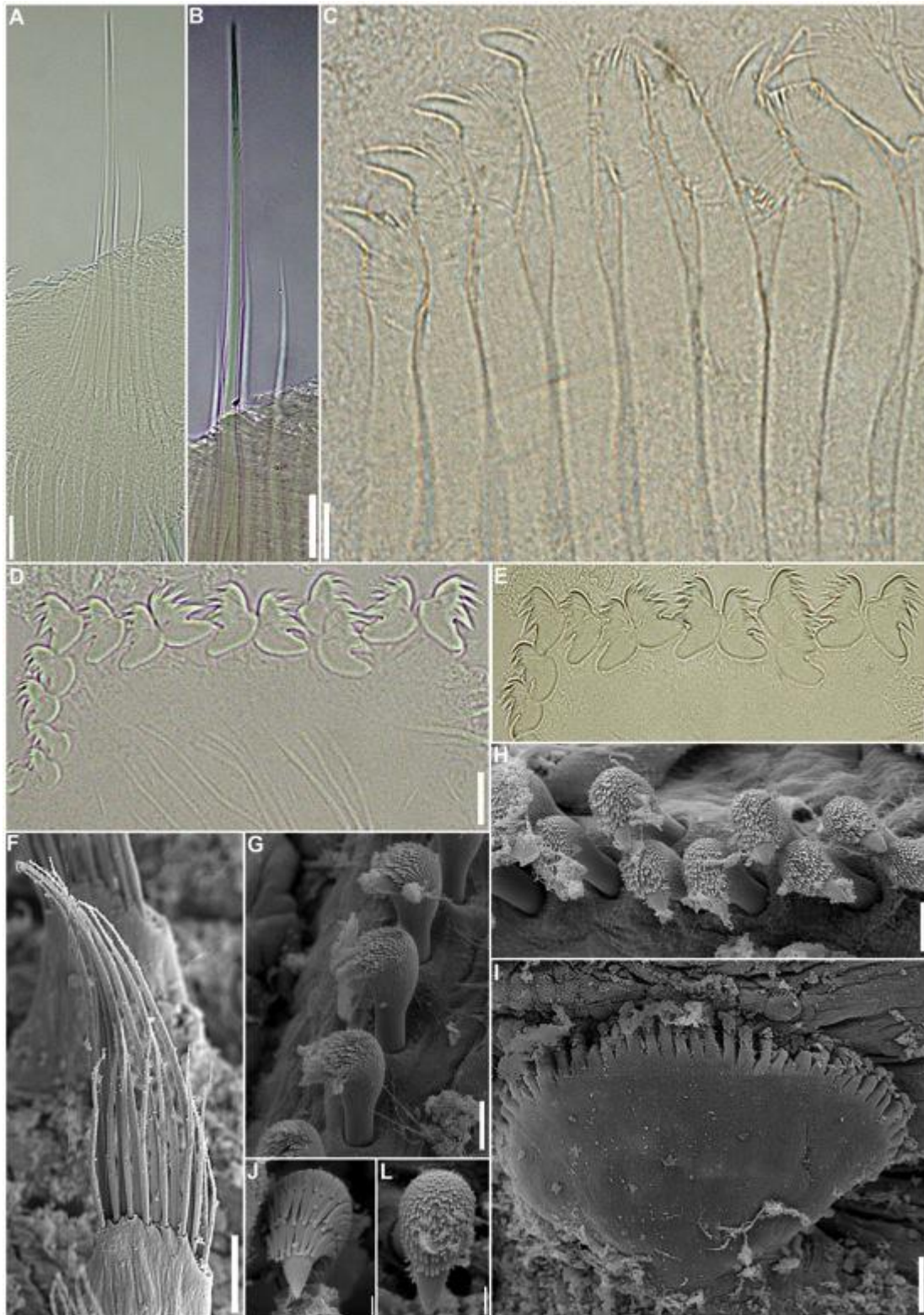


FIGURA 70. *Trichobranchus lobiungens* – A, notopódio do segmento 8. B, detalhe das notocerda do segmento 10. C, uncini do segmento 8. D, uncini posterior, segmento 20. E, detalhe dos uncini posteriores. F, notopódio, segmento 10. G, detalhe dos uncini do segmento 6. H, uncini segmento anterior. I, detalhe de um neuropódio posterior. J, detalhe de um uncinus dos neuropódios anteriores. L, uncinus do segmento 10. Barras de escala: A–C = 20 μm ; D–E = 5 μm ; F–H, I = 10 μm ; J–L = 3 μm .

CAPÍTULO 2

FAMÍLIA SABELLIDAE LATREILLE, 1825



I – INTRODUÇÃO

Sabellidae é considerada uma família monofilética e as sinapomorfias que a suportam são a fusão dorsal dos lobos radiolares e as presenças de pelo menos duas fileiras de células esqueléticas nos radiolos, de almofadas glandulares ventrais distintas e de uncini abdominais com dente principal recoberto por fileiras transversais de dentes secundários menores (Kupriyanova & Rouse, 2008; Capa *et al.*, 2010).

Os membros desta família foram tradicionalmente considerados como grupo-irmão de Serpulidae, formando um clado cujas sinapomorfias seriam a presença de uma coroa radiolar para a filtração de partículas alimentares, a inversão setal entre o tórax e o abdômen, e a transição da goteira fecal, de ventral no abdômen, para dorsal no tórax (Rouse & Fauchald, 1997; Rouse & Pleijel, 2001). Entretanto, estudos recentes, tanto moleculares (Kupriyanova & Rouse, 2008), quanto de evidência total (Capa *et al.*, 2010) sugerem que Serpulidae esteja enraizado em Sabellidae, de maneira que, para manter ambas as famílias como táxons válidos, seria necessário também elevar ao nível de família os Fabriciidae Rioja, 1923, grupo-irmão de Serpulidae e anteriormente considerado como uma subfamília de Sabellidae. Tal classificação foi adotada por muitos pesquisadores, de maneira que os Sabellidae, segundo o conceito atual, não se encontram divididos em subfamílias.

Embora tenha havido várias tentativas de gerar uma hipótese filogenética para as relações dos sabelídeos com outras famílias de poliquetas, bem como dentro do próprio grupo, os resultados ainda não são totalmente estáveis e resolvidos. Entretanto, a maioria dos trabalhos atuais concorda com o sugerido por Kupriyanova & Rouse (2008) e corroborado por Capa *et al.* (2011a), considerando Sabellidae como não incluindo os fabriciídeos, anteriormente vistos como uma subfamília daquele grupo.

Devido à ausência de partes rígidas no corpo ou tubo, os sabelídeos praticamente não deixaram registros fósseis, salvo por algumas raras exceções. Somente material atribuído ao

gênero *Glomerula* Nielsen, 1931, com tubos de carbonato de cálcio, foi encontrado a partir do Hetangiano (cerca de 200 milhões de anos atrás) até o recente, com maior abundância e mais ampla distribuição geográfica do Alto Toarciano até o Eoceno (Kočí, 2012). Na verdade, a calcificação em Sabellidae aparentemente se originou no início do Mesozóico e a ultraestrutura do tubo manteve-se inalterada desde então (Vinn *et al.*, 2008).

Morfologia

Sabelídeos são anelídeos que habitam tubos e possuem uma coroa de tentáculos por vezes muito colorida, chamada de coroa branquial ou radiolar, que são projetadas para fora de seus tubos. O comprimento dos tubos frequentemente atinge duas vezes o comprimento dos animais, ou até mais.

Em membros de Sabellidae, o prostômio e peristômio são fundidos e altamente modificados, devido à presença da coroa radiolar, homóloga aos palpos de outras famílias de poliquetas (Orrhage, 1980). A coroa radiolar é composta por uma base formada por dois lóbulos geralmente semicirculares, circundando a boca e fundidos dorsalmente, de onde emergem projeções tentaculiformes conhecidas como radiólos. Os radiólos suportam duas linhas longitudinais de ramificações pareadas, as pínulas, com tratos ciliares para a geração de correntes de água e filtração das partículas alimentares, bem como para a condução dessas até um sulco longitudinal que se estende por toda a extensão da face interna dos radiólos, conduzindo o alimento à boca. Além disso, nos membros de *Branchiomma* Kölliker, 1858, os radiólos apresentam também apêndices pareados ao longo da sua face externa, conhecidos como estilódios, os quais são considerados como uma autapomorfia do gênero.

A borda ventral dos lobos radiolares pode se prolongar, resultando em coroas espirais, como em alguns membros de *Bispira* Krøyer, 1856, *Sabella* Linnaeus, 1767 e *Sabellastarte*

Krøyer, 1856 (Knight-Jones & Perkins, 1998; Knight-Jones & Mackie, 2003; Capa *et al.*, 2008; Capa, 2010). Alguns sabelídeos também têm uma membrana que une as bases dos rádiolos, chamada de membrana basal; esta pode continuar por extensão variável, como estreitas bainhas de tecido, uma a cada a lateral dos rádiolos, frequentemente até a ponta dos mesmos, conhecidas como franjas radiolares.

Diversas outras estruturas também podem ser encontradas associadas à coroa radiolar, como os lábios dorsais, frequentemente com apêndices radiolares e, por vezes, apêndices pinulares, lábios ventrais, geralmente continuando por um par de lamelas paralelas, associadas a sacos ventrais ou não, além dos apêndices radiolares ventrais. Os lábios dorsais são extensões ciliadas da margem dorsal da boca e, se fundidos a rádiolos modificados, apresentam prolongamento com células esqueléticas internas, os apêndices radiolares dorsais (Fitzhugh, 2003; Capa *et al.*, 2011b). Um notável órgão foi recentemente encontrado em algumas espécies de *Megalomma*, a carúncula, uma projeção prostomial localizada dorsalmente acima da boca, entre os lábios dorsais, também sustentada por células esqueléticas e inervada diretamente pelo gânglio cerebral (Tovar-Hernández & Salazar-Vallejo, 2008, Tovar-Hernández & Carrera-Parra, 2011). Em Sabellidae está presente a maior variação de tipos e disposição dos olhos existentes em Annelida. Uma grande diversidade é encontrada não apenas entre espécies, mas também vários tipos de olhos podem ser encontrados em um único indivíduo, uma vez que pode haver olhos radiolares, peristomiais, interramais e pigidiaais.

O corpo é dividido em duas regiões, o tórax, consistindo tipicamente de oito setígeros, e o abdômen, formado por um número geralmente variável de segmentos. O limite entre o tórax e do abdômen é claramente distinto pela inversão setal e pela mudança da posição da goteira fecal.

Os sabelídeos têm parapódios birremes, com exceção do primeiro setígero que apenas porta notocerdas, conhecidas como cerdas do colar. Os uncini de sabelídeos estão dispostos lado a lado, formando fileiras transversais conhecidas como toros (plural, toro no singular). Os

uncini possuem dente principal bem desenvolvido, geralmente coberto por séries transversais de dentes menores; a extremidade posterior dos uncini apresenta um prolongamento conhecido como manúbrio, cujo comprimento varia consideravelmente entre os táxons. O pigídio pode ser arredondado, cônico ou bilobado, frequentemente apresentando ocelos principalmente nas formas juvenis, embora estes também possam estar presentes nos adultos de alguns táxons.

Os membros desta família exibem uma série de modos reprodutivos sexuados, desde a liberação de gametas na água à ovoviviparidade. Eles são principalmente gonocóricos, mas alguns táxons mostram hermafroditismo simultâneo ou protândrico. Todos os sabelídeos apresentam uma larva lecitotrófica de curta duração no plâncton, durando apenas 1–2 dias em *Laonome albicingillum* (Hsieh 1995, 1997), três dias em *Branchiomma luctuosum* (Licciano *et al.* 2002), seis dias em *B. nigromaculatum* (Berrill, 1978), sete em *Megalomma infundibulum* (Dean *et al.*, 1987), nove em *M. vesiculosum* (Wilson, 1936) e *Parasabella media* (McEuen *et al.*, 1983), e até duas semanas em *Sabella spallanzanii* (Giangrande *et al.*, 2000).

FAMÍLIA SABELLIDAE LATREILLE, 1825

Diagnose: Animais tubícolas, que produzem tubos mucosos, gelatinosos ou córneos, fixos a um substrato. Coroa radiolar com esqueleto radiolar formado por pelo menos duas fileiras de células esqueléticas; radiolos originando-se de dois lobos semicirculares laterais, fundidos dorsalmente. Um par de lábios dorsais localizados dorsolateralmente à boca, projetando-se das margens dorsais dos lobos branquiais, freqüentemente com apêndices radiolares e pinulares; lábios ventrais geralmente presentes; apêndices radiolares ventrais podem estar presentes nas margens ventrais dos lobos branquiais. Peristômio dividido em dois anéis, o posterior freqüentemente formando colar circundando a base da coroa radiolar. Setígero 1 apresentando apenas notopódios, demais setígeros torácicos com parapódios birremes; notopódios com cerdas paleadas ou limbadas; neuropódios com uncini com dente principal recoberto por fileiras transversais de dentes secundários acima do dente principal e, freqüentemente, cerdas acompanhantes dos uncini. Neuropódios abdominais com cerdas limbadas, podendo ser paleadas; notopódios abdominais com uncini aviculares ou como placas denticuladas (Orrhage, 1980; Fitzhugh, 1989; Fauchald & Rouse, 1997; Capa *et al.*, 2011).

Comentários: Sabellidae era tradicionalmente considerada como composta por duas subfamílias, Sabellinae Johnston, 1865 e Fabriciinae Rioja, 1923. A família era vista como grupo-irmão de Serpulidae, formando um clado cujas sinapomorfias seriam a presença de uma coroa radiolar para a filtração de partículas alimentares, a inversão setal entre o tórax e o abdômen e a transição da goteira fecal, de ventral no abdômen, para dorsal no tórax (Rouse & Fauchald, 1997; Rouse & Pleijel, 2001). No entanto, conforme discutido acima, estudos moleculares e de evidência total recentes (Kupriyanova & Rouse, 2008; Capa *et al.*, 2011) sugeriram que o grupo anteriormente considerado como a subfamília Fabriciinae deveria ser

elevado à condição de família, ou os serpulídeos teriam de ser rebaixado ao nível de subfamília; a primeira opção tem sido adotada pelos autores modernos e foi seguida no presente estudo.

Chave para identificação dos gêneros de Sabellidae que ocorrem na costa brasileira (* = não constam nas descrições).

- 1a.** Presença de ocelos ou olhos nos rádiolos (Figs. 71–72, 77D, 80–I, 82C, 91A–C, 93) **2**
- 1b.** Ocelos ou olhos radiolares ausentes **8**
- 2a.** Uncini com cerdas acompanhantes (Figs. 81, 84, 86, 87, 89, 90, 91, 101) **3**
- 2b.** Uncini sem cerdas acompanhantes, rádiolos com estilódios presentes, olhos radiolares pareados, ocelos interramais presentes (Figs. 71–72, 74–75, 77D, 78) ***Branchiomma***
- 3a.** Ocelos ou olhos compostos em toda a extensão dos rádiolos ou limitando-se à região mediana dos mesmos **4**
- 3b.** Olhos compostos situados exclusivamente na extremidade distal dos rádiolos (Figs. 80–I, 82C) ***Megalomma***
- 4a.** Ocelos interramais presentes..... **5**
- 4b.** Ocelos interramais ausentes..... **7**
- 5a.** Coroa radiolar disposta em dois semicírculos, com extremidade ventral pouco involuta ou em espiral (Figs. 93B–D, 95); olhos compostos pareados geralmente presente ao longo dos rádiolos; neurocerdas abdominais dispostas em arco, em “C” ou em espiral **6**
- 5b.** Coroa radiolar disposta em dois semicírculos, sem involução ventral; olhos compostos ímpares, irregularmente distribuídos ao longo dos rádiolos; neurocerdas abdominais dispostas em fileiras retas ao longo de todo o corpo ***Sabelomma****
- 6a.** Neurocerdas abdominais em arco ou em “C” ***Bispira***
- 6b.** Neurocerdas abdominais em espiral ***Sabella***
- 7a.** Coroa radiolar com membrana palmar e lâmina basal longas, correspondendo a cerca de 1/3 do tamanho total da coroa; olhos radiolares formados por fileiras irregulares de ocelos lenticulados individuais, limitados a estreta zona na região mediana dos rádiolos; cerdas do colar dispostas em fileiras longitudinais a oblíquas (Figs. 85–90) ***Notaulax***

7b. Coroa radiolar sem lâmina basal e membrana palmar; olhos radiolares compostos, formados por grupos de ocelos lenticulados concentrados em estruturas bulbosas na margem externa dos rádolos, formando bandas transversais ao longo de parte da coroa radiolar, de extensão variável; cerdas do colar dispostas em fileiras retas (Figs. 91–92)	<i>Pseudopotamilla</i>
8a. Uncini torácicos aciculares, com peito pouco desenvolvido	9
8b. Uncini torácicos aviculares, com peito bem desenvolvido.....	13
9a. Uncini torácicos com dentes secundários de mesmo tamanho; uncini abdominais, pelo menos em alguns setígeros, aviculares com dente principal recoberto por fileiras de dentes secundários	10
9b. Uncini torácicos com dente secundário da primeira fileira maior que os demais; uncini abdominais como placas denticuladas	<i>Amphicorina*</i>
10a. Uncini abdominais sem manúbrio.....	11
10b. Uncini abdominais com manúbrio.....	<i>Jasmineira*</i>
11a. Setígeros abdominais posteriores modificados ventralmente, formando uma depressão anal	<i>Euchone*</i>
11b – Setígeros abdominais posteriores semelhantes aos demais, depressão anal ausente	12
12a. Uncini abdominais anteriores com dente principal bem desenvolvido, e apenas com poucas fileiras de pequenos dentes secundários acima do dente principal.	<i>Chone*</i>
12b. Uncini abdominais anteriores com dente principal bem desenvolvido, um longo dente acima do dente principal, seguido por uma série de dentes menores	<i>Paradialyhone</i>
13a. Manúbrio dos uncini torácicos ausente ou medindo o mesmo tamanho ou até 1,5 vezes maior do que a distância da crista ao peito	14
13b. Manúbrio dos uncini torácicos mais longo do que 2 vezes a distância da crista ao peito	<i>Potamethus*</i>
14a. Cerdas acompanhantes dos uncini ausentes; rádolos com franjas radiolares lisas ou com serrações radiolares; ocelos interramais sempre presentes	<i>Pseudobranchiomma</i>
14b. Cerdas acompanhantes dos uncini presentes; rádolos com franjas radiolares lisas; ocelos interramais presentes ou ausentes	15
15a. Colar e lábios ventrais presentes	16
15b. Colar e lábios ventrais ausentes	<i>Amphiglana*</i>

- 16a.** Membrana palmar ausente; notopódios torácicos com cerdas paleadas **17**
- 16b.** Membrana palmar presente; notopódios torácicos com cerdas com limbo largo ***Parasabella***
- 17a.** Coroa radiolar, geralmente, com rádiolos de tamanho uniforme; em indivíduos férteis, o par mais dorsal de rádiolos é sensivelmente menor e com pínulas maiores. Lábios dorsais curtos e quadrados. Neurocerdas abdominais alongadas, com limbo estreito, e modificadas, alongadas, com limbo estreito ***Aracia****
- 17b.** Coroa radiolar com todos os rádiolos de tamanho uniforme. Lábios dorsais longos e triangulares. Neurocerdas abdominais alongadas, com limbo largo ***Perkinsiana***

Gênero *Pseudobranchiomma* Jones, 1962

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

Diagnose: Coroa radiolar com numerosos pares de radíolos com franjas radiolares, unidos na base por curta membrana palmar; esqueleto radiolar formado por, no mínimo, 4 fileiras de células; radíolos geralmente com franjas radiolares com serrações laterais curtas, paralelas ao eixo dos radíolos; olhos compostos encontrados em algumas raras espécies. Lábios dorsais com apêndices radiolares dorsais, apêndices pinulares ausentes; lábios ventrais, lamelas paralelas e sacos ventrais presentes. Colar ventralmente com um par de lamelas separadas; terminando dorsalmente longe da goteira fecal. Ocelos interramais presentes. Tórax geralmente curto, estendendo-se por até 13 setígeros em alguns táxons. Cerdas do colar alongadas, com limbo estreito; a partir do setígero 2, notocerdas torácicas superiores alongadas, com limbo estreito, notocerdas inferiores com limbo estreito, como espinho, dispostas em fileiras oblíquas. Neuropódios torácicos com uncini aviculares, 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 anteriores. Notopódios abdominais com uncini semelhantes aos torácicos (Fitzhugh, 1989; Nogueira & Knight-Jones, 2002; Knight-Jones & Giangrande, 2003; Nogueira *et al.*, 2006).

Comentários: Até o momento, três espécies de *Pseudobranchiomma* foram identificadas ao longo da costa brasileira. Uma delas, *P. minima*, ocorre basicamente no infralitoral e foi descrita por Nogueira & Knight-Jones (2002), enquanto as demais, *P. paraemersoni* Nogueira, Rossi & López, 2006 e *P. paulista* Nogueira, Rossi & López, 2006, ocorrem na zona

entremarés. Estas três espécies diferem entre si pela presença ou ausência de serrações radiolares, morfologia e pigmentação da coroa radiolar, e dimensões gerais do corpo.

Outra espécie foi anteriormente registrada para o Brasil, *P. emersoni* Jones, 1962 (Duarte & Nalesso, 1996; Duarte, 1980). No entanto, esses registros foram revistos posteriormente por Nogueira *et al.* (2006) e a espécie identificada como *P. emersoni* corresponde, na verdade, *P. paraemersoni*.

Chave para as espécies de *Pseudobranchiomma* registradas para o litoral brasileiro

- 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 amarelo intenso; bandas brancas presentes em algumas unidades, irregularmente distribuídas **2**
- 2a.** Corpo curto, com 4–5 setígeros torácicos; coroa com aproximadamente 4 unidades de pigmentação; ocelos interramais grandes ***P. paraemersoni***
- 2b.** Corpo longo, com 6–10 setígeros torácicos; coroa com 10–19 unidades de pigmentação; ocelos interramais pequenos ***P. paulista***

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

Pseudobranchiomma minima Nogueira & Knight-Jones: p. 1665–1668, figs. 2–3.

Material examinado: Projeto BioPol-NE: Estado de Pernambuco – Goiana, Ponta de Jaguaribe, 7°43'31"S 34°49'33"O, em colônia de coral: 2 esp., col. 11.Dez.2012. **Estado de São Paulo** – Ilha dos

Alcatrazes, 24°06'23.3"S 45°41'42.4"O, em costão rochoso, colônia de coral: 1 esp., col. 03.Jul.2012.

São Vicente – Ilha Porchat, 23°58'35.0"S 46°22'14.6"O, em costão rochoso: 1 esp., col. 18.Nov.2002.

Comentários: O material identificado aqui como *P. paraemersoni* está de acordo com a descrição original Nogueira & Knight-Jones (2002).

Ocorrência: associados a substratos consolidados, costões rochosos, em colônias de corais.

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

Pseudobranchiomma paraemersoni Nogueira, López & Rossi, 2006: p. 288–292, figs. 1–4.

Material examinado: Projeto BioPol–NE: Estado da Paraíba – Cabedelo, Píer de Cabedelo, 6°57'46"S 34°50'33"O, entremarés: 1 esp., 09.Fev.2009. Rio Tinto, Barra de Mamanguape, 6°46'8"S 34°55'1"O, entremarés: 2 esp., 11.Ago.2010. **Estado de São Paulo:** Caraguatatuba, Praia de Martim de Sá, 23°37'34"S 45°22'33"O, em costão rochoso: 2 esp., 22.Jul.2005. São Sebastião, Praia do Araçá, 23°48'54.4"S 45°24'26.0"O, em costão rochoso: 19 esp., 17.Abr.2002; 1 esp., 24.Jul.2002; 12 esp., 03.Nov.2002; 5 esp., 15.Jul.2003; 4 esp., col. 17.Jun.2012; 8 esp., col. 12.Ago.2013. São Vicente, Ilha Porchat, 23°58'35.0"S 46°22'14.6"O, em costão rochoso: 4 esp., 09.Dez.2003.

Comentários: O material identificado aqui como *P. paraemersoni* está de acordo com a descrição original Nogueira *et al.*, (2006).

Ocorrência: associados a substratos consolidados, em costões rochosos ou em pilares de portos, entre colônias de corais, zooantídeos e bancos de mexilhões.

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

Pseudobranchiomma paulista Nogueira, López & Rossi, 2006: p. 292–296, figs. 1, 4–6; Rossi, 2008: p. 71–77, figs. 25–28.

Material examinado: Projeto BioPol–NE: Estado da Paraíba – Cabedelo, Píer de Cabedelo, 6°57'46"S 34°50'33"O, entremarés: colônia de coral e recife de arenito: 2 esp., col. 09.Fev.2009. Estado do Rio de Janeiro – Arraial do Cabo, Praia do Forno, 22°57'50"S 42°00'45"O, costão rochoso: 4 esp., col. 16.Mai.2012. Praia do Araçá, 23°52'S 45°27'O, em costão rochoso: 17 esp., 17.Abr.2003; 40 esp., 15.Jul.2003; 1 esp., 24.Jul.2005; 13 esp., col. 25.Ago.2012; 15 esp., col. 13.Jul.2013. Estado do Espírito Santo – Ilha do Boi, 20°19'55"S 40°16'16"O em costão rochoso: 2 esp., col. 13.Jul.2009. **Estado de São Paulo:** São Sebastião, Praia de São Francisco, 23°45'22.3"S 45°24'40.4"O, entremarés: 20 esp., 19.Abr.2003; 5 esp., 16.Jul.2003; São Vicente, Ilha Porchat, 23°59'S 46°22'O, 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, 24°01'22.9"S 46°23'57"O, em costão rochoso: 7 esp., 16.Mai.2003; 4 esp., 27.Ago.2003. Santos, Ilha das Palmas, 23°58'38.7"S 46°22'14"O, em costão rochoso: 2 esp., 06.Mar.2004.

Comentários: O material identificado aqui como *P. paulista* foi analisado e está de acordo com a descrição original de Nogueira *et al.* (2006).

Ocorrência: associados a substratos consolidados, em costões rochosos ou em pilares de portos, entre colônias de corais, zooantídeos e bancos de mexilhões.

Gênero *Branchiomma* Kölliker, 1858

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

Diagnose: Sabelídeos de porte mediano a grande, com numerosos pares de radiólos, unidos basalmente por curta membrana palmar e com esqueleto radiolar constituído por, no mínimo, quatro 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 a seu eixo; franjas radiolares ausentes. Lábios dorsais com apêndices radiolares e, por vezes, apêndices pinulares dorsais; lábios ventrais e sacos ventrais presentes. Ocelos interramais presentes ao longo de todo corpo. Tórax geralmente com oito setígeros; cerdas do colar alongadas, com limbo estreito; a partir do setígero 2, notopódios torácicos com cerdas superiores alongadas, com limbo estreito, dispostas em arco, notocerdas inferiores como espinho, dispostas em fileiras irregulares. Neuropódios torácicos com uncini aviculares, com peito inflado e manúbrio curto; cerdas acompanhantes dos uncini ausentes. Neuropódios abdominais com cerdas anteriores como espinho, dispostas em espiral ou em arco, 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. Notopódios abdominais com uncini similares aos torácicos (Fitzhugh, 1989; Knight-Jones *et al.*, 1991; Nogueira *et al.*, 2006).

Comentários: *Branchiomma* é um gênero de Sabellidae antigo e bem conhecido, devido ao grande tamanho da maioria dos seus representantes e por sua coroa radiolar muito colorida. O gênero foi descrito há 150 anos, no entanto várias de suas espécies são ainda mais antigas. Em função disso, muitas descrições originais das espécies de *Branchiomma* são bastante sucintas e

não incluem caracteres atualmente considerados importantes para a taxonomia do grupo, além de também frequentemente não serem fornecidas descrições completas dos exemplares de cada localidade estudada. Além disso, em vários casos, o material-tipo foi perdido ou se encontra em mau estado de conservação. 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 das diferentes populações destas “espécies”, para que os táxons possam ser devidamente conhecidos e identificados.

Depois da revisão feita por Tovar-Hernández & Knight-Jones (2006), baseada nas espécies mexicanas, o gênero foi dividido em subgrupos (sem valor sistemático), conforme já anteriormente proposto por Knight-Jones (1994) (embora esta autora tenha se contradito várias vezes em seus artigos subsequentes, obscurecendo a definição destes subgrupos por bastante tempo). Segundo as autoras, a morfologia dos estilódios e sua distribuição ao longo dos rádiolos são consideradas características importantes para distinguir as espécies do gênero. No entanto, recentemente, Capa *et al.* (2013), após extensa revisão morfológica e molecular do gênero, indicaram que há grande plasticidade fenotípica intraespecífica em *Branchiomma*. A forma, tamanho e disposição dos estilódios, por exemplo, que até o presente eram considerados um dos mais importantes caracteres diagnósticos para as espécies do gênero, podem apresentar imensa variação entre indivíduos de mesma espécie. Entretanto, estes caracteres foram imprescindíveis para a separação das espécies brasileiras descritas na presente Tese, em conformidade com o proposto por Knight-Jones (1994) e Tovar-Hernández & Knight-Jones (2006).

No Brasil, foram registradas duas espécies de *Branchiomma* até o momento. Uma delas é *B. patriota* Nogueira, Rossi & López, 2006, originalmente descrita para a costa brasileira, embora identificada como *B. nigromaculatum* (Baird, 1865) em diversos estudos realizados no país anteriormente a esta descrição (Rullier & Amoureux, 1979; Amaral, 1980; Morgado, 1980;

Pardo, 1995; Duarte & Nalesso, 1996). A segunda espécie, *B. luctuosum* (Grube, 1870), registrada recentemente para a costa brasileira, se trata possivelmente de uma espécie introduzida (Nogueira *et al.*, 2006).

Chave para identificação das espécies de *Branchiomma* encontradas no presente trabalho

- 1a.** Unidades radiolares articuladas; fileira basal de estilódios pareada ou variando aleatoriamente **2**
- 1b.** Unidades radiolares não articuladas; fileira basal de estilódios ímpar **3**
- 2a.** Coroa uniformemente cor-de-laranja a vermelho-escuro; estilódios da fileira basal pareados ***Branchiomma luctuosum***
- 2b.** Coroa repetindo unidades de pigmentação cor-de-rosa com bandas brancas; estilódios da fileira basal variando entre pares e ímpares ***Branchiomma* sp. 1**
- 3a.** Coroa sem involução medianoventral ***Branchiomma patriota***
- 3b.** Coroa com involução medianoventral **4**
- 4a.** Estilódios alongados, ou bi- ou trifurcados; mancha amarela entre os ocelos radiolares ***Branchiomma* sp. 2**
- 4b.** Estilódios alongados e digitiformes; sem mancha amarela entre os ocelos radiolares ***Branchiomma* sp. 3**

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

(Figura 71)

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

Branchiomma luctuosum. Knight-Jones *et al.*, 1991: p. 854; Nogueira *et. al.*, 2006: p. 296–301, figs. 7–10; Rossi, 2008: p. 79–88, figs. 29–34.

Material examinado: Estado de Alagoas – Pontal da Barra, 9°41'12.9"S 35°45'49"O, em pilares de um terminal marítimo: 8 esp., col. 16.Out.2012. Estado da Bahia – Porto de Salvador, 12°58'44.9"S 38°31'09"O, em pilares de portos e marinas: 36 esp., col. 3.Set.2012. Estado de São Paulo – em costões rochosos: São Vicente – Ilha Porchat, 23°59'S 46°22'O, entremarés: 11 esp., col. 17.Nov.2002; 20 esp., 16.Abr.2003; 20 esp., 15.Jun.2003; 47 esp., 09.Dez.2003; Praia das Vacas, 24°01'22.9"S 46°23'57"O, em costão rochoso: 20 esp., col. 16.Mai.2003; 20 esp., 27.Ago.2003; Santos – Ilha das Palmas, 23°58'38.7"S 46°22'14"O, em costão rochoso: 8 esp., 06.Abr.2004; 7 esp., col. 05.Out.2005; São Sebastião, Praia do Araçá, 23°52'S 45°27'O, em costão rochoso: 15 esp., col. 15.Jul.2011; 31 esp., col. 4.Jul.2012. Estado do Rio de Janeiro – Angra dos Reis, 23°03'26"S 44°14'07"O, pilares do Terminal TEBIG: 25 esp., 25.Jul.2006; Mangaratiba, Ilha Guaíba, 23°00'34"S 44°01'57.8"O, em costão rochoso: 67 esp., col. 27.Jul.2006; Cabo Frio, Lagoa de Araruama, 22°52'33.9"S 42°00'25.8"O, em costão rochoso, pilares de marinas, ou aderidos a rochas enterradas no sedimento: 89 esp., 12.Set.2012; Arraial do Cabo, Praia do Forno, 22°57'50"S 42°00'45"O, em costão rochoso, associados a colônias de zoantídeos: 4 esp., 27.Dez.2012; Búzios, Ilha do Meio, 22°45'10.6"S 41°53'13.2"O, em costão rochoso: 5 esp., col. 4.Jan.2013.

Comentários: O material analisado no presente trabalho está de acordo tanto com a descrição original (Grube, 1970), quanto com as fornecidas por Knight-Jones *et al.* (1991) e por Nogueira *et al.* (2006), em relação aos radiólos articulados e à pigmentação do corpo.

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 há registros de que ela compete com *Sabella spallanzani* (Gmelin, 1971), substituindo a população original em algumas áreas (Licciano & Giangrande, 2008; Licciano *et al.*, 2012). No Brasil, *B. luctuosum* foi inicialmente registrada para a Baía de Santos por Nogueira *et al.* (2006) e, posteriormente, encontrada na costa do Rio de Janeiro por Costa-Paiva (2006) e Carrerette (2010). Hoje, a espécie é bastante comum no nosso litoral, encontrada principalmente próximo a áreas portuárias, de Santa Catarina a Alagoas.

Ocorrência: entremarés e infralitoral, comum em substratos consolidados, como costões rochosos ou em pilares de portos, entre colônias de corais, zooantídeos e bancos de mexilhões, mas também ocorrem em sedimentos, fixando-se a rochas enterradas.

***Branchiomma* sp. 1**

(Figuras 72–73)

Material examinado: Projeto BioPol–NE: Estado da Paraíba, Conde, Praia de Tabatinga, 7°16'40"S 34°47'54"O, em rochas, talos de algas e recifes de arenito: 1 esp., 10.Fev.2009. Baía da Traição, em rochas, talos de algas e recifes de arenito: 1 esp., 29.Jul.2010. Estado de Alagoas – Maragogi, Recifes de Maragogi, associados a rodólitos e a colônias de corais: 1 esp., 20.Nov.2012.

Material adicional: *Branchiomma iiffei* Tovar-Hernández & Knight-Jones, 2006, Holótipo LACM-AHF Poly 2129 – Atlântico Norte, Bahamas, Exuma Cays, Basil Minn's Cave, 23°28'N 75°45'O. Parátipo LACM-AHF Poly 2130 – Atlântico Norte, Bahamas, Exuma Cays, Basil Minn's Cave, 23°28'N 75°45'O. *Branchiomma coheni* Tovar-Hernández & Knight-Jones, 2006, Holótipo LACM-AHF Poly 2131 – Pacífico Norte, Panamá, Naos, Punta Culebra, 08°54.7'N 79°31.8'O. Parátipo LACM-

AHF Poly 2132 – Pacífico Norte, Panamá, Balboa, Puerto Hodman, 08°57'N 79°34'O. *Branchiomma bairdi* (McIntosh, 1885), material não tipo LACM-AHF POLY 2296, 30.Set.2009. Pacífico Norte, Máxico, Sinaloa, Mazatlán, 23°11'N 106°24'O. *Branchiomma bombyx* (Dalyell, 1853), material não tipo LACM-AHF POLY Collection. Suécia, Vastra Gotaland County, Skagerrak, Kosterfjord, Koster-area, id. por Knight-Jones, 1992. *Branchiomma curtum* (Ehlers, 1901), material-tipo LACM-AHF Poly 2135, Atlântico Norte, Máxico, Quintana Roo, Mar do Caribe, Majahual, 18°40'9.6"N 87°43'01.4"O, coll. 25.Fev.2001. *Branchiomma nigromaculata* (Baird, 1865), material examinado por Tovar-Hernández: Ilhas Virgens Britânicas, LACM-AHF 5433 Guana, Bigelow Beach, col. Leslie Harris, 7.Nov.2000, 1 m.

Descrição: Animais de médio porte (Fig. 72A), medindo 29 mm de comprimento, por 1.5 mm de largura, coroa radiolar medindo 9 mm; animais completos com até 81 segmentos. Em vida, corpo amarelado a verde limão, irregularmente salpicado no tórax por pontos castanho escuros a púrpura; ocelos interramais grandes (Fig. 72A–C, E); após preservação, corpo amarelado, salpicado por manchas pigmentares castanho avermelhadas aleatoriamente distribuídas, mais abundantes na face ventral. Coroa com 29–30 pares de radiólos, variando de acordo com o tamanho dos espécimes; radiólos basalmente unidos por membrana palmar com aproximadamente 1 mm, dispostos em dois semicírculos, com involução mediano-ventral (Fig. 72A–F). Animais vivos com radiólos com base cor de rosa e, a partir do fim da membrana palmar, com 9 unidades de pigmentação ao longo de sua extensão, cada unidade com bandas cor de rosa e brancas intercaladas, um par de pequenos olhos compostos situados lateralmente na parte distal de cada banda cor de rosa e um par de estilódios nas bandas brancas, equidistantes entre os olhos; até 4 bandas castanho claras também presentes por radiólo, distribuídas ao longo dos mesmos e com pigmentação estendendo-se para as pínulas (Fig. 72A–C, E). Após a fixação, bandas castanhas muito claras, quase inconspícuas; unidades radiolares articuladas na região mediana de cada banda cor de rosa. Fileira basal de estilódios variando em

ímpares e pares, do rádio mais dorsal para o mais ventral, 1–3 rádolos com estilódios ímpares na fileira basal, seguidos por rádolos com estilódios pareados e novamente ímpares; estilódios curtos, de comprimento aproximadamente uniforme e morfologia variada, digitiformes, com base achatada, ou distalmente arredondados. Lábios dorsais falciformes, com apêndices radiolares, estendendo-se por 1/4 do total do comprimento dos rádolos, unidos por uma membrana ao par mais dorsal de rádolos, apêndices pinulares dorsais presentes; lado côncavo dos lábios dorsais amarelo (Fig. 72C–D); lábios ventrais grandes, auriculares, fundidos aos lobos branquiais abaixo da origem dos rádolos, 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 (Fig. 72A–B, E); 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 (Fig. 72B, E). Margens dorsais do colar terminando na margem posterior do setígero 1, afastadas da goteira fecal (Fig. 72C–D); colar lateralmente baixo, cobrindo a base dos rádolos, com um par de lamelas ventrais triangulares distalmente arredondadas, lateralmente sobrepostas (Fig. 72A–B, E); superfície interna das lamelas ventrais salpicada por manchas irregulares escuras (Fig. 72A–B, E). Goteira fecal profunda no tórax anteriormente (Fig. 72F), delimitada lateralmente por cristas longitudinais nos setígeros 1–2, brancas em material vivo. Setígeros anteriores e medianos aproximadamente quatro vezes mais largos do que longos (Fig. 72B), os posteriores duas vezes mais largos do que longos. Primeira almofada ventral retangular, ligeiramente endentada na linha mediana-ventral (Fig. 72A–B, E), na margem anterior, pela incisão entre as lamelas ventrais do colar; almofadas seguintes trapezoidais, endentadas lateralmente pelos toros (Fig. 72A–B, E). Tórax com 8 setígeros; cerdas do colar com limbo estreito e cerdas como espinho (Fig. 73A–B); a partir do setígero 2, notopódios torácicos com cerdas da superiores alongadas, com limbo estreito, dispostas em arco, limbo ligeiramente mais largo do que a haste; cerdas da fileira

posterior dispostas em duas fileiras irregulares de cerdas como espinho, limbo 1,5 vez mais largo do que a haste, afinando suavemente até a ponta (Fig. 73D). Neuropódios torácicos com uncini com 2–3 fileiras de dentes secundários, cobrindo 1/3 da extensão do dente principal, peito inflado e manúbrio estendendo-se por 1/4 da distância entre o peito e a crista (Fig. 73F). Abdômen com até 72 setígeros. Neuropódios abdominais com cerdas do grupo anterior como espinho, com limbo 1,5 vezes mais largo que a haste; cerdas do grupo posterior modificadas, alongadas, com limbo estreito (Fig. 73C–D). Notopódios abdominais com uncini anteriores semelhantes aos torácicos (Fig. 73G); uncini dos notopódios abdominais posteriores com 3 fileiras de dentes secundários.

Comentários: No Brasil, até o momento, foram registradas duas espécies de *Branchiomma*, *B. patriota* e *B. luctuosum* (Grube, 1870), esta última possivelmente introduzida em nosso litoral (Nogueira *et al.* 2006).

Branchiomma patriota possui a coroa radiolar sem involução medianoventral, repetindo unidades de pigmentação 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; e fileira mais basal de estilódios ímpar. Já *B. luctuosum* apresenta a coroa radiolar uniformemente cor-de-laranja a vermelho-escuro, com involução medianoventral; radiólos divididos em unidades radiolares articuladas; todos os estilódios curtos, de mesmo tamanho, alguns brancos brilhantes; e fileira mais basal de estilódios pareada.

O táxon ora descrito diferencia-se dessas duas espécies por apresentar coroa cor de rosa, com radiólos intercaladando unidades com bandas cor de rosa e brancas, juntamente com outras bandas castanho claras irregularmente distribuídas, e estilódios de tamanho aproximadamente uniforme, os da fileira basal variando entre pares e ímpares.

Ocorrência: entremarés e infralitoral raso, em rochas, associados a rodolitos, colônias de corais, e em talos de algas.

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

(Figura 71)

Branchiomma patriota. Nogueira, Rossi & López, 2006: pp. 301–308, figs. 7, 10–13; Rossi, 2008: p. 88–99, figs. 35–39.

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

Material examinado: Estado da Bahia, Porto de Salvador, 12°58'44.9"S 38°31'09"O, em pilares de portos e marinas: 36 esp., col. 3.Set.2012. Estado do Rio de Janeiro, Cabo Frio, Lagoa de Araruama, 22°52'33.9"S 42°00'25.8"O, em costão rochoso, pilares de marinas: 89 esp., 12.Set.2012; Arraial do Cabo, Praia do Forno, 22°57'50"S 42°00'45"O, em costão rochoso, associados a colônias de zoantídeos: 4 esp., 27.Dez.2012; Angra dos Reis, 23°03'26"S 44°14'07"O, em costão rochoso e substratos artificiais 27 esp., col. 12.Ago.2006. Estado de São Paulo, São Sebastião, Praia do Araçá, 23°52'S 45°27'O, em costão rochoso e em substratos artificiais: 42 esp., col. 15.Jul.2011; 22 esp., col. 4.Jul.2012; 27 esp., 10.Jul.2013; 44 esp., col. 5.Ago.2014. São Vicente – Ilha Porchat, 23°59'S 46°22'O, em costão rochoso: 2 esp., col. 11.Mar.2002; 23 esp., col. 17.Nov.2002; 19 esp., col. 16.Abr.2003; 29 esp., col. 15.Jun.2003; 35 esp., col. 18.Nov.2003; 11 esp., col. 09.Dez.2003; Praia das Vacas, 24°01'22.9"S 46°23'57"O, em costão rochoso: 2 esp., col. 19.Nov.2002; 118 esp., col. 16.Mai.2003; 31 esp., col. 27.Ago.2003. Santos – Ilha das Palmas, 23°58'38.7"S 46°22'14"O, em costão rochoso: 11 esp., 06.Mar.2004; 3 esp., 05.Out.2005.

Comentários: O material analisado está de acordo com a descrição original (Nogueira *et al.*, 2006). Estudando animais vivos no litoral de São Paulo, foi observado que existe variação na coloração entre membros da espécie. Alguns exemplares apresentaram coloração verde muito escuro, com bandas verdes mais largas e mais numerosas, amarelas mais restritas a superfície externa dos radíolos.

Ocorrência: entremarés e infralitoral, comum em substratos consolidados, como costões rochosos ou em pilares de portos, entre colônias de corais, zooantídeos e bancos de mexilhões.

***Branchiomma* sp. 2**

(Figuras 74–76)

Material examinado: Projeto BioPol–NE: Estado de Pernambuco – Goiana, Pontas de Pedra, 7°37'43"S 34°48'28"O, entremarés: 15 esp., col. 13.Dez.2012. Ponta do Jaguaribe, 7°43'31"S 34°49'33"O, em rochas, talos de algas e recifes de arenito: 20 esp., col. 11.Dez.2012. Ipojuca, Praia de Muro Alto, 8°25'34"S 34°58'25"O, em rochas, talos de algas e recifes de arenito: 22 esp., col. 17.Jan.2014.

Material adicional: *Branchiomma iiffei* Tovar-Hernández & Knight-Jones, 2006, Holótipo LACM-AHF Poly 2129 – Atlântico Norte, Bahamas, Exuma Cays, Basil Minn's Cave, 23°28'N 75°45'O. Parátipo LACM-AHF Poly 2130 – Atlântico Norte, Bahamas, Exuma Cays, Basil Minn's Cave, 23°28'N 75°45'O. *Branchiomma coheni* Tovar-Hernández & Knight-Jones, 2006, Holótipo LACM-AHF Poly 2131 – Pacífico Norte, Panamá, Naos, Punta Culebra, 08°54.7'N 79°31.8'O. Parátipo LACM-AHF Poly 2132 – Pacífico Norte, Panamá, Balboa, Puerto Hodman, 08°57'N 79°34'O. *Branchiomma bairdi* (McIntosh, 1885), material não-tipo LACM-AHF POLY 2296, 30.Set.2009. Pacífico Norte, Máxico, Sinaloa, Mazatlán, 23°11'N 106°24'O. *Branchiomma bombyx* (Dalyell, 1853), material não-tipo LACM-AHF POLY Collection. Suécia, Vastra Gotaland County, Skagerrak, Kosterfjord, Koster-area, id. por Knight-Jones, 1992. *Branchiomma curtum* (Ehlers, 1901), material-tipo LACM-AHF Poly 2135, Atlântico Norte, México, Quintana Roo, Mar do Caribe, Majahual, 18°40'9.6"N 87°43'01.4"O, coll. 25.Fev.2001. *Branchiomma nigromaculata* (Baird, 1865), material examinado por Tovar-Hernández: Ilhas Virgens Britânicas, LACM-AHF 5433 Guana, Bigelow Beach.

Descrição: Animais de médio porte, medindo 45 mm de comprimento, por 1.5 mm de largura, com coroa radiolar medindo 8 mm; animais completos com até 83 segmentos. Em vida, corpo verde escuro, irregularmente salpicado por pontos brancos, mais numerosos no tórax (Fig. 74A); ocelos interramais relativamente pequenos (Fig. 74D–E); após preservação, corpo bege (Fig. 74B–F). Coroa com 15–19 pares de rádiolos, variando de acordo com o tamanho dos espécimes; rádiolos basalmente unidos por membrana palmar com aproximadamente 1 mm, dispostos em dois semicírculos, com involução mediano-ventral (Figs. 74C, F; 75B, F). Animais vivos com rádiolos com base verde oliva claro, e a partir do fim da membrana palmar, com 12 unidades de pigmentação ao longo de sua extensão, cada uma intercalando bandas verde oliva e brancas, pigmentação estendendo-se até as pínulas, estas últimas podem também ser amareladas em alguns exemplares; um par de pequenos olhos compostos, amarelos, situados lateralmente na parte distal de cada banda verde, e um par de estilódios equidistantes entre os olhos; após a fixação, bandas verdes mais claras e distintamente mais curtas (Fig. 74A–F). Fileira basal de estilódios ímpar, com estilódios relativamente longos, aqueles do lado direito da coroa surgindo no lado esquerdo dos rádiolos, o oposto ocorrendo no outro lado da coroa radiolar; a partir da segunda fileira, estilódios de morfologia aproximadamente uniforme, embora de tamanho variável, entre curtos e longos, os mais compridos nos pares 7º, 10º e 13º, medindo até 4 vezes do tamanho dos menores; estilódios digitiformes, distalmente arredondados (Figs. 74B–E; 75A–G). Lábios dorsais falciformes, com apêndices radiolares, estendendo-se por 1/4 do total do comprimento dos rádiolos, unidos por uma membrana ao par mais dorsal de rádiolos, apêndices pinulares presentes (Figs. 74F; 75B, F); lado côncavo dos lábios dorsais verde, em material preservado (Fig. 74F); lábios ventrais grandes, auriculares, fundidos aos lobos branquiais abaixo da origem dos rádiolos, 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 ao nível das lamelas do colar (Figs. 74B; 75D); sacos

ventrais pequenos, entre lobos branquiais, originando-se da extremidade distal das lamelas paralelas, junto e sob as lamelas ventrais do colar, visíveis em vista ventral (Figs 74B). Margens dorsais do colar terminando na margem posterior do setígero 1, afastadas da goteira fecal, a meia distância entre esta e a origem dos notopódios; colar lateralmente baixo, cobrindo a base dos radíolos, com um par de lamelas ventrais triangulares distalmente arredondadas, não sobrepostas (Figs. 74C–E; 75B); superfície interna das lamelas ventrais salpicada por manchas brancas irregularmente distribuídas. Goteira fecal profunda no tórax anteriormente, delimitada lateralmente por cristas longitudinais nos setígeros 1–2 (Figs. 74C, F; 75B), brancas em material vivo. Setígeros anteriores e medianos aproximadamente quatro vezes mais largos do que longos, os posteriores duas vezes mais largos do que longos. Primeira almofada ventral retangular, ligeiramente endentada na linha mediana-ventral, na margem anterior, pela incisão entre as lamelas ventrais do colar; almofadas seguintes trapezoidais, endentadas lateralmente pelos toros, mais largas a partir do setígero 7 (Figs. 74B; 75D). Tórax com 8 setígeros; cerdas do colar alongadas, com limbo estreito, e como espinho (Figs. 75B–C, E; 76A); a partir do setígero 2, notopódios torácicos com cerdas da fileira anterior alongadas, com limbo estreito, dispostas em arco, limbo ligeiramente mais largo do que a haste, cerdas da fileira posterior como espinho, dispostas em duas fileiras irregulares, limbo 2 vezes mais largo do que a haste, afilando suavemente até a ponta (Figs. 75H–I; 76B). Neuropódios torácicos com uncini com 2–3 fileiras de dentes secundários, cobrindo 1/3 da extensão do dente principal, peito inflado e manúbrio estendendo-se por 1/4 da distância entre o peito e a crista (Figs. 75K; 76D). Abdômen com até 75 setígeros. Neuropódios abdominais do grupo anterior como espinho, com limbo 2 vezes mais largo que a haste, as do grupo posterior modificadas, alongadas, com limbo estreito (Figs. 75J; 76C). Notopódios abdominais com uncini anteriores semelhantes aos torácicos; uncini dos notopódios abdominais posteriores com 3 fileiras de dentes secundários (Figs. 75L; 76E–F).

Comentários: *Branchiomma* sp. 2, caracteriza-se por apresentar margem dorsal do colar afastada da goteira fecal, coroa com 14–19 pares de rádiolos, com base verde oliva claro, e a partir do fim da membrana palmar, com 12 unidades de pigmentação ao longo de sua extensão, intercalando bandas verde oliva e brancas, estilódios da fileira basal ímpares, estilódios digitiformes, distalmente arredondados, variando entre curtos e longos ao longo do rádiolo, os longos até 4 vezes do tamanho dos curtos. Outras três espécies também apresentam estilódios digitiformes, variando em curtos e longos, e margem dorsal do colar afastada da goteira fecal, *B. nigromaculatum* e *B. bairdi* (McIntosh, 1885) e *B. patriota*.

A descrição original de *B. nigromaculatum*, cuja localidade tipo é na Ilha de Saint Vicent, no Caribe, é muito breve e não inclui caracteres considerados importantes para a taxonomia do grupo. Conseqüentemente, a espécie foi registrada equivocadamente ao redor do mundo, inclusive em águas brasileiras, conforme dito anteriormente. Além disso, existem consideráveis discrepâncias entre os espécimes registrados em diferentes localidades e aqueles descritos originalmente (Day 1967; Rullier & Amoureux 1979). De acordo com a redescrição da espécie de Tovar-Hernández & Knight-Jones (2006), *B. nigromaculatum* apresenta coroa com 46 pares de rádiolos, com pigmentação intercalando bandas castanho escuras, brancas e cor de laranja, cada uma correspondendo ao espaço ocupado por 11 pínulas, estilódios ausentes em pelo menos 5–6 dos rádiolos mais ventrais, e estilódios da fileira basal ímpares, surgindo entre as bases dos rádiolos, enquanto em exemplares da espécie descrita aqui como *Branchiomma* sp. 2 os estilódios da fileira basal surgem nas laterais dos rádiolos. Além disso, o estudo de exemplares de das Ilhas Virgens do acervo do LACM-AHF, identificados por Tovar-Hernández como *B. nigromaculatum*, revelou que o tamanho dos estilódios é diferente entre as duas espécies, sendo estes menores e achatados em membros da espécie caribenha, e que seus lábios dorsais alcançam um comprimento equivalente à metade da coroa radiolar, enquanto que em *Branchiomma* sp. 2 os lábios correspondem a $\frac{1}{4}$ da coroa.

Branchiomma bairdi foi restabelecida e também redescrita por Tovar-Hernández & Knight-Jones (2006), uma vez que o táxon já havia sido sinonimizado com *B. nigromaculatum* por Augener (1927), posteriormente seguido por vários autores, como Day (1955), Hartman (1959) e Jones (1962) (Nogueira *et al.*, 2006; Tovar-Hernández & Knight-Jones, 2006; Capa *et al.*, 2013). Esta espécie foi originalmente descrita para as Bermudas como *Dasychone bairdi* e, de acordo com Tovar-Hernández & Knight-Jones (2006) e observação pessoal de espécimes de regiões próximas à localidade tipo (LACM-AHF POLY 2296), *B. bairdi* está mais próxima de *Branchiomma* sp. 2 do que *B. nigromaculatum*. Ambas as espécies compartilham algumas outras características além das já descritas acima, tais como tamanho corporal, coloração da coroa, com bandas verdes e brancas ao longo dos radiólos, bem como lamelas ventrais do colar triangulares e não sobrepostas. Por outro lado, *B. bairdi* possui manchas amarelas entre os olhos radiolares, formando pequenas bandas restritas ao lado externo da coroa, enquanto que em *Branchiomma* sp. 2, tais manchas estão ausentes. Além disso, os lábios dorsais de membros de *B. bairdi* são mais longos, alcançando cerca de metade do comprimento da coroa, e esta última conta apenas com 10 pares de radiólos, ao invés de até 19 pares, como em *Branchiomma* sp. 2. Apesar das diferenças entre as espécies citadas acima, as consideramos bastante semelhantes morfologicamente, mas análises moleculares comparando o gene mitocondrial (rRNA) 16S de *Branchiomma* sp. 2 e de *B. bairdi*, de acordo com dados disponíveis no GeneBank, confirmaram que se trata de espécies diferentes. Acreditamos que novas análises moleculares, utilizando outros marcadores devam ser realizadas, levando em consideração a semelhança e distância geográfica entre as espécies das Bahamas e do Brasil e o fato de *B. bairdi* ser visto como uma espécie introduzida em outros países (Tovar-Hernández & Knight-Jones, 2006, Capa *et al.*, 2013). Somado a isso, *B. bairdi* pode ser considerado como um colonizador primário devido à sua condição hermafrodita e pelo tempo de duração de sua larva no plâncton, podendo produzir densidades populacionais elevadas a partir de apenas um pequeno número de indivíduos, o que o torna um potencial invasor (Tovar-Hernández, 2009).

Finalmente, *B. patriota* difere de *Branchiomma* sp. 2, por apresentar coroa com mais pares de estilódios, bandas amarelas a alaranjadas entre os ocelos ao longo dos radiólos, estilódios e lamelas ventrais do colar arredondadas e sobrepostas.

Ocorrência: entremarés e infralitoral raso, em rochas, associados a rodolitos, colônias de corais, e em talos de algas.

***Branchiomma* sp. 3**

(Figuras 77–79)

Material examinado: Projeto BioPol-NE: Estado de Pernambuco – Ponta do Jaguaribe, 7°43'31"S 34°49'33"O, 16 esp., col. 11.Dez.2012.

Material adicional: *Branchiomma iiffei* Tovar-Hernández & Knight-Jones, 2006, Holótipo LACM-AHF Poly 2129 – Atlântico Norte, Bahamas, Exuma Cays, Basil Minn's Cave, 23°28'N 75°45'O. Parátipo LACM-AHF Poly 2130 – Atlântico Norte, Bahamas, Exuma Cays, Basil Minn's Cave, 23°28'N 75°45'O. *Branchiomma coheni* Tovar-Hernández & Knight-Jones, 2006, Holótipo LACM-AHF Poly 2131 – Pacífico Norte, Panamá, Naos, Punta Culebra, 08°54.7'N 79°31.8'O. Parátipo LACM-AHF Poly 2132 – Pacífico Norte, Panamá, Balboa, Puerto Hodman, 08°57'N 79°34'O. *Branchiomma bairdi* (McIntosh, 1885), material não tipo LACM-AHF POLY 2296, 30.Set.2009. Pacífico Norte, México, Sinaloa, Mazatlán, 23°11'N 106°24'O. *Branchiomma bombyx* (Dalyell, 1853), material não tipo LACM-AHF POLY Collection. Suécia, Vastra Gotaland County, Skagerrak, Kosterfjord, Koster-area, id. por Knight-Jones, 1992. *Branchiomma curtum* (Ehlers, 1901), material-tipo LACM-AHF Poly 2135, Atlântico Norte, México, Quintana Roo, Mar do Caribe, Majahual, 18°40'9.6"N 87°43'01.4"O, coll. 25.Fev.2001. *Branchiomma nigromaculata* (Baird, 1865), material examinado por Tovar-Hernández: Ilhas Virgens Britânicas, LACM-AHF 5433 Guana, Bigelow Beach, col. Leslie Harris, Nov.7.2000, 1 m.

Descrição: Animais de médio porte, medindo 51 mm de comprimento, por 1,7 mm de largura, com coroa radiolar medindo 7 mm; animais completos com 79–89 segmentos. Em vida, corpo verde musgo, com algumas áreas mais amareladas, pardas, irregularmente salpicado no tórax por pontos escuros (Fig. 77A–C); ocelos interramais pequenos (Fig. 77E); após preservação, corpo pardo (Fig. 77E–F). Coroa com 19–20 pares de rádiolos, variando de acordo com o tamanho dos espécimes, rádiolos basalmente unidos por membrana palmar com aproximadamente 1 mm, dispostos em dois semicírculos, com involução mediano-ventral. Animais vivos com base dos rádiolos verde musgo, e a partir do fim da membrana palmar, com 9 unidades de pigmentação intercalando bandas verde musgo e brancas, e manchas amarelas entre os estilódios, estas últimas restritas à face externa dos rádiolos (Fig. 77A–D, F); bandas brancas a amareladas estendendo-se por maior número de pínulas, 12 pínulas, bandas verde musgo estendendo-se por 3–4 pínulas, mais largas na região mediana dos rádiolos, estendendo-se por cerca de 8 pínulas (Fig. 77A–D, F); um par de pequenos olhos compostos escuros situados lateralmente na parte basal de cada banda verde, e um par de estilódios equidistantes entre estes (Fig. 77A–D, F); após a fixação, bandas verdes mais pálidas (Fig. 77E–F). Fileira basal de estilódios ímpar, estilódios com comprimento e morfologia variados, longos e digitiformes, ou muito largos e distalmente bi- ou trifurcados (Figs. 77A–D, F; 78C–F). Lábios dorsais falciformes, com apêndices radiolares, estendendo-se por 1/4 do total do comprimento dos rádiolos, unidos por uma membrana ao par mais dorsal de rádiolos, apêndices pinulares presentes; lado côncavo dos lábios dorsais verde; lábios ventrais grandes, auriculares, fundidos aos lobos branquiais abaixo da origem dos rádiolos, 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 ao nível das lamelas do colar (Figs. 77C; 78B, E); sacos ventrais pequenos, entre lobos branquiais, originando-se da extremidade basal das

lamelas paralelas, atrás e sob as lamelas ventrais do colar, visíveis em vista ventral (Fig. 6D). Margens dorsais do colar terminando na margem posterior do setígero 1, afastadas da goteira fecal (Figs. 77B, E; 78C–D); colar lateralmente baixo, não cobrindo a base dos radiólos, com um par de lamelas ventrais retangulares, distalmente arredondadas, não sobrepostas (Figs. 77A–E; 78A–E); superfície interna das lamelas ventrais salpicada por manchas irregulares brancas (Fig. 77A–B). Goteira fecal profunda no tórax anteriormente, delimitada lateralmente por cristas longitudinais nos setígeros 1–2, brancas em material vivo (Fig. 77C). Setígeros anteriores e medianos aproximadamente quatro vezes mais largos do que longos, setígeros posteriores duas vezes mais largos do que longos. Primeira almofada ventral retangular, ligeiramente endentada na linha mediana-ventral, na margem anterior, pela incisão entre as lamelas ventrais do colar; almofadas seguintes trapezoidais, endentadas lateralmente pelos toros, mais largas a partir do setígero 7 (Figs. 77B, D; 78A–B). Tórax com 8 setígeros; cerdas do colar alongadas, com limbo estreito e como espinho (Figs. 78D; 79A–B); a partir do setígero 2, notopódios torácicos com cerdas da fileira anterior alongadas, com limbo estreito, dispostas em arco, limbo ligeiramente mais largo do que a haste; cerdas da fileira posterior como espinho, dispostas em duas fileiras irregulares, limbo 2 vezes mais largo do que a haste, afinando suavemente até a ponta (Figs. 78G–H; 79D). Neuropódios torácicos com uncini com 2–3 fileiras de dentes secundários, cobrindo 1/3 da extensão do dente principal (Figs. 78I; 79E–F), peito inflado e manúbrio estendendo-se por 1/4 da distância entre o peito e a crista. Abdômen com até 81 setígeros. Neuropódios abdominais com cerdas do grupo anterior como espinho, com limbo 2 vezes mais largo que a haste, as do grupo posterior modificadas, alongadas, com limbo estreito (Fig. 79C). Notopódios abdominais com uncini anteriores semelhantes aos torácicos; uncini dos notopódios abdominais posteriores com 3 fileiras de dentes secundários (Figs. 78G; 79G–H).

Comentários: *Branchiomma* sp. 3 caracteriza-se por possuir coroa com 9 unidades de pigmentação ao longo dos radiólos, intercalando bandas verde musgo e brancas, com mancha

amarelas entre os olhos, apenas na face externa dos rádiolos, estilódios com comprimento e morfologia variados, longose digitiformes, ou muito largos e distalmente bi- ou trifurcados. Outras três espécies compartilham com *Branchiomma* sp. 3 a presença de estilódios mais largos, bi- ou trifurcados, *B. coheni* Tovar-Hernández & Knight-Jones, 2006, *B. galei* (Augener, 1914) e *B. violacea* (Schmarda, 1861).

Membros de *B. coheni*, originalmente descrita para Punta Culebra, Panamá (Oceano Pacífico), assemelham-se àqueles de *Branchiomma* sp. 3 também por apresentarem coroa verde oliva a marrom escuro, com manchas amarelas ou alaranjadas entre os pares de estilódios, na altura dos olhos radiolares, bem como margens dorsais do colar afastadas da goteira fecal. Entretanto, em espécimes de *B. coheni* a coroa apresenta 25 pares de rádiolos e os lábios dorsais alcançam a metade do comprimento da coroa, enquanto que em *Branchiomma* sp. 3 a coroa é composta por 19–20 pares de rádiolos e os lábios dorsais correspondem a $\frac{1}{4}$ do tamanho da coroa. Além disso, apesar de *B. coheni* apresentar os estilódios semelhantes àqueles observados em *Branchiomma* sp. 3, eles apresentam um aspecto foliáceo, alargando abruptamente em direção às pontas, diferente do observado na espécie brasileira.

Branchiomma galei foi descrita a partir de material australiano e difere de *Branchiomma* sp. 3 por possuir coroa com bandas mais escuras, de castanho escuro a roxas, e lamelas ventrais do colar totalmente separadas. Finalmente, *Branchiomma* sp. 3 diferencia-se facilmente de *B. violacea*, uma espécie originalmente descrita para África do Sul, por esta última apresentar margem dorsal do colar fundida a goteira fecal e coroa em espiral, embora isso seja contrário à diagnose do gênero.

Ocorrência: entremarés e infralitoral raso, em rochas, associados a rodolitos, colônias de corais, e em talos de algas.

Gênero *Megalomma* Johansson, 1926

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

Diagnose: Sabelídeos de porte mediano a grande. Coroa radiolar com numerosos pares de radíolos, 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 radíolo, localizados subdistalmente na face interna dos radíolos, imediatamente após o término das pínulas. Lábios dorsais com apêndices radiolares estendendo-se por aproximadamente 1/3 do comprimento dos radíolos; lábios ventrais arredondados, prolongando-se por lamelas paralelas que se estendem entre as lamelas do colar. Colar peristomial presente. Notopódios torácicos com cerdas inferiores com limbo largo, dispostas em 2 ou mais fileiras. Neuropódios torácicos com uncini aviculares, peito bem desenvolvido, manúbrio de comprimento mediano; cerdas acompanhantes dos uncini com capuz membranoso com extremidade bulbosa. Neurocerdas abdominais dispostas em dois grupos; nos setígeros anteriores, ambos os grupos com cerdas alongadas, com limbo estreito; nos setígeros posteriores, grupo anterior com cerdas alongadas, com limbo estreito, o 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; Capa & Murray, 2009).

Comentários: A maioria das descrições do gênero é baseada, principalmente, em três características propostas por Knight-Jones (1997): fusão das margens dorsais do colar com a goteira fecal, presença de bolsas dorsolaterais no colar e distribuição dos olhos radiolares na coroa branquial. Baseada na combinação dessas características, a autora forneceu uma tabela agrupando as espécies de *Megalomma*, que foi subsequentemente utilizada por diversos autores (Nishi, 1998; Fitzhugh, 2003; Tovar-Hernández & Salazar-Vallejo, 2006, 2008). Entretanto, a

interpretação e classificação de algumas dessas características podem ser confusas. O caso mais evidente é a forma e desenvolvimento das margens dorsais do colar. Em algumas espécies, por exemplo, uma baixa membrana pode aparecer como uma continuação das margens do colar, dificultando a interpretação se estas são fundidas à goteira fecal ou não. Tovar-Hernández & Salazar-Vallejo (2008) descreveram pela primeira vez a existência de uma estrutura em algumas espécies de *Megalomma*, que forma um lobo triangular, alongado, entre os lábios dorsais, a carúncula. Segundo os autores, essa última característica deve também ser incluída nas descrições, além daquelas propostas por Knight-Jones (1997). Tal classificação foi revista e emendada no trabalho de Capa & Murray (2009), onde também foram descritas três espécies novas a partir de material australiano.

Megalomma tem ocorrência mundial e conta com 14 espécies formalmente descritas (Capa & Murray, 2009). No Brasil, uma espécie de *Megalomma* foi registrada por Rossi (2008), mas não foi formalmente descrita.

***Megalomma* sp. nov. 1**

(Figuras 80–81)

Material examinado: Projeto BioPol–NE: Estado da Paraíba, Rio Tinto, Barra de Mamanguape, 6°46'8"S 34°55'1"O, em rochas, aderidos a talos de algas: 3 esp., col.11.Ago.2010. Conde, Praia de Tabatinga, 7°16'40"S 34°47'54"O, em rochas, associados a colônias de corais e esponjas: 2 esp., col. 01.Set.2011. Estado de Pernambuco, Goiana, Pontas de Pedra, 7°37'43"S 34°48'28"O, entremarés: 5 esp., col. 13.Dez.2012.

Material adicional: *Megalomma cinctum* Fitzhugh, 2003 Parátipo, LACM-AHF Poly 2087 – Pacífico Norte, Taiwan, Mar da China, Hsiao-Hung-Fou Island, 22°04'46"N 121°32'13"E. *Megalomma carunculata* Tovar-Hernández & Salazar-Vallejo, 2008 Holótipo, LACM-AHF Poly 2196 – Pacífico Norte, México, Guerrero, Acapulco, Punta Manzanillo, 16°50'32"N 99°54'39"O. *Megalomma splendida*

– 23086 BFI. *Megalomma heterops* Perkins, 1984; col. 02.Mai.2003, id. por M. Tovar-Hernández. *Megalomma inflata* Capa & Murray, 2009 – Holótipo, AM W.35503 – Austrália, Nova Gales do Sul, Bate Bay, 34°4'36"S 151°13'L; col. 15.Jan.1990. *Megalomma phyllisae* Capa & Murray, 2009 – Holótipo, AM W.13643 – Austrália, Victoria, Corner Inlet, Townsend Point, 38°48'S 146°33'L; col. 16.Dez.1976. *Megalomma interrupta* Capa & Murray, 2009 – Holótipo, AM W.35478 – Austrália, Queensland, Capricorn Group, One Tree Island lagoon, 23°30'S 152°5'L; coll. 28.Set.1972. Parátipos AM W.35493, AM W.35482.

Descrição: Animais de médio porte (Fig. 80A), com 48–65 segmentos, medindo até 20 mm de comprimento, por 3 mm de largura, com coroa radiolar medindo 6,5 mm de comprimento. Em vida, corpo avermelhado, irregularmente salpicado no tórax por pontos brancos (Fig. 80A–C, F). Coroa radiolar com 14 pares de radíolos, cada qual com um par de olhos compostos próximo à ponta (Fig. 80D–E, H–I), os do par mais dorsal de radíolos menores. Coroa com bandas de coloração vermelho-escuro a roxas, intercaladas com até 4 bandas brancas (Fig. 80A–F, I). Lábios dorsais altos, robustos; carúncula alongada e triangular originando-se entre os lábios dorsais, com coloração semelhante à da coroa, formada por bandas helicoidais (Fig. 80G). Colar alto, dorsalmente fundido à goteira fecal, com recorte arredondado, formando um par de bolsas em fundo cego, alcançando a margem posterior do setígero 1 (Fig. 80D, G); colar lateralmente oblíquo, com um par de lamelas ventrais triangulares, longas e estreitas (Fig. 80A–C, E–F). Tórax com 8 setígeros (Fig. 80A–C, F); almofadas ventrais retangulares, 2 vezes mais largas do que altas, não endentadas lateralmente pelos toros (Fig. 80B, E). Cerdas do colar como espinho, dispostas em duas fileiras (Fig. 81B–C); a partir do setígero 2, notopódios torácicos com cerdas superiores alongadas, com limbo estreito, e cerdas inferiores com limbo largo, dispostas em duas fileiras (Fig. 81A). Neuropódios torácicos com uncini aviculares, com pelo menos 4 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 à distância da crista ao peito; cerdas acompanhantes dos uncini com ponta afilada, capuz membranoso simétrico, pouco inflado (Fig. 81F–H). Abdômen com até 60 setígeros. Neuropódios abdominais com cerdas alongadas, com limbo largo, em ambos os grupos (Fig. 81D–E). Notopódios abdominais com uncini com pelo menos 5 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. 81I–J).

Comentários: De acordo com a classificação proposta por Knight-Jones (1997) e posteriormente adaptada por Capa & Murray (2009), Tovar-Hernández (2008) e Tovar-Hernández & Carrera-Parra (2011), apenas duas espécies previamente conhecidas compõem o grupo de *Megalomma* onde se enquadra *Megalomma* sp. nov. 1, caracterizado por apresentar colar fundido dorsalmente à goteira fecal, formando bolsas mediano-dorsais, olhos na maioria dos rádiolos e carúncula, *M. carunculata* Tovar-Hernández & Salazar-Vallejo, 2008 e *M. lobiferum* (Ehlers, 1887).

M. carunculata, uma espécie originalmente descrita para Acapulco, México (Oceano Pacífico), compartilha outras características com *Megalomma* sp. nov. 1, além das mencionadas acima. O holótipo *M. carunculata* apresenta coroa com coloração vermelho-escuro a roxa, com bandas brancas, como na espécie brasileira, e a carúncula é semelhante nas duas espécies, tanto na coloração quanto na forma. Estas espécies se distinguem, entretanto, porque em *M. carunculata* as lamelas ventrais do colar são mais curtas e sobrepostas, o colar é mais baixo e os olhos organizados em espiral ao redor dos rádiolos enquanto que em *Megalomma* sp. nov. 1, as lamelas ventrais são completamente afastadas e mais longas, e os olhos não apresentam arranjo em espiral.

A outra espécie *M. lobiferum*, é conhecida de Key West, Flórida, e também foi registrada em outras localidades como o Caribe mexicano, Panamá e nas Ilhas Virgens Britânicas

(Bastida-Zavala, 1993, Tovar-Hernández & Salazar-Vallejo, 2006). *Megalomma lobiferum* pode ser diferenciada de *Megalomma* sp. nov. 1, por apresentar lamelas ventrais arredondadas e bolsas dorsais do colar menos desenvolvidas, menos profundas do que aquelas de *Megalomma* sp. nov. 1. Além disso, os olhos compostos em *M. lobiferum* estão presentes em grande parte dos radiólos, mas não em todos, como na espécie brasileira.

No Brasil, a única espécie do gênero já registrada é *M. bioculatum* (Ehlers, 1887), uma espécie também originalmente descrita para Flórida, EUA, mas que foi encontrada na região de São Sebastião, litoral de São Paulo (ver Amaral *et al.*, 2003; Attolini, 1997; Nonato & Luna, 1970; Pardo, 1995; Reis *et al.*, 2000; Reis, 1995; Rizzo & Amaral, 2001; Rizzo, 1998). No entanto, membros desta espécie apresentam diversas características diferentes daquelas encontradas em exemplares de *Megalomma* sp. nov. 1, tais como a ausência de carúncula, margens dorsais do colar não fundidas à goteira fecal e, portanto, não formando bolsas dorsais, e olhos presentes apenas nos pares mais dorsais de radiólos.

Ocorrência: entremarés e infralitoral raso, em rochas, associados a rodolitos, colônias de corais, e em talos de algas.

***Megalomma* sp. nov. 2**

(Figuras 82–84)

Material examinado: Projeto BioPol–NE: Estado de São Paulo – São Sebastião, Praia do Araçá, 23°52'S 45°27'O, em talos de algas: 3 esp., col.11.Ago.2013.

Descrição: Animais de médio porte, com 45–71 segmentos, medindo até 25 mm de comprimento, por 3 mm de largura, com coroa radiolar medindo 5,0 mm de comprimento.

Material fixado bege, sem padrão de coloração (Fig. 82A–I). Coroa radiolar com 12 pares de rádiolos, cada um com um par de olhos compostos próximo à ponta (Figs. 82A–G; 83B, F), os do par mais dorsal de rádiolos menores. Coroa com bandas de coloração acastanhada, presentes a partir da região mediana, com faixas extensas restritas às pínulas (Fig. 82A–G). Lábios dorsais altos, robustos; carúncula ausente (Fig. 82B, I). Colar alto, margem dorsal do colar afastada da goteira fecal, não formando bolsas dorsais (Figs. 82F–H; 83B–E); colar lateralmente oblíquo, mais alto ventralmente, formando um par de lamelas triangulares distalmente arredondadas (Figs. 82A–B, D–E, G, I; 83A, C–D). Tórax com 8 setígeros; almofadas ventrais retangulares, cerca de 3 vezes mais largas do que altas, não endentadas pelos toros (Figs. 82A–B, D–E, I; 83A). Cerdas do colar com limbo estreito, dispostas em duas fileiras (Fig. 84B); a partir do setígero 2, notopódios torácicos com cerdas superiores alongadas, com limbo estreito, e cerdas inferiores com limbo largo, dispostas em duas fileiras (Fig. 84C). Neuropódios torácicos com uncini aviculares, com 5–6 fileiras de dentes secundários de tamanho uniforme, ocupando cerca de um terço da extensão do dente principal, fileiras com dentes progressivamente menores em direção distal; peito pouco desenvolvido, não alcançando a extremidade do dente principal; manúbrio mais longo do que a distância da crista ao peito; cerdas acompanhantes dos uncini com ponta afilada, capuz membranoso simétrico, pouco inflado (Figs. 83J–L; 84D–F). Abdômen com 52 setígeros. Neuropódios abdominais de ambos os grupos com cerdas alongadas, com limbo estreito, dispostas em duas fileiras (Figs. 83G; 84A). Notopódios abdominais com uncini semelhantes aos torácicos, mas com manúbrio curto, com comprimento equivalente à metade da distância da crista ao peito (Fig. 84G).

Comentários: *Megalomma* sp. nov. 2, é caracterizada por possuir olhos na maior parte dos rádiolos, margem dorsal do colar afastada da goteira fecal, não formando bolsas dorsais, e carúncula ausente. Segundo a classificação proposta por Knight-Jones (1997) e posteriormente adaptada por Capa & Murray (2009), Tovar-Hernández (2008) e Tovar-Hernández & Carrera-

Parra (2011), apenas uma espécie compartilha essas características com os espécimes brasileiros, *M. trioculatum* Reish, 1968, descrita a partir de material das Ilhas Marshall, no Oceano Pacífico. No entanto, *M. trioculatum* difere de *Megalomma* sp. 2 por apresentar colar mais baixo, coroa com coloração vermelho escuro e lamelas ventrais do colar triangulares e ligeiramente sobrepostas, ao invés de coroa acastanhada apenas em sua metade mais distal e lamelas ventrais curtas, arredondadas e não sobrepostas.

Finalmente, *Megalomma* sp. nov. 2 pode ser facilmente diferenciada das outras duas já registradas para o litoral brasileiro, *M. bioculatum* e a outra espécie descrita neste trabalho, *Megalomma* sp. nov. 1, pelas mesmas características já mencionadas acima.

Ocorrência: entremarés, em costões rochosos.

Gênero *Notaulax* Tauber, 1879

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

Diagnose: Sabelídeos de porte mediano a grande. Coroa radiolar com longa lâmina basal, correspondendo a cerca de 1/3 do tamanho total da coroa, acima da qual originam-se os radiólos dispostos em dois semicírculos; membrana palmar longa, estendendo-se por cerca do segundo 1/3 do comprimento da coroa; ocelos radiolares lenticulados presentes em fileiras longitudinais em área restrita dos radiólos; franjas basais dorsal e ventral presentes. Lábios dorsais longos, finos, com apêndices radiolares, apêndices pinulares ausentes; lábios ventrais curtos. Colar bi ou tetralobado. Tórax com 8 ou mais setígeros, almofadas ventrais torácicas trapezoidais, mais largas na margem anterior, endentadas pelos toros posteriormente. Cerdas do colar 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 membranoso denticulado, geralmente assimétrico. Neurocerdas abdominais do grupo anterior anteriores paleadas, as do grupo posterior aciculares. Notopódios abdominais com uncini aviculares semelhantes aos torácicos, mas com manúbrio mais curto (Perkins, 1984; Fitzhugh, 1989).

Comentários: *Notaulax* assemelha-se a *Hypsicomus* Grube, 1970 por apresentar ocelos radiolares lenticulados, dispostos em fileiras e cerdas paleadas no abdômen. Estes gêneros, entretanto, diferem na disposição das cerdas setígero 1, na morfologia das notocerdas torácicas superiores e na presença de franjas basais na coroa. No passado, *Hypsicomus* foi definido pela presença de um feixe alongado de cerdas do colar 1, porém a espécie-tipo, *H. stichophthalmus*

(Grube, 1863), as apresenta dispostas em tufo. Por esse motivo, Perkins (1984) transferiu diversas das espécies anteriormente alocadas em *Hypsicomus* para *Notaulax* e restabeleceu este último, já que apresentam cerdas do colar dispostas em uma fileira longitudinal a oblíqua.

Este gênero é reconhecido como perfurador de substratos calcários e frequentemente suas espécies ocorrem exclusivamente em conchas de bivalves, corais e outros substratos calcários.

Na costa brasileira são conhecidas três espécies de *Notaulax*, *N. nudicollis* (Kröyer, 1856) e outras duas espécies identificadas por Rossi (2008) como novas para a ciência, mas ainda não formalmente descritas. É bastante difícil obter indivíduos inteiros deste gênero, pois, por se tratar de perfuradores de substratos calcários, a extração dos indivíduos é bastante difícil; além disto, espécies de *Notaulax* comumente autotomizam a coroa branquial, quando estressadas, o que dificulta a análise de material vivo.

***Notaulax* sp. nov. 1**

(Figura 85–87)

Notaulax nudicollis: Rossi, 2008: p. 111–116, figs. 45–47.

Material examinado: Projeto BioPol–NE: Estado da Paraíba, em rodolitos: Conde, Praia de Tabatinga, 7°16'40"S 34°47'54"O, 2 esp., col. 01.Set.2011; Praia de Tambaba, 7°21'21"S 34°47'53"O, entremarés: 5 esp., col. 20.Set.2011. Estado de Pernambuco, Goiana, Pontas de Pedra, 7°37'43"S 34°48'28"O, entremarés, em colônias de corais e rodolitos: 6 esp., col. 13.Dez.2012; Ponta de Jaguaribe, 7°43'31"S 34°49'33"O, entremarés: 4 esp., col. 11.Dez.2012. **Estado de São Paulo**, Ubatuba, Praia do Félix, 23°25'54"S 45°03'56"O em costão rochoso: 1 esp., col. 04.Nov.2002; Praia de Domingas Dias, 23°25'39.5"S 45°03'45"O, em costão rochoso: 1 esp., col. 22.Jul.2002; 4 esp., col. 02.Nov.2002. São Sebastião, Praia da Baleia, 23°46'50"S 45°39'52"O, em colônias de corais: 2 esp., col. 23.Jul.2005; Praia

do Araçá, 23°52'S 45°27'O, entremarés: 1 esp., col. 22.Jul.2002; 1 esp., col. 03.Nov.2002. Guarujá, Praia de Pernambuco, 23°57'37"S 46°10'43"O, em costão rochoso: 3 esp., col. 22.Jun.2005. Estado do Rio de Janeiro: Rio de Janeiro, Arquipélago das Cagarras, 23°01'36"S 43°11'25"O, em colônias de corais: 1 esp.

Material adicional: *Notaulax occidentalis* – Guana, Id. por Tovar-Hernández – LACM-AHF 01-67, LACM-AHF 06-74, LACM-AHF 00-25. *Notaulax nudicolis* Guana, Panamá (Pacífico), Id. por Tovar-Hernández. *Notaulax nudicolis* – México (Pacífico), Id. por Perkins. *Notaulax* sp. – Bocas del Toro, Panamá, LACM 21, 10.Ago.2003.

Descrição: Animais de porte mediano, maiores exemplares medindo 28 mm de comprimento por 1.7 mm de largura, com coroa radiolar medindo até 6 mm de comprimento; animais completos com até 124 segmentos. Coroa radiolar com 10 pares de rádiolos; em material vivo, rádiolos de verde-claro a verde-escuro, e após a fixação, faixas verdes escurecem, ficando marrons a acastanhadas (Fig. 85A–F); após o término da membrana palmar, coroa com 4 bandas verdes ou castanhas, intercaladas com bandas brancas (Fig. 85A–F). Alguns exemplares com coloração grená no colar e neuropódios torácicos (Fig. 85A, G). Lâmina basal alta, estendendo-se por 1/3 da coroa, franjas ventrais lateralmente sobrepostas; membrana palmar estendendo-se por 1/3 da extensão dos rádiolos, terminando na base da segunda banda pigmentar (Figs. 85A–F; 86A–E); 15–20 ocelos lenticulados por radiolo, iniciando-se imediatamente após o término da membrana palmar, na segunda banda verde, situados em fileiras irregulares em ambas as laterais; franjas radiolares iniciando-se após o término dos ocelos e se estendendo até o término das pínulas (Fig. 85B–C). Lábios dorsais longos, finos e triangulares, com apêndices radiolares verdes em material vivo, com ponta branca; lábios ventrais presentes (Fig. 86C). Colar curto, bilobado, de altura uniforme por toda extensão, terminando lateralmente à goteira fecal; lamelas ventrais completamente fundidas mediano ventralmente (Figs. 85C–F; 86A–B, D–E). Almofadas ventrais torácicas lateralmente

endeadas pelos toros, primeira almofada mais larga e menor do que as demais, a partir do segmento 9–10 almofadas castanho escuras (Fig. 85A, C–D). Tórax com 8 setígeros. Cerdas do colar em espinho, arranjadas em duas fileiras longitudinais (Fig. 86B, D), as da fileira externa basalmente bulbosas e denticuladas, com longo espinho liso, afilando progressivamente até a ponta; cerdas da fileira interna semelhantes às da externa, com base menos bulbosa (Figs. 86F; 87A); a partir do setígero 2 notopódios com 1–5 cerdas superiores como espinho, e inferiores paleadas, dispostas em duas fileiras (Figs. 86G; 87B). Neuropódios torácicos com uncini aviculares com numerosas fileiras de dentes secundários, ocupando 1/3 da extensão do dente principal, peito desenvolvido, manúbrio com comprimento equivalente à distância da crista ao peito; cerdas acompanhantes com capuz membranoso assimétrico (Figs. 86H–I; 87D–E). Neuropódios abdominais com cerdas do grupo anterior paleadas, 1–4 cerdas por neuropódio, com longo espinho, equivalente a 1–3 vezes o comprimento da região limbada (Fig. 87D), aumentando progressivamente em direção posterior; cerdas do grupo posterior aciculares. Notopódios abdominais com uncini aviculares, dente principal recoberto por numerosas fileiras de secundários diminutos, peito inflado e manúbrio curto, menor do que a distância da crista ao peito (Figs. 86J; 87F–G). Pigídio com um par de ocelos vermelhos.

Comentários: O gênero *Notaulax* é conhecido atualmente por 14 espécies válidas, das quais seis foram descritas a partir de material do 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 & Salazar-Vallejo, 2006). No Brasil, quatro espécies foram registradas até o momento, *N. nudicollis*, *N. occidentalis* e duas espécies novas para a ciência, ainda não formalmente descritas (Rossi, 2008). Dentre essas espécies, apenas *Notaulax bahamensis* e *N. nudicollis* possuem as lamelas ventrais do colar completamente fundidas, assim como *Notaulax* sp. nov. 1, descrita no presente estudo.

Conforme o próprio nome indica, *N. bahamensis* foi descrita a partir de material das Bahamas e foi registrada apenas para a região do Caribe mexicano. A espécie pode ser diferenciada de *Notaulax* sp. nov. 1 por apresentar colar muito mais alto do que o da espécie brasileira, além de apresentar franjas radiolares por toda a extensão dos rádiolos, mas descontínuas na região onde estão os ocelos (Perkins, 1994; Tovar-Hernández & Salazar-Vallejo, 2006). Em contraste, *Notaulax* sp. nov. 1 possui colar baixo, ligeiramente mais alto ventralmente, e franjas radiolares presentes apenas a partir do término dos ocelos.

A outra espécie, *N. nudicolis*, foi descrita para as Bahamas, e posteriormente registrada para o oeste da África, Brasil e México, no lado do Oceano Pacífico. No entanto, segundo a redescrição feita por Perkins (1994), há muitas discrepâncias entre os espécimes de áreas próximas a localidade tipo e aqueles encontrados na África, no Brasil e no México. Na redescrição da espécie, o autor encontrou espécimes com até 3 mm de largura e coroa radiolar tem até 20 mm de comprimento, 9–14 pares de rádiolos e 30–70 olhos em cada lado dos rádiolos. Os espécimes brasileiros possuem no máximo 2 mm de largura, sua coroa não excede 10 mm de comprimento, possuem de 7–10 pares de rádiolos, cada um com no máximo 30 olhos a cada lado, contudo, Perkins (1984) atribuiu estas diferenças à separação geográfica, mas não as considerou suficientes para a descrição de uma nova espécie.

No entanto, analisando alguns exemplares *N. nudicolis* provenientes da região do México e Panamá, que foram previamente identificados por Perkins (1994) e por Tovar-Hernández, respectivamente, foi possível reconhecer consideráveis diferenças com *Notaulax* sp. nov. 1. A coroa em *N. nudicolis* é composta por 2 ou 3 bandas vermelhas, quase roxas, intercaladas com brancas, ao invés de apresentar bandas de coloração verde ou marrom, como em *Notaulax* sp. nov. 1. Além disso, as margens dorsais do colar em *N. nudicolis* são altas, mais baixas mediano-dorsalmente, na fusão com a goteira fecal, formando extremidades arredondadas. Em contraste, *Notaulax* sp. nov. 1 apresenta margens dorsais retas e baixas, sem recorte mediano-dorsal na fusão com a goteira fecal. A espécie brasileira também apresenta as fileiras de cerdas

do colar muito próximas à goteira fecal, terminando no nível das notocerdas do setígero 2, enquanto que em *N. nudicolis*, essas fileiras são mais laterais e menores. Em virtude da grande variação encontrada entre aqueles espécimes identificados por Perkins como *N. nudicolis*, acreditamos que possam se tratar de diversas espécies, ao invés de variação intraespecífica.

A espécie identificada no presente trabalho se assemelha muito aquela identificada por Rossi (2008) como *Notaulax nudicolis*, porém resolvemos mantê-la como *Notaulax* sp. nov. 1, até que análises morfológicas utilizando outras técnicas sejam feitas, tais como morfometria, e também após análises moleculares para a confirmação da identificação. Finalmente, *Notaulax* sp. nov. 1 diferencia-se de *Notaulax* sp. n. 1 *sensu* Rossi (2008), por essa última apresentar lamelas ventrais livres e sobrepostas, coroa radiolar vermelho-escuro a roxa, radiólos com 3 a 20 ocelos, formando uma faixa pouco acima da membrana palmar, restrita à primeira banda pigmentada dos radiólos, enquanto *Notaulax* sp. nov. 1 apresenta coroa radiolar verde a castanha, radiólos com 15–20 ocelos, em uma faixa na segunda banda pigmentada dos radiólos.

Ocorrência: perfuradores, associados a rodolitos ou a esqueletos de corais.

***Notaulax* sp. nov. 2**

(Figuras 88–90)

Notaulax sp. n. 1 Rossi (2008): p. 116–122, figs. 48–50.

Material examinado: Projeto BioPol–NE: Estado da Paraíba, em rodolitos: Conde, Praia de Tabatinga, 7°16'40"S 34°47'54"O, entremarés: 2 esp., col. 01.Set.2011; Praia de Tambaba, 7°21'21"S 34°47'53"O, entremarés: 5 esp., col. 20.Set.2011. Estado de Pernambuco, Goiana, Pontas de Pedra, 7°37'43"S 34°48'28"O, entremarés: 6 esp., col. 13.Dez.2012; Ponta de Jaguaribe, 7°43'31"S 34°49'33"O, entremarés: 4 esp., col. 11.Dez.2012. **Estado de São Paulo:** Ubatuba – Praia do Félix,

23°25'54"S 45°03'56"O em costão rochoso: 1 esp., col. 04.Nov.2002; Praia de Domingas Dias, 23°25'39.5"S 45°03'45"O, em costão rochoso: 1 esp., col. 22.Jul.2002; 4 esp., col. 02.Nov.2002. São Sebastião, Praia da Baleia, 23°46'50"S 45°39'52"O, entremarés: 2 esp., col. 23.Jul.2005; Praia do Araçá, 23°52'S 45°27'O, entremarés: 1 esp., col. 22.Jul.2002; 1 esp., col. 03.Nov.2002. Guarujá, Praia de Pernambuco, 23°57'37"S 46°10'43"O, em costão rochoso: 3 esp., col. 22.Jun.2005.

Material adicional: *Notaulax occidentalis* – Guana, Id. por Tovar-Hernández – LACM-AHF 01-67, LACM-AHF 06-74, LACM-AHF 00-25. *Notaulax nudicolis* Guana, Panamá (Pacífico), Id. por Tovar-Hernández. *Notaulax nudicolis* – México (Pacífico), Id. por Perkins. *Notaulax* sp. – Bocas del Toro, Panamá, LACM 21, 10.Ago.2003.

Descrição: Animais de porte mediano, maiores exemplares medindo 35 mm de comprimento por 2.5 mm de largura, com coroa radiolar medindo até 8,7 mm de comprimento; animais completos com até 93 segmentos. Coroa radiolar com 10–14 pares de radíolos; radíolos vermelho escuro (Fig. 88A–C, G–H), por vezes com banda branca após o término da membrana palmar. Alguns exemplares com coloração grená no colar e neuropódios torácicos (Fig. 88A–C, G–H). Lâmina basal alta, estendendo-se por 1/3 da coroa, franjas ventrais lateralmente sobrepostas (Figs. 88A–C, G–H; 89A–E); membrana palmar estendendo-se por metade da extensão dos radíolos, terminando na base da segunda banda pigmentar (Figs. 88A–C, G; 89A–B, D–E); até 10 ocelos lenticulados, iniciando-se imediatamente após o término da membrana palmar, dispostos em fileiras irregulares nas laterais dos radíolos; franjas radiolares iniciando-se após o término dos ocelos, estendendo-se até o término das pínulas (Figs. 88A; 89A, D–E). Lábios dorsais longos, finos e triangulares, com apêndices radiolares grená em material vivo, com ponta branca (Fig. 89E); lábios ventrais presentes. Colar curto, bilobado, de altura uniforme por toda extensão, terminando lateralmente à goteira fecal; lamelas ventrais curtas (Figs. 88A–H; 89A–F). Almofadas ventrais torácicas lateralmente endentadas pelos toros, primeira almofada com a metade do comprimento das demais, a partir do segmento 9–10 almofadas castanho-escuras (Figs. 88B, D, F). Tórax com 8 setígeros. Cerdas em espinho,

dispostas em duas fileiras longitudinais, as da fileira externa basalmente bulbosas e denticuladas, com longo espinho liso, afilando progressivamente até a ponta (Figs. 89H; 90A); cerdas da fileira interna semelhantes às da externa, com base menos bulbosa; a partir do setígero 2 notopódios com 1–5 cerdas superiores como espinho, e inferiores paleadas, dispostas em duas fileiras (Figs. 89G; 90B). Neuropódios torácicos com uncini aviculares com numerosas fileiras de dentes secundários, ocupando 1/3 da extensão do dente principal, peito desenvolvido, manúbrio com comprimento equivalente à distância da crista ao peito; cerdas acompanhantes com capuz membranoso assimétrico (Figs. 89F, I–J; 90F–G). Neuropódios abdominais com cerdas do grupo anterior paleadas, 1–4 cerdas por neuropódio, com longo espinho, equivalente a 1–3 vezes o comprimento da região limbada, aumentando progressivamente em direção posterior; cerdas do grupo posterior aciculares (Fig. 90C). Notopódios abdominais com uncini aviculares, dente principal recoberto por numerosas fileiras de secundários diminutos, peito inflado e manúbrio curto, menor do que a distância da crista ao peito (Fig. 90D–E). Pigídio com um par de ocelos pretos (Fig. 89I).

Comentários: Os caracteres diagnósticos mais importantes em *Notaulax* sp. nov. 2, são a extensão da lâmina basal, da membrana palmar e das franjas radiolares, o reduzido número de ocelos radiolares, presença de colar bilobado, com incisões mediano-dorsal e mediano-ventral, e a morfologia das cerdas em geral.

O material estudado aqui assemelha-se a *N. californica* pelo número e disposição dos olhos radiolares, embora a espécie seja apenas conhecida no Oceano Pacífico, o que torna pouco provável sua presença no litoral brasileiro. Em contrapartida, *Notaulax* sp. nov. 2 possui maior número de olhos, podendo chegar a 10 olhos por radiolo, enquanto *N. californica* apresenta apenas 3–5 olhos por radiolo. Esta espécie foi redescrita por Perkins (1984), porém o autor não inclui informações sobre a morfologia das cerdas nem o local onde se iniciam as franjas radiolares. Através dos desenhos fornecidos por Perkins, foi possível notar qua as

franjas radiolares provavelmente começam antes dos olhos, e não após, como em *Notaulax* sp. nov. 2. Além disso, as cerdas do colar estão dispostas em fileira dupla na espécie brasileira, e não simples, como descrito por Perkins para as espécies deste gênero.

A espécie do presente trabalho assemelha-se a *Notaulax* sp. n. 1 *sensu* Rossi (2008), por apresentar o colar com altura uniforme por toda extensão, não cobrindo a base da coroa, lamelas ventrais livres e sobrepostas, lâmina basal alta, estendendo-se por 1/3 do comprimento da coroa radiolar e franjas radiolares iniciando-se imediatamente acima dos olhos. Por estas razões, acreditamos que o material brasileiro identificado aqui como *Notaulax* sp. nov. 2 pertença a mesma espécie de Rossi (2008), e que deve se tratar de espécie nova para a ciência.

Ocorrência: perfuradores, associados a rodolitos ou a esqueletos de corais.

Gênero *Pseudopotamilla* Bush, 1905

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

Diagnose: Sabelídeos de porte mediano, com coroa radiolar com numerosos rádiolos com secção transversal angulosa lateralmente e esqueleto radiolar com quatro ou mais fileiras de células esqueléticas. Coroa radiolar frequentemente em leque, com rádiolos progressivamente maiores em direção dorsal. Olhos compostos ímpares limitados à metade dorsal da coroa, geralmente ausentes no par mais dorsal de rádiolos; olhos grandes, situados na superfície externa dos rádiolos, 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 denticulado assimétrico. Neuropódios abdominais com cerdas anteriores e posteriores alongadas, com limbo largo. Notopódios abdominais com uncini semelhantes aos torácicos, mas com manúbrio mais longo (Knight-Jones, 1983; Fitzhugh, 1989).

Comentários: *Pseudopotamilla* possui olhos compostos ímpares na metade dorsal da coroa radiolar, assemelhando-se a outros dois gêneros de Sabellidae, *Eudistylia* Bush, 1905 e a *Schizobranhia* Bush, 1905. No entanto, difere por seus rádiolos terem secção transversal angulosa lateralmente, ao invés de arredondada (Fitzhugh, 1989). A diagnose do gênero foi modificada para incluir uma nova espécie encontrada no presente trabalho, que apresenta olhos compostos no par mais dorsal dos rádiolos, algo não observado em nenhuma outra espécie do gênero.

Pseudopotamilla sp. nov.

(Figuras 91–92)

Material examinado: Projeto BioPol–NE: Estado da Paraíba: Mataraca, Barra de Camaratuba, 6°36'11"S 34°57'52"O, entremarés: 1 esp., col. 12.Ago.2011. Rio Tinto, Barra de Mamanguape, 6°46'8"S 34°55'1"O, entremarés: 2 esp., col. 11.Ago.2011. Baía da Traição, Ponta da Prainha, 6°41'19"S 34°55'48"O, entremarés: 1 esp., col. 09.Ago.2010. Cabedelo, Píer de Cabedelo, 6°57'46"S 34°50'33"O, entremarés: 1 esp., col. 09.Fev.2009. Conde, Praia de Tabatinga, 7°16'40"S 34°47'54"O, entremarés: 4 esp., col. 01.Set.2011; Tambaba, 7°21'21"S 34°47'53"O, entremarés: 2 esp., col. 20.Set.2011. **Estado do Rio de Janeiro:** Cabo Frio, Ilha do Papagaio, 22°53'49"S 41°58'58"O, 2 esp., col. 11.Ago.2014. **Estado de São Paulo:** Ubatuba, Praia de Domingas Dias, 23°25'39.5"S 45°03'45"O, em costão rochoso: 6 esp., col. 22.Jul.2002; 1 esp., col. 02.Nov.2002. Caraguatatuba, Praia de Martim de Sá, 23°37'33.3"S 45°22'31.5"O: 6 esp., col. 22.Jul.2005. São Sebastião, Praia de São Francisco, 23°45'34.0"S 45°24'34.7"O: 8 esp., col. 19.Abr.2003; 4 esp., col. 16.Jul.2003; Praia da Baleia, 23°46'50"S 45°39'52"O: 1 esp., col. 17.Out.2005; Praia do Araçá, 23°52'S 45°27'O, entremarés: 1 esp., col. 24.Jul.2002; 5 esp., col. 03.Nov.2002; 1 esp., col. 17.Abr.2003; Praia Preta, 23°46'18"S 45°42'47"O: 3 esp., col. 18.Abr.2003.

Material adicional: *Pseudopotamilla fitzhughi* Tovar-Hernandez & Salazar-Vallejo, 2006 – Parátipo, LACM-AHF Poly 2151. *Pseudopotamilla socialis* Hartman, 1944 – parátipos LACM-AHF Poly 198, LACM-AHF Poly 280. *Pseudopotamilla ocellata* – LACM-AHF Poly 003723, LACM-AHF Poly 003726. *Pseudopotamilla reniformis* (Leuckart, 1849) – Senckenberg-Mus SMF 4618/1, Frankreich Banyuls, França. *Pseudopotamilla ocellata* – Holótipo LACM-AHF Poly 197.

Descrição: Animais de pequeno porte, os completos com 45–61 segmentos, medindo até 7 mm de comprimento, por 0.6 mm de largura, com coroa radiolar medindo 0.8 mm de comprimento. Coroa radiolar com duas bandas castanho-avermelhadas na metade distal dos radiólos (Fig. 91A–B); radiólos em leque, os ventrais curtos, progressivamente mais longos em direção

dorsal; 1–4 olhos radiolares vermelhos por radiolo, presentes na metade dorsal da coroa, inclusive no par mais dorsal (Fig. 91D–B). Ocelos peristomiais ausentes. Colar com 1 par de lamelas ventrais curtas e triangulares, com extremidade arredondada, não sobrepostas; lateralmente oblíquo, não cobrindo a base dos radiolos; dorsalmente altos novamente, com lamelas dorsais arredondadas fundidas lateralmente à goteira fecal, formando bolsas dorsolaterais, seguidas por depressão oblíqua terminando na altura do setígero 1 (Fig. 91A–F). Lábios dorsais longos e triangulares; lábios ventrais curvos, continuando por um par de lamelas paralelas que se projetam entre as lamelas ventrais do colar (Fig. 91C–D, F). Tórax com 8–10 setígeros. Almofadas ventrais de tamanho uniforme, não endentadas pelos toros (Fig. 91C–F). Cerdas do colar como espinho de tamanho variado (Fig. 92A), 4–5 cerdas por fileira; a partir do setígero 2, notopódios torácicos com 3–4 cerdas superiores com limbo estreito, cerdas inferiores paleadas, com mucro tão longo quanto a parte limbada, dispostas em 2 fileiras (Fig. 92B). Neuropódios torácicos com uncini aviculares com 5 fileiras de dentes secundários, ocupando cerca de metade da superfície do dente principal, peito desenvolvido, alcançando a extremidade do dente principal; manúbrio longo com comprimento equivalente a 1,5 vezes a distância da crista ao peito; cerdas acompanhantes dos uncini com parte bulbosa denticulada e capuz assimétrico (Fig. 92D–F). Neuropódios abdominais com 2–3 cerdas com limbo largo (Fig. 92C). Notopódios abdominais com uncini aviculares, com 5–6 fileiras de dentes secundários, ocupando metade da superfície do dente principal; manúbrio com comprimento equivalente a distância da crista ao peito (Fig. 92G). Pigídio arredondado, sem ocelos.

Corante: o corante evidenciou as almofadas glandulares na superfície ventral desses animais, bem como os detalhes do colar.

Comentários: A variabilidade morfológica encontrada entre os membros de *Pseudopotamilla* dificulta a identificação, e evidencia a necessidade de uma revisão do gênero. Na maioria dos

casos, a variação intraespecífica dos caracteres não é incluída nas descrições, ou quando presente, se sobrepõe entre diferentes espécies, tornando-se óbvio que é necessária uma avaliação do gênero. Segundo Capa (2007), é provável que a utilização de comparações genéticas das populações em todo o mundo possa ajudar a resolver limites geográficos das espécies, especialmente no caso das espécies consideradas como cosmopolitas, como *P. reniformis* (Knight-Jones, 1983; Capa, 2007; Kolbasova *et al.*, 2013), ou naquelas espécies consideradas invasoras, como *P. occulata* (Zvyagintsev, 2003).

Duas espécies do gênero foram registradas para a costa brasileira, *Pseudopotamilla* cf. *reniformis* e *Pseudopotamilla* sp. n. *sensu* Rossi (2008).

Segundo Rossi (2008), *P. cf. reniformis* apresenta várias características em comum com *P. reniformis*, tais como, formato do colar, disposição dos olhos e tamanho dos apêndices pinulares dorsais (Hartman, 1938; Day, 1967; Knight-Jones, 1983), razão pela qual exemplares brasileiros já haviam sido anteriormente identificados como *P. reniformis* (Nogueira, 2000). Entretanto, ainda segundo Rossi (2008) é 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. De qualquer maneira, *Pseudopotamilla* sp. nov. difere de ambas as espécies citadas acima, principalmente, por apresentar coroa com duas bandas de coloração, colar com formato diferente, tanto na margem dorsal quanto ventral, maior número de setígeros torácicos e olhos presentes no par mais dorsal de radíolos. Exemplares de *P. reniformis* provenientes da França foram analisados, e foi possível notar que o colar nessa espécie é mais baixo do que o de *Pseudopotamilla* sp. nov., com lamelas ventrais mais altas, alcançando a base da membrana basal da coroa, enquanto que na espécie brasileira as lamelas ventrais são curtas. Além disso, a margem dorsal do colar nos espécimes da França é baixa, e não formam bolsas mediano-dorsais, como em *Pseudopotamilla* sp. nov..

A espécie descrita por Rossi (2008) como *Pseudopotamilla* sp. n., também apresenta coroa radiolar em leque, bandas de coloração marrom em alguns espécimes, semelhante

quantidade e disposição dos olhos radiolares, exceto por estes estarem ausentes no par mais dorsal de rádiolos, e cerdas e uncini semelhantes aos encontrados em *Pseudopotamilla* sp. nov. No entanto, a comparação com o material estudado por Rossi (2008) permitiu constatar que se trata de táxons diferentes, uma vez que *Pseudopotamilla* sp. n. de Rossi apresenta colar oblíquo lateralmente, mas com recorte muito profundo, com pequenas lamelas dorsais fundidas lateralmente à goteira fecal quase na altura do setígero 1, formando bolsas mediano-dorsais pouco profundas. Além disso, *Pseudopotamilla* sp. nov., do presente trabalho possui olhos no par de rádiolos mais dorsal, o que o torna diferente de todas as outras espécies já descritas para o gênero.

Ocorrência: entremarés e infralitoral, associados a substratos consolidados, em rodolitos ou a esqueletos de corais.

Gênero *Bispira* Krøyer, 1856

Espécie-tipo: *Amphitrite volutacornis* Montagu, 1804

Diagnose: Sabelídeos de tamanho mediano a grande, com numerosos pares de rádiolos em semicírculos ou espiral, cada um sustentado por pelo menos 4 fileiras de células esqueléticas. Membrana basal e franjas radiolares presentes, franjas basais ausentes. Olhos compostos pareados geralmente presente ao longo dos rádiolos. Lábios dorsais com apêndices radiolares e pinulares; apêndices radiolares ventrais ausentes. Lábios ventrais e lamelas paralelas presentes; sacos ventrais fora da coroa. Olhos peristomiais ausentes. Tórax com pelo menos 8 setígeros, abdômen com variável número de segmentos. Ocelos interramais presentes. Cerdas do colar similares às cerdas torácicas superiores dos segmentos seguintes, alongadas, com limbo estreito. Uncini torácicos aviculares, com diversas fileiras de dentes progressivamente menores acima do dente principal; cerdas acompanhantes com capuz assimétrico e ponta levemente afilada. Uncini abdominais similares aos torácicos. Cerdas abdominais do grupo anterior organizadas em forma de “C” ou em espiral, as do grupo posterior em arco. Pigídio com ocelos (Fitzhugh, 1989, Knight-Jones & Perkins, 1998, Capa, 2008).

Comentários: Knight-Jones & Perkins (1998) emendaram a diagnose de *Bispira*, caracterizando os membros desse gênero como não tendo franjas basais na coroa. No entanto, segundo Capa *et al.* (2008), os tipos das espécies, *B. volutacornis* e *B. serrata*, possuem franjas basais dorsais. O restante dos caracteres diagnósticos mencionados na revisão é compartilhado com outros membros do clado formado por *Bispira*, *Branchiomma*, *Pseudobranchiomma*, *Sabella*, *sabellastarte* e *Stylomma* e, portanto, não são sinapomorfias de *Bispira*. Apesar desses resultados, Capa *et al.* (2008) resolveram manter o status do gênero, até que novos estudos ajudem a resolver a situação. As outras características diagnósticas para *Bispira* são a presença

de olhos radiolares pareados, membrana basal curta, sacos ventrais dispostos para fora da coroa, margens dorsais do colar afastadas da goteira fecal, margem anterior da primeira almofada ventral em forma de "W", além da disposição e forma das cerdas e uncini (Capa *et al.*, 2008).

***Bispira* sp.**

(Figuras 93–94)

Material examinado: Estado da Bahia – Ilha de Itaparica, em pilares de marinas: 2 esp., col. Jan.2011.

Material adicional: *Bispira serrata* Capa, 2008, Holótipo, W.30025 – Austrália, Queensland, Calliope River, Gladstone, (23°51'S 151°10'L); col. 1974. *Bispira turneri* Hartman, 1969 – Holótipo, LACM-AHF 181. *Bispira paraporifera* Tovar-Hernández & Salazar-Vallejo, 2006 – Holótipo, LACM-AHF 2149. *Bispira melanostigma* Id. por Tovar-Hernández – Guana, BVI 2000, 4.Jul, VC 0052. *Bispira brunnea* (Treadwell, 1917) Id. Tovar-Hernández – Guana, col. 5.Mai.2003. *Bispira melanostigma*, id. por Costa-Paiva & Paiva (2007), IBUFRJ-0452 – 3°51'30"S 33°49'29"O, Atol das Rocas, Rio Grande do Norte, Brasil. *Bispira klautae* Costa-Paiva & Paiva, 2007, holótipo IBUFRJ-0454 – 3°51'30"S 33°49'29"O, Atol das Rocas, Rio Grande do Norte, Brasil.

Descrição: Animais de grande porte, medindo cerca de 10 cm de comprimento, por 4 mm de largura, com coroa radiolar medindo 2–3 cm de comprimento, em animais com até 140 segmentos. Coroa radiolar com 18–20 pares de radiólos, basalmente unidos por membrana palmar baixa, dispostos em dois semicírculos, com involução medianoventral (Fig. 93A–D). Coroa com 25 pares de olhos ao longo dos radiólos, como manchas grená alongadas intercaladas por bandas amarelas transversais (Fig. 93A–D). Esqueleto radiolar composto por 4–5 fileiras de células esqueléticas. Animais fixados com corpo esbranquiçado, com almofadas ventrais mais escuras e salpicado por pontos escuros em toda a superfície do corpo, mais

abundantes e maiores no colar (Fig. 93E–I). Lábios dorsais bem desenvolvidos, com apêndices radiolares estendendo-se por 1/4 do total do comprimento dos rádiolos, unidos por uma membrana ao par mais dorsal de rádiolos; apêndices pinulares ausentes. Lábios ventrais grandes, auriculares, fundidos aos lobos branquiais abaixo da origem dos rádiolos, continuando ventralmente por um par de lamelas paralelas terminando entre as lamelas do colar (Fig. 93F); sacos ventrais grandes, originando-se fora da coroa (Fig. 93F–G). Colar baixo, lateralmente oblíquo; margens dorsais curtas, fundidas à goteira fecal, formando bolsas curtas; ventralmente com um par de lamelas ventrais robustas e distalmente arredondadas, não sobrepostas (Fig. 93E–H); superfície interna das lamelas ventrais salpicada por manchas irregulares escuras (Fig. 93A–H). Goteira fecal profunda no tórax anteriormente, delimitada lateralmente por cristas longitudinais nos setígeros 1–2 (Fig. 93A–H). Setígeros anteriores e medianos aproximadamente quatro vezes mais largos do que longos (Fig. 93E–J), setígeros posteriores duas vezes mais largos do que longos. Primeira almofada ventral em “W”, mais curta do que as seguintes; almofadas seguintes retangulares a trapezoidais, levemente endentadas lateralmente pelos tori, mais largas a partir do setígero 7 (Fig. 93A, F–I). Tórax com 10 setígeros. Cerdas do colar alongadas, com limbo estreito e como espinho (Fig. 94A); 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, cerdas inferiores como espinho, dispostas em duas fileiras irregulares, limbo 2 vezes mais largo do que a haste, afinando suavemente até a ponta (Fig. 94B). Neuropódios torácicos com uncini com 5–6 fileiras de dentes secundários, cobrindo 1/3 da extensão do dente principal, peito inflado e manúbrio estendendo-se por 1/4 da distância entre o peito e a crista (Fig. 94D). Abdômen com até 93 setígeros. Neuropódios abdominais com cerdas do grupo anterior como espinho, com limbo 2 vezes mais largo do que a haste, as do grupo posterior modificadas, alongadas, com limbo estreito (Fig. 94C). Notopódios abdominais com uncini semelhantes aos torácicos (Fig. 94E–G).

Corante: o corante evidenciou a presença de almofadas glandulares na superfície ventral desses animais, primeira em “W”, mais curta do que as seguintes; almofadas seguintes retangulares a trapezoidais.

Comentários: De acordo com Costa-Paiva & Paiva (2007), duas espécies do gênero *Bispira* foram registradas para a costa brasileira, ambas coletadas na região nordeste do Brasil, em Atol das Rocas. As espécies são *B. melanostigma* (Schmarda, 1861), e *B. klautae* Costa-Paiva & Paiva, 2007. A primeira espécie, *B. melanostigma* foi descrita originalmente para a Jamaica, apresentando ampla distribuição em todo o Mar do Caribe, e também no Golfo do México e Bermudas (Knight-Jones & Perkins, 1998).

Os exemplares brasileiros estudados por Costa-Paiva & Paiva, 2007 muito se assemelham com aqueles descritos por Knight-Jones & Perkins (1998), embora apresentem leves diferenças em relação ao tamanho do corpo, da coroa e do número de setígeros abdominais. Segundo Costa-Paiva & Paiva (2007), os exemplares brasileiros apresentavam 102–122 setígeros abdominais, com coroa medindo 17–27 mm, ao invés de 60–100 setígeros abdominais, e coroa com 8–15 mm, como descrito por Knight-Jones & Perkins (1998). Após o estudo tanto do material brasileiro identificado por Costa-Paiva & Paiva (2007), quanto o de *B. melanostigma* do Caribe, foi possível constatar que trata-se da mesma espécie e, portanto, *B. melanostigma* ocorre em águas brasileiras, corroborando com Costa-Paiva & Paiva (2007). De qualquer maneira, *B. melanostigma* difere da espécie do presente trabalho, por possuir coroa radiolar formada por radiólos de coloração vermelho mais escuro quase roxo, com 4–5 pares de olhos dispostos irregularmente, enquanto *Bispira* sp., possui coroa com 25 pares de olhos ao longo dos radiólos, como manchas grená alongadas intercaladas por bandas amarelas transversais.

B. klautae apresenta estrutura glandular, como uma esponja, cobrindo a região dorsal e anterior do corpo, característica que é compartilhada por outras espécies do gênero, como *B. porifera* (Grube, 1878) e *B. paraporifera* Tovar-Hernández & Salazar-Vallejo, 2006. Em

contraste, a espécie descrita aqui como *Bispira* sp., apresenta a superfície dorsal lisa, sem qualquer tipo de estrutura esponjosa. Além disso, as duas espécies podem ser diferenciadas, uma vez que os membros de *B. klautae* apresentam coroa radiolar avermelhada, com 3 pares de olhos, e o maior exemplar medindo 1 mm de comprimento, enquanto em *Bispira* sp., foram encontrados espécimes com até 140 segmentos, medindo 10 cm de comprimento, com 25 pares de olhos ao longo dos radiólos, como manchas grená alongadas intercaladas por bandas amarelas transversais.

Segundo Tovar-Hernández & Salazar-Vallejo (2006), outras 2 espécies são conhecidas para a região do Mar do Caribe, as espécies *B. paraporifera* e *B. brunnea* (Treadwell, 1917), além de *B. melanostigma*. *B. paraporifera*, cuja localidade tipo é no México, também está no grupo das espécies que apresentam aquelas estruturas glandulares esponjosas cobrindo a região dorsal, conforme visto anteriormente, e portanto, diferente de *Bispira* sp., do presente trabalho. A outra espécie *B. brunnea*, originalmente descrita para as Bahamas, assemelha-se a *Bispira* sp. pela ausência de estruturas glandulares esponjosas dorsais nos segmentos anteriores. Por outro lado, as duas espécies podem ser diferenciadas, uma vez que em *B. brunnea* as margens dorsais do colar terminam afastadas da goteira fecal, formando um amplo espaço dorsalmente, com recortes em “V” de cada lado do corpo (ver Tovar-Hernández & Salazar-Vallejo, 2006: p. 31–32, fig. 4), enquanto em *Bispira* sp., as margens dorsais são fundidas à goteira fecal, formando bolsas curtas. Além disso, olhos radiolares estão ausentes em *B. brunnea*, quando em *Bispira* sp., os olhos estão ao longos de toda a extensão dos radiólos, com ~25 pares.

Acreditamos que a espécie identificada aqui como *Bispira* sp., possivelmente trata-se de uma espécie ainda não registrada para a nossa costa, mas antes é preciso estudar mais exemplares, principalmente animais vivos.

Ocorrência: infralitoral, substrato consolidado, em pilares de portos e marinas.

Gênero *Sabella* Linnaeus, 1767

Espécie-tipo: *Sabella pavonina* Savigny, 1822

Diagnose: Sabelídeos de corpo mediano a grande, com variável número de radiólos, dispostos em espiral em um dos lados e em semicírculo no outro; cada radiolo com pelo menos quatro fileira de células esqueléticas. Membrana basal presentes, franjas radiolares e basais ausentes. Lábios dorsais geralmente com apêndices radiolares, apêndices pinulares ausentes; lábios ventrais e lamelas paralelas presentes, sacos ventrais fora da coroa. Colar peristomial com lobo ventral estreito, e amplo espaço medianoventral, e lobos ventrais presentes. Tórax com pelo menos 8 setígeros, abdômen com número variável. Ocelos interramais presentes. Cerdas do colar estreitas com capuz, com limbo estreito, em forma de espinho. Neuropódios torácicos com uncini aviculares com dentes secundários similares em tamanho, com peito desenvolvido e manúbrio de tamanho mediano; cerdas acompanhantes dos uncini com capuz membranoso assimétrico. Neuropódios abdominais na fileira anterior com cerdas com limbo estreito, organizadas em espiral. Ocelos pigidiais presentes (Fitzhugh, 1989, Knight-Jones & Perkins, 1998).

Comentários: Viviani (1805) criou um novo gênero, *Spirographis*, para acomodar a espécie *S. spallanzanii*, antes como *Tubularia spallanzanii* Gmelin, 1791, devido a presença de coroa radiolar em espiral em um dos lados, e com multiplas voltas. Entretanto, segundo Perkins & Knight-Jones (1991), não havia, na verdade, caracteres de importância genérica que separassem as duas espécies, e portanto, a partir do trabalho de Knight-Jones & Perkins (1998), todas as espécie antes consideradas como *Spirographis* passaram a ser consideradas como *Sabella*.

***Sabella braziliensis* Treadwell, 1932**

(Figura 95)

Material examinado: São Sebastião, São Paulo: MZUSP 291; 7 esp. em mau estado de preservação.

Material adicional: *Sabella spallanzanii*: LACM-AHF Poly 205: Golfe de Fos, Carteau, Mar Mediterrâneo, França, Id. por Zibrowius, 1995. *S. spallanzanii*: AM W.43464; AM W.24270: North Haven, Sul da Austrália.

Descrição: Animais de grande porte, medindo até cerca de 20 cm de comprimento, por 4 mm de largura, com até 140 segmentos. Coroa radiolar com 53 radiólos do lado esquerdo e 24 do lado direito, dispostos em semicírculo do lado esquerdo e em espiral do lado direito, com 4 voltas (Fig. 95A–D); esqueleto radiolar composto por 4 fileiras de células esqueléticas. Colar peristomial baixo, revelando a base da coroa, lateralmente reto, sem incisão, e margens dorsais terminando no nível dos notopódios, afastada da goteira fecal (Fig. 95A–D). Animais fixados com corpo esbranquiçado, com almofadas bem definidas, sendo a primeira mais larga, cerca de 4 vezes mais larga que alta; demais segmentos com almofadas progressivamente menores (Fig. 95A–D). Cerdas do colar bem como as da fileira anterior dos segmentos torácicos seguintes com limbo estreito, em forma de espinho; cerdas da fileira posterior com limbo mais largo, duas vezes mais largo que a haste. Cerdas abdominais similares, mas dispostas em espiral, de até duas voltas; uncini torácicos e abdominais com crista formada por vários dentes secundários acima do dente principal; cerdas acompanhantes do uncini com ponta afilada.

Comentários: *Spirographis januarii* foi descrita por Krøyer para a costa do Rio de Janeiro em 1856. Mais tarde, Hansen (1882) descreveu outras 4 espécies para a costa do Rio de Janeiro, *S. gracilis*, *S. imperialis*, *S. nobilis* e *S. simplex*. O autor diferenciou as espécies principalmente em

relação ao número de voltas (espiral) em um dos lobos radiolares. No entanto, acreditamos que esse número pode estar diretamente relacionado com o tamanho dos espécimes analisados por ele, uma vez que os maiores exemplares apresentam maior número de voltas do lobo radiolar. Além disso, são espécies que foram encontradas próximas umas das outras, na costa do Rio de Janeiro. Augener, 1934 sugeriu a sinonímia dessas espécies com *Sabella spallanzanii*, como *Spirographis spallanzanii*, classificação que foi posteriormente seguida por Knight-Jones & Perkins (1998). Essa espécie, entretanto, é considerada introduzida em muitas partes do mundo, e desde então tem sido registrada para águas brasileiras (Keable & Murray, 2013). O autor também sinonimizou uma outra espécie descrita para o Brasil, *Spirographis braziliensis*, por Treadwell (1912), coletada na região de São Sebastião-SP. Não foi possível analisar o material de Hansen (1882), nem o de Krøyer, mas tivemos a oportunidade de estudar a espécie *S. braziliensis* de Treadwell (1912), que é descrita no presente estudo e comparada com exemplares de *Sabella spallanzanii* provenientes do sul da Austrália, e outro coletado no Mar Mediterrâneo (França). É possível que haja sinonímias entre essas seis espécies já registradas para o país, mas que apresentam diferenças consideráveis em relação a *S. spallanzanii*.

Sabella spallanzanii é caracterizada por possuir coroa radiolar com 100 radíolos no lado esquerdo da coroa e 34 no direito, enquanto em *S. braziliensis* a coroa é composta por 53 radíolos do lado esquerdo e 24 do lado direito; não foi possível observar o padrão de coloração em *S. braziliensis* devido ao mau estado de preservação dos exemplares analisados. Além disso, o colar nas duas espécies é bem diferente, em *S. spallanzanii* o colar alcança a base dos radíolos, lateralmente com uma incisão no nível das margens dorsais dos neuropódios, seguidos por margens dorsais arredondadas, terminando medianoventralmente, ao lado da goteria fecal. Em contraste, *S. braziliensis* possui colar mais baixo, revelando a base da coroa, lateralmente baixo e reto, sem incisão, e margens dorsais terminando no nível dos notopódios, afastada da goteira fecal.

Finalmente, acreditamos que é necessário estudar mais exemplares do gênero *Sabella* coletados no litoral brasileiro, de preferência a partir de animais vivos, para que outras características não observadas nos exemplares depositados no MZUSP possam ser descritas com mais detalhes, tais como padrões de coloração da coroa e do corpo. A partir dessas observações, então, será possível confirmar se a espécie *S. spallanzanii* realmente ocorre no Brasil. Além disso, achamos extremamente importante a análise daquelas outras espécies de Hansen (1882) e de Krøyer (1856) também descritas para o Brasil, para que se possa ter real definição da(s) espécie(s) que ocorre(m) no país, identificando possíveis sinonímias.

Gênero *Paradialychone* Tovar-Hernández, 2008

Espécie-tipo: *Chone americana* Day, 1973, designado por Tovar-Hernández, (2008)

Diagnose: Sabelídeos pequenos ou grandes, com número variável de pares de rádiolos; rádiolos com duas fileiras de células esqueléticas; membrana palmar e franjas radiolares presentes; olhos radiolares ausentes. Lábios dorsais com apêndices radiolares e pinulares; lábios ventrais e lamelas paralelas presentes. Margem anterior do anel peristomial desenvolvido ventralmente. Tórax com 8 setígeros torácicos. Notocerdas torácicas da fileira superior com cerdas em baioneta, a inferior com cerdas paleadas. Uncini torácicos aciculares, com capuz desenvolvido e dente principal coberto por várias fileiras de dentes secundários. Neuropódios abdominais anteriores com cerdas com limbo estreito; neuropódios abdominais posteriores com cerdas com limbo estreito. Uncini abdominais aviculares, com dente principal recoberto por até 7 fileiras de dentes secundários progressivamente menores, ocupando metade da extensão do dente principal, peito retangular menos desenvolvido do que nos setígeros anteriores, sem manúbrio. Depressão pré-pigidial presente, mas pouco desenvolvida (Tovar-Hernández, 2008).

Comentários: Após uma extensa análise filogenética, Tovar-Hernández (2008) dividiu o antigo gênero *Chone* Krøyer, 1856 em três gêneros, *Chone*, *Dialychone* Claparède, 1870 e *Paradialychone* Tovar-Hernández, 2008, baseado, principalmente, na morfologia dos lábios dorsais e fórmula uncinial, e na presença de uma depressão pré-pigidial pouco desenvolvida.

Quatro espécies de *Chone* haviam sido registradas em águas brasileiras, *C. infundibuliformis* Krøyer, 1856, *C. letterstedti* (Kinberg, 1867), e uma espécie descrita por Nonato (1981), mas as duas últimas nunca publicadas formalmente. A descrição fornecida por Nonato (1981) não permite determinar em qual dos gêneros sugeridos por Tovar-Hernández

(2008) sua espécie deve ser alocado, mas ambas as outras espécies estão incluídos em *Chone*. A outra espécie é *Chone* sp. n. *sensu* Rossi (2008), que, provavelmente, trata-se da mesma espécie descrita no presente trabalho, como será discutido abaixo.

***Paradialychone* sp. nov.**

(Figuras 96–98)

Chone sp. n. Rossi, 2008: 47–54, figs. 13–16.

Material examinado: Estado de São Paulo: 26°01'S 46°25'O, 2 esp., col. 20.Jan.1998; 25°46'S 45°11'O, infralitoral: 1 esp., col. 14.Dez.1997; 25°37'S 45°50'O, infralitoral: 1 esp., col. 21.Jan.1998; 25°17'S 46°55'O, infralitoral: 2 esp., col. 16.Dez.1997; 25°11'S 47°08'O, , infralitoral: 10 esp., 16.Dez.1997. Estado do Rio de Janeiro – Arraial do Cabo, Praia dos Anjos, 22°58'43.2"S 42°01'03.2"O: 15 esp., col. 05.Jun.2006. Rio de Janeiro, Baía de Guanabara, 22°48'51"S 43°09'41.9"O, infralitoral: 30 esp., col. Abr.2008.

Material adicional: *Chone trilineata* Tovar-Hernández, 2007 – Holótipo, LACM-AHF 2260. *Chone trilobata* Gallardo, 1968 – Holótipo, LACM-AHF 315. *Chone veleronis* Banse, 1972 – Holótipo, LACM-AHF 459, parátipo, LACM-AHF 460. *Chone albocincta* Banse, 1972 – Holótipo, LACM-AHF 454. *Chone minuta* Hartman, 1944 – Holótipo, LACM-AHF 182. *Chone eiffelturris* Tovar-Hernández, 2007 – Holótipo, LACM-AHF 2251. *Chone paramollis* Tovar-Hernández, 2007 – Holótipo, LACM-AHF 2219. *Dialychone arabica* Tovar-Hernández & Dean, 2010 – Holótipo, LACM-AHF 2504.

Descrição: animais de pequeno porte, medindo 2,0–12 mm de comprimento, por 0,4–1 mm de largura, com coroa radiolar medindo 1–7 mm de comprimento. Coroa radiolar com 6 pares de rádiolos e 2 pares de apêndices radiolares (Fig. 96A–F). 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, ligeiramente mais alto ventralmente, não cobrindo lobos do anel peristomial anterior, apenas a base dos radiólos, dorsalmente fundido à goteira fecal, com bolsas dorsolaterais desenvolvidas (Figs. 96A–F; 97A–C). Cintura glandular no setígero 2 conspicua (Figs. 96A–F; 97A–C). Almofadas ventrais presentes, a primeira intumescida, 2 vezes mais larga do que longa, com margem anterior semicircular (Figs. 96A–F; 97A–C). Cerdas do colar alongadas, com limbo estreito (Fig. 98A), em ambas as fileiras; a partir do setígero 2, notopódios torácicos com 3–4 cerdas superiores alongadas, com limbo estreito, cerdas inferiores em duas fileiras, a anterior com 4–6 cerdas em baioneta), a posterior com 3–6 cerdas paleadas afiladas, com mucro curto (Figs. 97F–G; 98B–C). Neuropódios torácicos com 10–13 uncini aciculares por toro, uncini com capuz e dente principal recoberto por 3 fileiras de dentes secundários, ocupando metade da sua extensão (Figs. 97I, L; 98F–G). Abdômen com 29–45 setígeros. Neuropódios abdominais anteriores com cerdas alongadas, com limbo estreito, em ambos os grupos, as do grupo posterior com hastes 3–4 vezes mais largas que as do grupo anterior (Fig. 97E, H; 98D–E, H); neuropódios abdominais posteriores com cerdas modificadas, alongadas, com limbo estreito, em ambos os grupos. Notopódios abdominais anteriores com toros com 7–18 uncini, progressivamente menores da margem dorsal para a ventral de cada 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, manúbrio ausente (Fig. 98I); 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 (Figs. 97J; 98J). Depressão pré-pigidial leve, pouco desenvolvida, presente nos 5–6 últimos setígeros (Figs. 96G; 97D).

Corante: o uso de corante evidenciou a presença de almofadas glandulares na superfície ventral desses animais, como a cintura glandular no setígero 2, facilitando a contagem de segmentos, bem como a forma dessas almofadas.

Comentários: Em sua revisão de *Chone*, Tovar-Hernández (2008) resgatou *Dialychone* e descreveu *Paradialychone* com base na dentição dos uncini abdominais. De acordo com Tovar-Hernández (2008) *Dialychone* tem dentes secundários maiores que o dente principal nos uncini torácicos, e com tamanho quase uniforme nos uncini abdominais, enquanto os de *Paradialychone* apresentam um único e grande dente na primeira fileira de dentes secundários, seguido por fileiras de dentes progressivamente mais curtos. No entanto, *Paradialychone* sp. nov., apresenta ambas as condições dentro de cada toro abdominal e por isso, suspeitamos que esses gêneros possam ser sinônimos.

A autora ainda transferiu 12 espécies para seus novos gêneros, todos eles anteriormente atribuídos a *Chone*. Essas espécies são: *P. americana* (Day, 1973), *P. bimaculata* (Banse & Nichols, 1968), *P. diazi* (Tovar-Hernández, 2005), *P. ecaudata* (Moore, 1923); *P. eiffelturris* (Tovar-Hernández, 2007), *P. farringtonae* (Tovar-Hernández, 2005), *P. filicaudata* (Southern, 1914), *P. gambiae* (Tovar-Hernández, Licciano & Giangrande, 2007), *P. johnstonae* (Tovar-Hernández, 2005), *P. paracincta* (Hartmann-Schröder, 1962), *P. paramollis* (Tovar-Hernández, 2007), *P. uebelackerae* (Tovar-Hernández, 2005), e uma espécie não nomeada formalmente e tratada como *Chone* sp., das Ilhas Virgens Britânicas por Tovar-Hernández (2007b).

Dentre todas essas espécies, apenas duas apresentam seis pares de radiólos e dois pares de apêndices radiolares ventrais, como em *Paradialychone* sp. nov.. Essas espécies são *P. eiffelturris* e *P. farringtonae*. A espécie brasileira, *Paradialychone* sp. nov., entretanto, difere de ambas por apresentar tanto dentes secundários com tamanho quase uniforme nos uncini abdominais, quanto apenas um único e grande dente na primeira fileira de dentes secundários, as duas condições presentes em cada toro abdominal. Os exemplares identificados por Rossi

(2008) como *Chone* sp. n., são muitos semelhantes aos estudados no presente trabalho e, possivelmente, trata-se da mesma espécie descrita acima como *Paradialychone* sp. nov.

Ocorrência: região entremarés e infralitoral, em costão rochoso, entre algas, bancos de mexilhões ou em substratos inconsolidados.

Gênero *Parasabella* Bush, 1905

Espécie-tipo: *Demonax krusensterni* Kingberg, 1867.

Diagnose: Sabelídeos de porte mediano a grande. Coroa radiolar com numerosos rádiolos, com 4 ou mais fileiras de células esqueléticas. 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 com margens dorsais afastadas da goteira fecal. Região ventral com almofadas glandulares, retangulares, quadradas ou trapezoidais. Tórax com até 9 setígeros, setígeros torácicos com notocerdas superiores com limbo estreito e inferiores com limbo largo, dispostas em várias fileiras transversais. Neuropódios torácicos com uncini aviculares, com dentes secundários progressivamente menores, em fileiras transversais, peito desenvolvido, manúbrio de tamanho mediano; cerdas acompanhantes dos uncini com a ponta bulbosa, denticulada, com dente apical de onde se projeta capuz membranoso. Abdômen com número variável de setígeros, Neuropódios abdominais com cerdas alongadas, com limbo estreito em ambos os grupos, nos setígeros anteriores, e alongadas, com limbo estreito, no grupo anterior, e modificadas, alongadas, com limbo estreito no grupo posterior dos setígeros posteriores. Notopódios abdominais com uncini semelhantes aos torácicos (Perkins, 1984; Fitzhugh, 1989; Tovar-Hernández & Harris, 2010).

Comentários: Tovar-Hernández & Harris (2010), renomearam *Parasabella* Bush, 1905 em substituição a *Demonax* Kinberg, 1867, por este ser homônimo júnior de *Demonax* Thomson, 1860 (Insecta: Coleoptera: Cerambycidae).

Anteriormente, Perkins (1984) havia afirmado que a definição do gênero, dada pela presença de rádiolos dispostos em espiral não era consistente, uma vez que *Sabella* e *Bispira*

também apresentam a mesma organização dos radiolos e nem todas as espécies de *Parasabella* a possuem. Assim, o caracter fundamental para a diagnose do gênero atualmente é a morfologia das cerdas acompanhantes dos uncini e das almofadas ventrais. Segundo Fitzhugh (1989), o gênero mais próximo de *Parasabella* 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.

***Parasabella* sp. nov.**

(Figuras 99–101)

Material examinado: Projeto BioPol–NE: Estado da Paraíba, zona entremarés: Rio Tinto, Barra de Mamanguape, 6°46'8"S 34°55'1"O, entremarés: 29 esp., col. 11.Out.2010; Barra de Camaratuba, 6°36'11"S 34°57'52"O, entremarés: 1 esp., col. 12.Out.2010. Estado de Pernambuco, Goiana, Pontas de Pedra, 7°37'43"S 34°48'28"O, entremarés: 2 esp., col. 13.Dez.2012. Ponta do Jaguaribe, 7°43'31"S 34°49'33"O, entremarés: 7 esp., col. 11.Dez.2012. Recife, Praia de Boa Viagem, 8°7'52"S 34°53'58"O, entremarés: 2 esp., col. 19.Jan.2014. **Estado da Bahia**, Porto de Salvador, 12°58'44.9"S 38°31'09"O, em pilares de portos e marinas: 22 esp., col. 3.Set.2012. **Estado do Rio de Janeiro**, Cabo Frio, Lagoa de Araruama, 22°52'33.9"S 42°00'25.8"O, em costão rochoso, pilares de marinas: 11 esp., 12.Set.2012; Arraial do Cabo, Praia do Forno, 22°57'50"S 42°00'45"O, em costão rochoso, associados a colônias de zoantídeos: 4 esp., 27.Dez.2012; Angra dos Reis, 23°03'26"S 44°14'07"O, em costão rochoso e substratos artificiais: 7 esp., col. 12.Ago.2006. **Estado de São Paulo**, São Sebastião, Praia do Araçá, 23°52'S 45°27'O, em costão rochoso e em substratos artificiais: 12 esp., col. 15.Jul.2011; 22 esp., col. 4.Jul.2012; 9 esp., 10.Jul.2013; 31 esp., col. 5.Ago.2014. São Vicente, Ilha Porchat, 23°59'S 46°22'O, em costão rochoso: 22 esp., col. 11.Mar.2002; 6 esp., col. 17.Nov.2002; Praia das Vacas, 24°01'22.9"S 46°23'57"O, em costão rochoso: 5 esp., col. 19.Nov.2002; 7 esp., col. 16.Mai.2003.

Material adicional: *Parasabella microphthalma* – Panamá (Pacífico), não tipo, LACM-AHF H02-732.

Parasabella pallida (Moore, 1923) – Mazatlán, México (Tovar-Hernández, M.A.), não tipo, LACM-AHF Poly 2322, LACM-AHF Poly 2322; LACM-AHF Poly 2323. *Parasabella media* Bush, 1905 – Material Id. por T. Perkins 34245; 24244.

Descrição: Animais de porte mediano, medindo até 30 mm de comprimento, por 3 mm de largura, com coroa radiolar medindo 8 mm de comprimento. Radíolos com 15 bandas verde-escuro a castanho-escuro, as vezes bem escuros, estendendo-se para as pínulas adjacentes (Fig. 99A); manchas pigmentares escuras ao longo dos radíolos (Fig. 100H). Ponta nua dos radíolos com comprimento aproximado de 1,5–2 pínulas. Lábios dorsais muito largos, com apêndices radiolares e pinulares (Fig. 99H); lábios ventrais curvos formando lamelas paralelas que se projetam entre as lamelas ventrais do colar. Colar peristomial cobrindo a base dos radíolos, com lamelas ventrais não sobrepostas, e margens dorsais do colar terminando afastadas da goteira fecal (Figs. 99B, F, I; 100B, D). Tórax com 8 setígeros (Figs. 99A–F; 100A); primeira almofada ventral comprida, retangular, três vezes mais larga do que alta, levemente endentada pelas lamelas paralelas; almofadas seguintes endentadas lateralmente pelos toros (Figs. 99B–G; 100A–B, D). Cerdas do colar alongadas, com limbo estreito (Figs. 100G; 101A–B); a partir setígero 2, notopódios torácicos com cerdas superiores alongadas, com limbo estreito, 5–6 cerdas por fileira (Figs. 100G; 101B); cerdas inferiores com limbo largo, com largura variável, dispostas em 2 fileiras (Figs. 100G–H; 101C). Neuropódios torácicos com uncini aviculares com 5 fileiras de dentes secundários, ocupando metade da superfície do dente principal, manúbrio longo, maior do que a distância da crista ao peito; cerdas acompanhantes dos uncini com cabeça bulbosa e denticulada, com dente principal, de onde se projeta o capuz (Figs. 100J; 101E–G). Neuropódios abdominais com cerdas alongadas, com limbo estreito, em ambos os grupos (Fig. 101D). Notopódios abdominais com uncini aviculares com 5–6 fileiras de dentes secundários, ocupando cerca de 1/2 da superfície do dente principal, manúbrio de tamanho mediano (Figs. 100I, 101E–G). Pigídio arredondado, sem ocelos (Figs. 99J, 100F).

Corante: o uso de corante evidenciou as almofadas glandulares na superfície ventral, facilitando a contagem de segmentos, bem como a forma dessas almofadas e também do colar.

Comentários: A única espécie do gênero descrita para o Brasil é *P. microphthalma* (Verrill, 1873), registrada inicialmente por Rullier & Amoureux (1979) como *Sabella microphthalma* Verrill, 1873, e posteriormente como *D. cf. microphthalmus* por Rossi (2008). Perkins (1984) redescreveu *P. microphthalma*, uma espécie que foi originalmente descrita para Massachusetts, EUA (Oceano Atlântico), após ter analisado diversos registros da espécie em diferentes localidades, ampliando o seu registro para Colômbia, México, e norte dos EUA. Em seu trabalho, o autor também menciona o registro de Rullier & Amoureux (1979) para a costa brasileira, porém ele não confirmou o registro uma vez que o material não estava disponível para análise e a descrição fornecidas pelos autores é muito breve e não menciona diversos características importantes para a identificação das espécies do gênero.

Existem, no entanto, muitas discrepâncias entre a redescrição de Perkins (1984) e aqueles espécimes registrados em outras localidades. Os exemplares provenientes do Panamá, por exemplo, foram estudados, e observamos que algumas características mencionadas na literatura como importantes e diagnósticas para a taxonomia do grupo apresentam variação, principalmente em relação a morfologia das almofadas do setígero 1, largura dos lábios dorsais, mais finos em alguns espécimes, e os toros mais afastados dos escudos ventrais. Além disso, a redescrição de Perkins (1984) diz que esta espécie apresenta ocelos radiolares lenticulados, o que não ocorre no material do Panamá e da Flórida.

Rossi (2008) já havia estudado o material da Florida, comparado com os espécimes brasileiros e constatou que não há diferenças entre as duas espécies, exceto pela ausência de ocelos radiolares lenticulados, o que não ocorre no material brasileiro, e por possuir apêndices radiolares dorsais muito mais longos do que encontrado em *P. cf. microphthalma sensu* Rossi (2008). No entanto, a análise de material provenientes de outras localidades antes já registrados

por Perkins (1984) aponta para a possibilidade de que essas características sejam variáveis em *P. microphthalma*.

Perkins (1984) considera *Parasabella pallida* (Moore, 1923) como a espécie mais próxima de *P. microphthalma*, diferenciando-se, segundo o autor, por a primeira não ter bandas acastanhadas na coroa, apenas spots difusos, além de almofada do segmento 1 três vezes mais larga do que alta, e também outras características nas cerdas. No entanto, acreditamos que as espécies sejam sinônimas, um vez que os espécimes de *P. pallida* do Caribe mexicano que analisamos são muito semelhantes aqueles de *P. microphthalma*, apresentando a coroa parda, com bandas avermelhadas/acastanhadas, inclusive mantendo as duas bandas antes do meio da coroa com muitos spots escuros a acastanhados, e almofadas de morfologia variada, principalmente após a inversão da goteira fecal. A coroa parece manter um padrão entre os espécimes, sendo relativamente curta, com radiólos enrolados.

O material identificado aqui como *Parasabella* sp. nov., está de acordo com aqueles espécimes estudados por Rossi (2008), chamados de *Demonax* cf. *microphthalmus* pela autora, e possivelmente nova para a ciência. Um outro morfotipo do gênero *Parasabella* foi encontrado em material coletado no nordeste do Brasil, mas não foi possível identificá-lo, devido ao mau estado de conservação dos espécimes.

Ocorrência: entremarés e infralitoral, comum em substratos consolidados, como costões rochosos ou em pilares de portos, entre colônias de corais, zooantídeos, esponjas, ascídias e bancos de mexilhões.

Gênero *Perkinsiana* Knight-Jones, 1983

Espécie-tipo: *Sabella (Potamilla) rubra* Langerhans, 1881

Diagnose: Sabelídeos de corpo curto a mediano, com variável número de radiólos, dispostos em dois semicírculos; cada radiólo com pelo menos duas fileira de células esqueléticas, frequentemente com 4 ou mais. Membrana basal e franjas radiolares presentes ou ausentes, franjas basais ausentes. Olhos radiolares ausentes. Lábios dorsais geralmente com apêndices radiolares e pinulares; lábios ventrais e lamelas paralelas presentes, sacos ventrais ausentes, apêndices radiolares ventrais também ausentes. Colar peristomial presente; ocelos peristomiais presentes em formas juvenis de alguns táxons. Primeiro segmento mais longo do que os seguintes, cerca de duas vezes do comprimento dos demais. Tórax com 8 setígeros, abdômen com número variável. Ocelos interramais ausentes. Notopódios torácicos com cerdas inferiores paleadas, dispostas em 2 ou mais fileiras. Neuropódios torácicos com uncini aviculares com dentes secundários progressivamente menores; peito desenvolvido; manúbrio de tamanho mediano; cerdas acompanhantes dos uncini com capuz membranoso em forma de gota. Setígeros abdominais numerosos. Neuropódios abdominais com cerdas alongadas, com limbo largo, em ambos os grupos. Notopódios abdominais com dentes secundários de tamanho uniforme, peito desenvolvido e manúbrio longo. Ocelos pigidiais podem estar presentes (Knight-Jones, 1983, Fitzhugh, 1989, Capa, 2007, Tovar-Hernández *et al.*, 2012).

Comentários: Knight-Jones (1983) descreveu *Perkinsiana* enquanto revisava os gêneros *Parasabella* (como *Demonax*), *Potamilla* Malmgren, 1866 e *Potamethus*, para acomodar aqueles táxons não englobados nas diagnoses válidas. Fitzhugh (1989), entretanto, observou que este gênero não possui apomorfias, enquanto Capa (2007) o considerou como um grupo parafilético.

Os únicos registros para este gênero em águas brasileiras são de *P. minuta*, que foi redescrita como uma espécie de *Perkinsiana* por Knight-Jones (1983), porém mais tarde foi designado como a espécie-tipo do gênero *Sabellomma* por Nogueira *et al.* (2010). O outro registro foi feito por Rossi (2008), através de espécimes provenientes da região sudeste do Brasil, como *Perkinsiana* sp. n.

***Perkinsiana* sp.**

(Figura 102)

Perkinsiana sp. n. Rossi, 2008: p. 159–163, fig. 69.

Material examinado: Projeto BioPol–NE: Estado da Paraíba, Mataraca, Barra de Camaratuba, 6°36'11"S 34°57'52"O, em rodolitos: 2 esp., col. 12.Ago.2011. Baía da Traição, Ponta da Prainha, 6°41'19"S 34°55'48"O, em rodolitos: 1 esp., col. 09.Ago.2010. Cabedelo, Píer de Cabedelo, em esponjas e recifes de arenito: 2 esp., col. 09.Fev.2009. Conde, Praia de Tabatinga, 7°16'40"S 34°47'54"O, em esponjas e talos de algas: 3 esp., col. 01.Set.2011; Tambaba, 7°21'21"S 34°47'53"O, entremarés: em rodolitos: 2 esp., col. 20.Set.2011. **Estado de São Paulo:** Ubatuba – Praia de Domingas Dias, 23°25'39.5"S 45°03'45"O, em costão rochoso: 6 esp., col. 22.Jul.2002; 1 esp., col. 02.Nov.2002.

Descrição: Animais de pequeno porte, medindo até 10 mm de comprimento, por 0.5 mm de largura, com coroa radiolar medindo 5 mm de comprimento. Coroa radiolar sem pigmentação, com 10 pares de radiólos. Peristômio com um par de ocelos castanhos (Fig. 102D–F). Lábios dorsais relativamente longos e triangulares, com apêndices radiolares medindo 1,5 mm, equivalente a 6 setígeros torácicos; apêndices pinulares dorsais quase tão longos quanto os apêndices radiolares. Lábios ventrais curvos, arredondados, baixos, continuando por lamelas paralelas que se projetam entre as lamelas ventrais do colar. Colar com lamelas ventrais muito

altas, triangulares, alcançando a base dos radíolos, não sobrepostas (Fig. 102D–F); colar lateralmente oblíquo, dorsalmente terminando próximo à goteira fecal, quase ao nível dos notopódios do setígero 1, expondo completamente o anel peristomial anterior na face ventral e formando bolsas dorsolaterais pouco profundas (Fig. 102D–F). Tórax com até 14 setígeros. Almofadas ventrais altas, estreitas, de tamanho uniforme. Cerdas do colar em forma de espinho, de tamanho variado; demais setígeros torácicos com notopódios apresentando cerdas superiores como espinho e cerdas inferiores paleadas, com mucro tão longo quanto a parte limbada, dispostas em 2 fileiras. Neuropódios torácicos com uncini aviculares com 5 fileiras de dentes secundários, peito desenvolvido e manúbrio longo, de comprimento equivalente a 1,5 vezes a distância da crista ao peito; cerdas acompanhantes dos uncini com parte bulbosa denticulada e capuz assimétrico. Neuropódios abdominais com cerdas com limbo largo. Notopódios abdominais com uncini aviculares, com 5–6 fileiras de dentes secundários, ocupando metade da superfície do dente principal; manúbrio com comprimento equivalente a distância da crista ao peito. Pigídio arredondado, sem ocelos.

Comentários: A espécie descrita neste trabalho está de acordo com aquela descrita por Rossi (2008), e consideramos tratar-se do mesmo táxon. A espécie difere, entretanto, de todas as outras já descritas para o gênero, principalmente em relação ao tamanho corporal, número de pares de radíolos, forma das almofadas ventrais, tamanho e morfologia dos lábios dorsais e morfologia do colar.

P. assimilis (McIntosh, 1885), uma espécie descrita originalmente para a Argentina, compartilha com a espécie brasileira a presença de lábios dorsais com apêndices radiolares longos, medindo aproximadamente o correspondente a 6 setígeros torácicos, com apêndices pinulares. Porém em membros de *Perkinsiana* sp. os lábios dorsais são muito mais longos, as lamelas ventrais do colar não se sobrepõem, e os uncini abdominais possuem manúbrio com comprimento equivalente à distância da crista ao peito. Outras espécies do gênero possuem o

colar semelhante ao de *P. assimilis* e, portanto, também diferentes de *Perkinsiana* sp., são elas *P. acuminata* (Moore, 1904), *P. fonticulata* (Hoagland, 1919), *P. littoralis* (Hartman, 1967) e *P. linguicollaris* (Day, 1961).

Ocorrência: região entremarés, em costões rochosos, banco de rodolitos, e também entre esponjas e em talos de algas.



FIGURA 71. *Branchiomma luctuosum* (A–C, F) – A, animal vivo, no tubo, em Angra dos Reis, RJ. B, animal vivo, no ambiente, com tubo entre esponjas e corais, em Arraial do Cabo, RJ. C, Animal vivo, coletado na Praia do Araçá, São Sebastião, vista dorsal. F, animal inteiro, vivo, coletado na Ilha Bela, São Sebastião. D, *Branchiomma patriota* – animal vivo, coletado na Praia do Araçá, vista ventral. E, animal vivo, coletado na Ilha Bela, São Sebastião. G, detalhe da coroa com ocelos de coloração laranja, e bandas brancas ao longo de toda a extensão dos radíolos. H, animal vivo com coroa de coloração mais clara, sem bandas laranjas nos radíolos. Barras de escala: C–E = 1 mm; F, H = 500 μ m; G = 200 μ m.

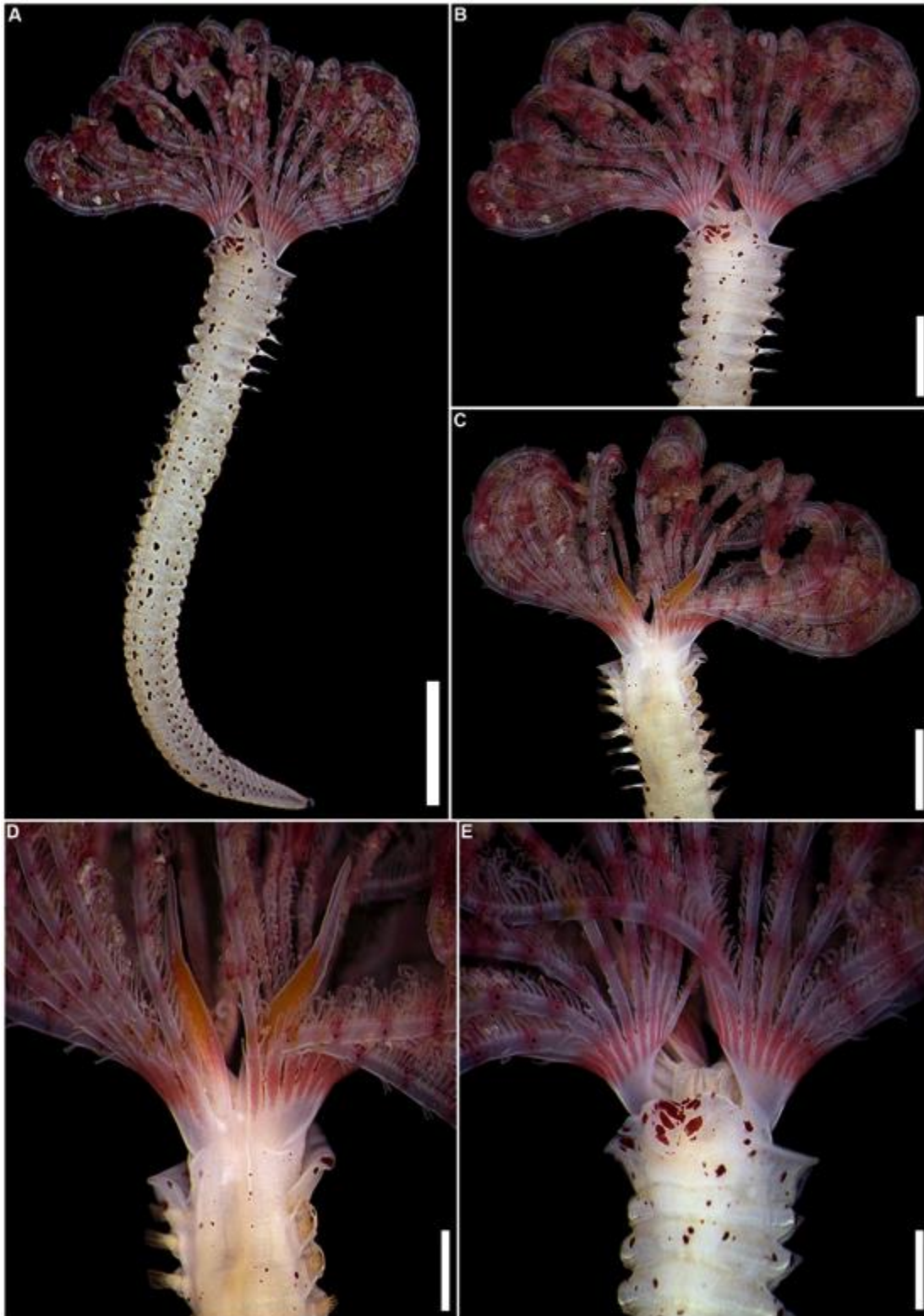


FIGURA 72. *Branchiomma* sp. 1 – A, animal completo, vista ventral. B, detalhe da região anterior, vista ventral. C, detalhe da região anterior, vista dorsal. D, detalhe dos lábios dorsais, vista dorsal. E, detalhe das margens ventrais e lamelas, vista ventral. Barras de escala: A = 1 cm; B–C = 5 mm; D–E = 1mm.



FIGURA 73. *Branchiomma* sp. 1 – A, cerdas do colar. B, detalhe das cerdas do colar. C, detalhe das neurocerdas abdominais, setígero 12. D, notocerdas torácicas, setígero 3. E, detalhe das neurocerdas abdominais, setígero 36. F, uncini torácicos, setígero 8. G, uncini abdominais, setígero 12. Barras de escala: A, E = 250 μ m; B–D = 300 μ m; F = 100 μ m. G = 50 μ m.

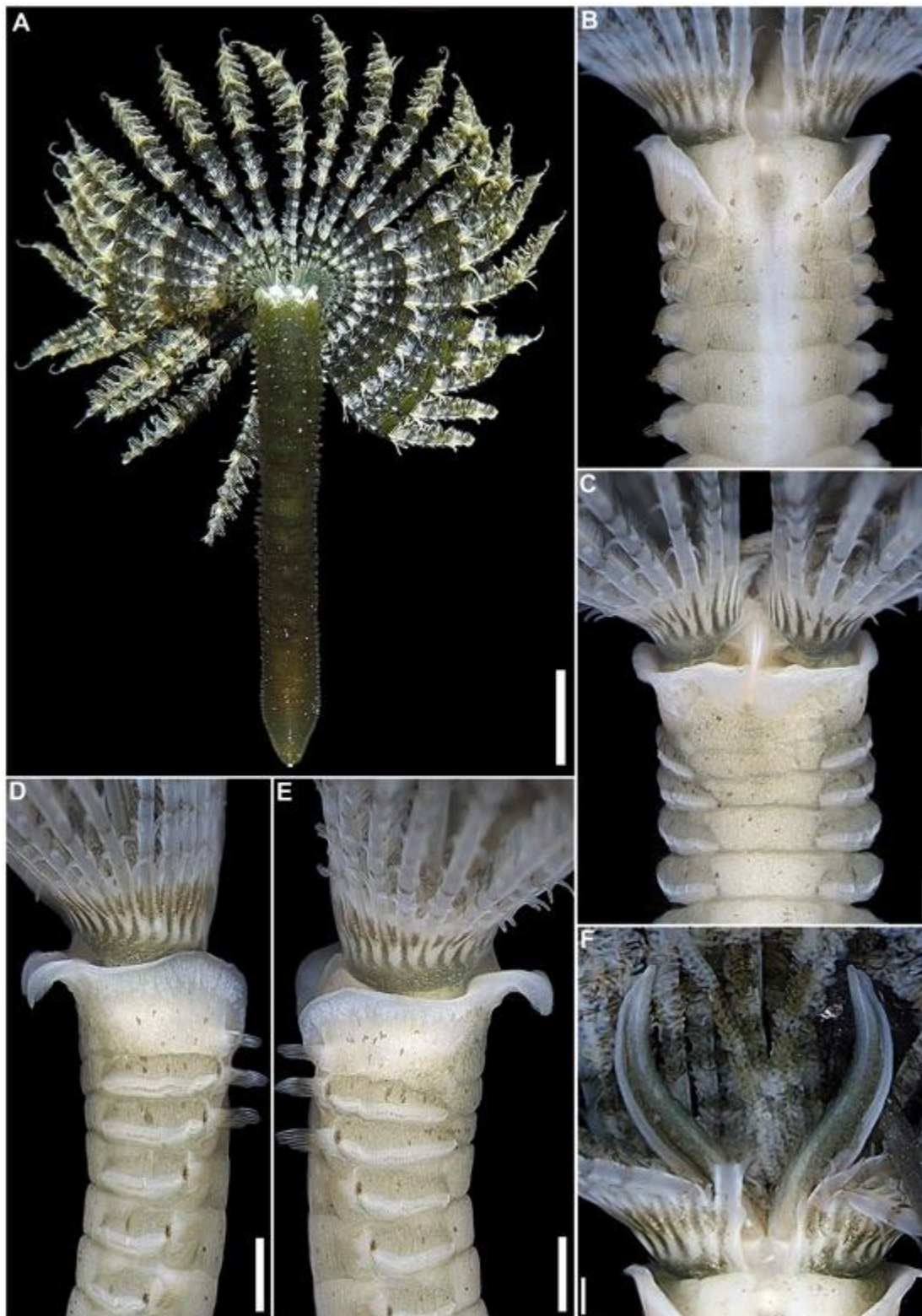


FIGURA 74. *Branchiomma* sp. 2 – A, animal vivo completo, vista dorsal. B, detalhe da região anterior, vista dorsal. C, detalhe da região anterior, vista ventral. D, região anterior, vista lateral esquerda. E, região anterior, vista lateral direita. Barras de escala: A = 1 cm; B–F = 1 mm.

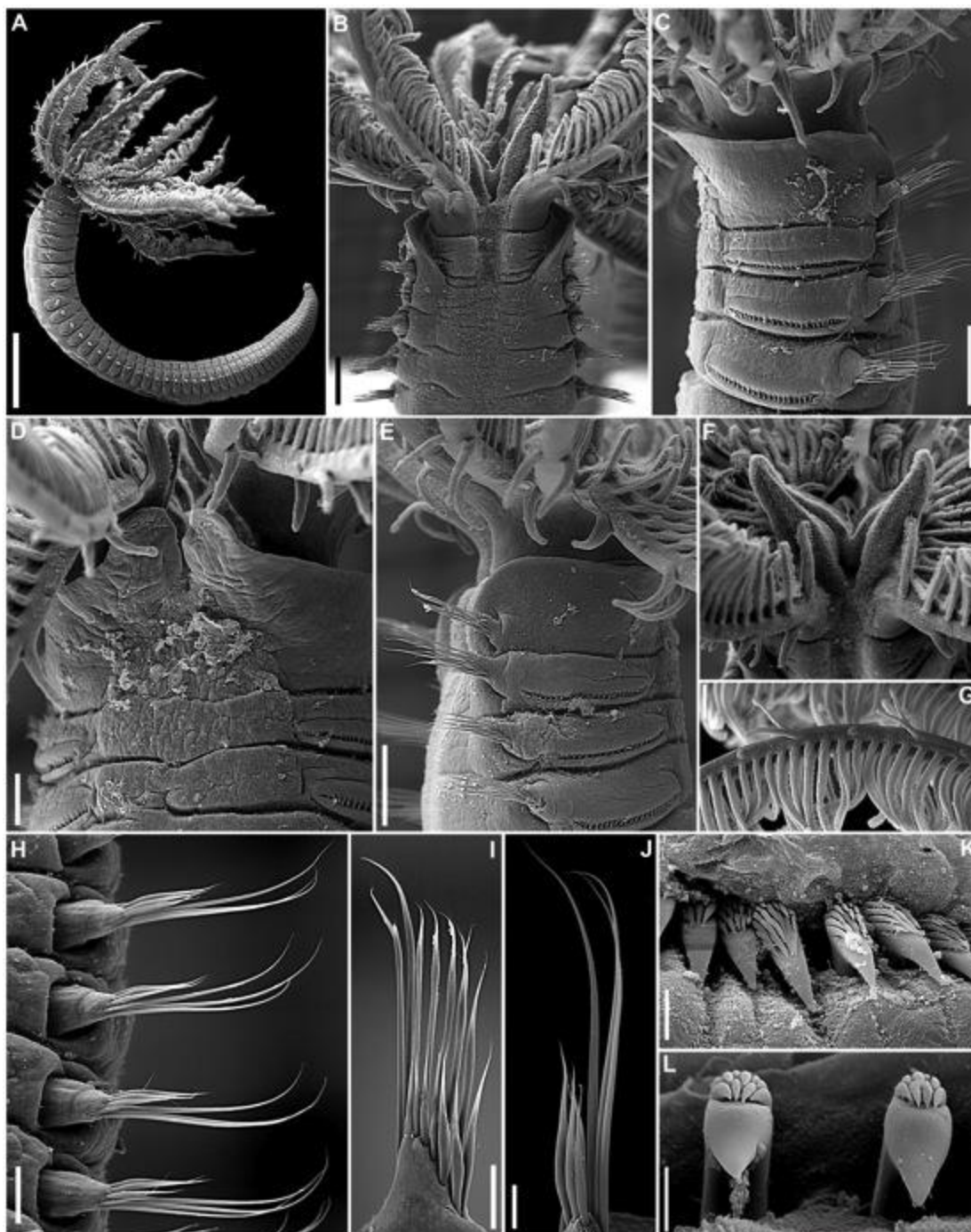


FIGURA 75. *Branchiomma* sp. 2 (MEV) – A, animal completo, vista geral. B, detalhe da região anterior, vista dorsal. C, detalhe da região anterior, vista lateral esquerda. D, detalhe da região anterior, vista ventral. E, região anterior, vista lateral direita. F, detalhe da região interna da coroa, lábios dorsais, vista dorsal. G, detalhe de radiolo mostrando os estilódios e olhos. H, notopódios torácicos anteriores, vista ventrolateral. I, detalhe de notopódio torácico posteriores. J, detalhe neuropódio abdominal anterior. K, uncini torácicos anteriores. L, uncini abdominais anteriores. Barras de escala: A = 1 mm; B–C, E–G = 200 μ m; D = 100 μ m; H–I = 50 μ m; J = 20 μ m; K–L = 5 μ m.

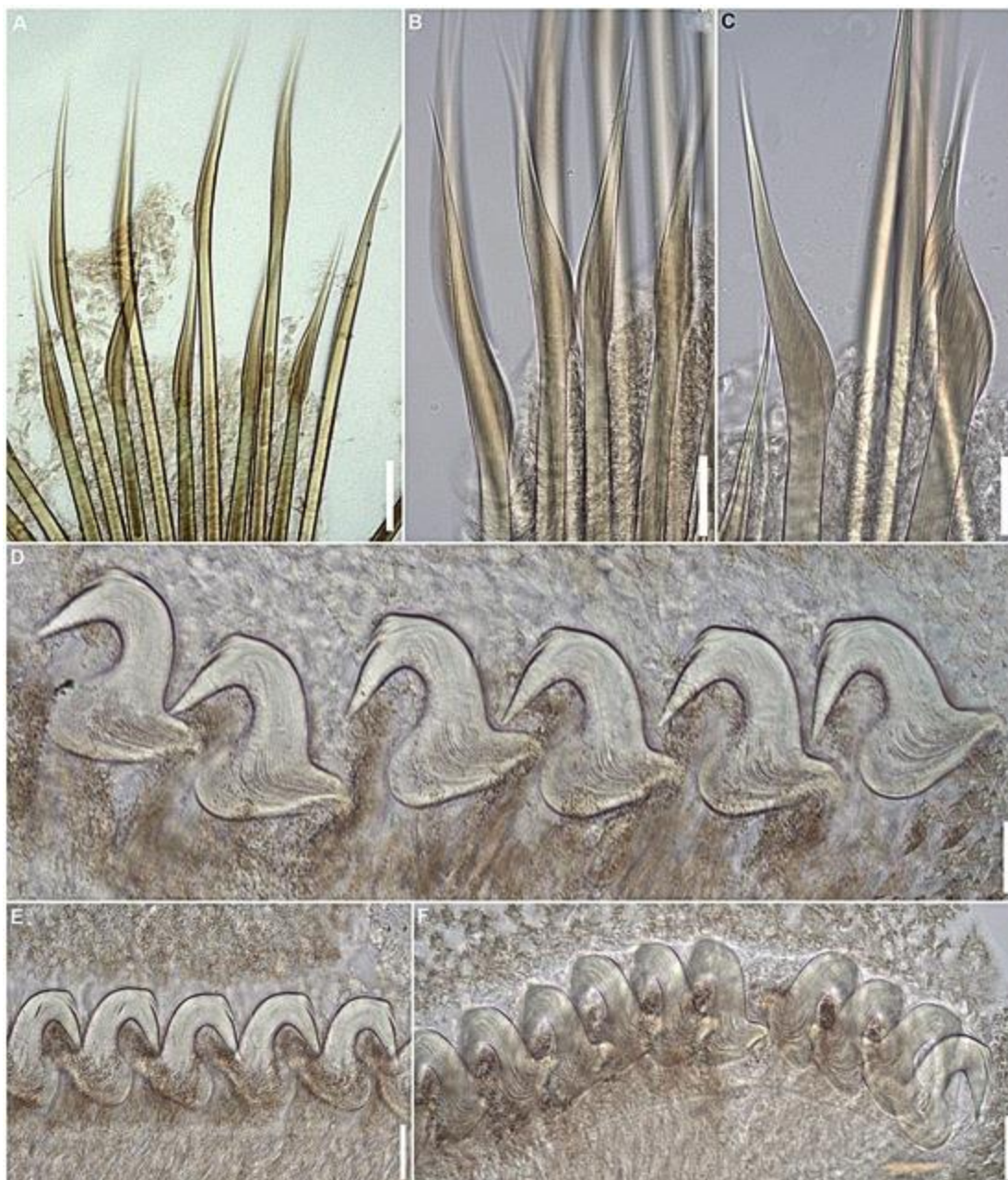


FIGURA 76. *Branchiomma* sp. 2 – A, cerdas do colar. B, detalhe das notocerdas torácicas, setígero 7. C, detalhe das neurocerdas abdominais, setígero 12. D, uncini torácicos, setígero 3. E, uncini abdominais, setígero 12. F, uncini abdominais, setígero 16. Barras de escala: A–C = 300 μ m; D–F = 100 μ m.



FIGURA 77. *Branchiomma* sp. 3 – A, animal vivo completo, vista ventral. B, região anterior, vista ventral. C, região anterior, vista dorsal. D, detalhe região anterior, vista ventral. E, região anterior, vista lateral direita. F, detalhe dos estilódios nos radíolos. Barras de escala: A = 1 cm; B–E = 1 mm; F = 500 µm.

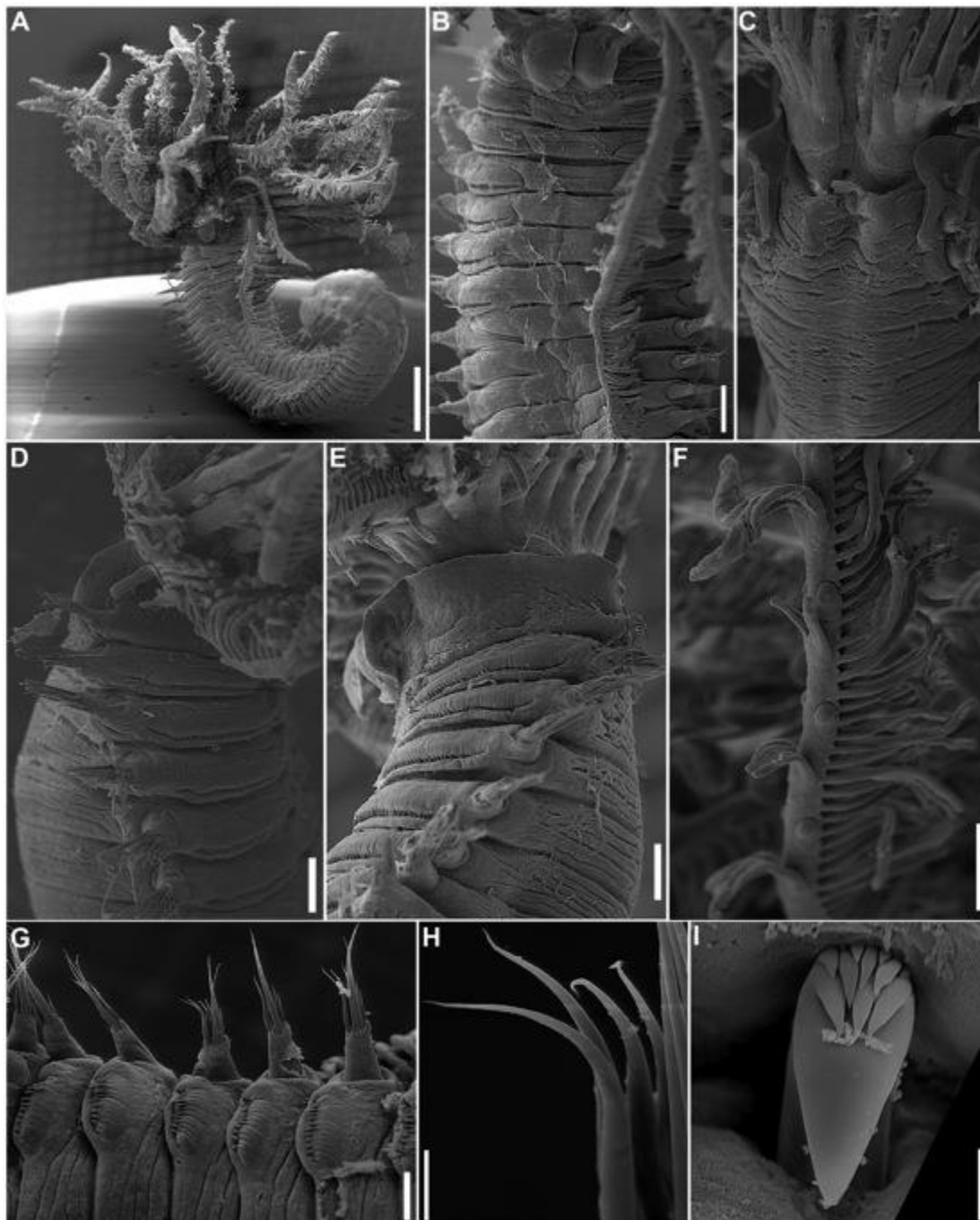


FIGURA 78. *Branchiomma* sp. 3 (MEV) – A, animal completo, vista geral. B, detalhe da região anterior, vista ventral. C, detalhe da região anterior, vista dorsal. D, detalhe da região anterior, vista lateral direita. E, região anterior, vista lateral esquerda. F, detalhe de radiolo mostrando os estilódios e olhos. G, parapódios torácicos anteriores, vista ventrolateral. H, detalhe de notocerda torácicas posteriores. I, uncinus torácico anterior. Barras de escala: A = 1 mm; B = 500 μ m; C–F= 200 μ m; G = 100 μ m; H = 20 μ m; I = 5 μ m.

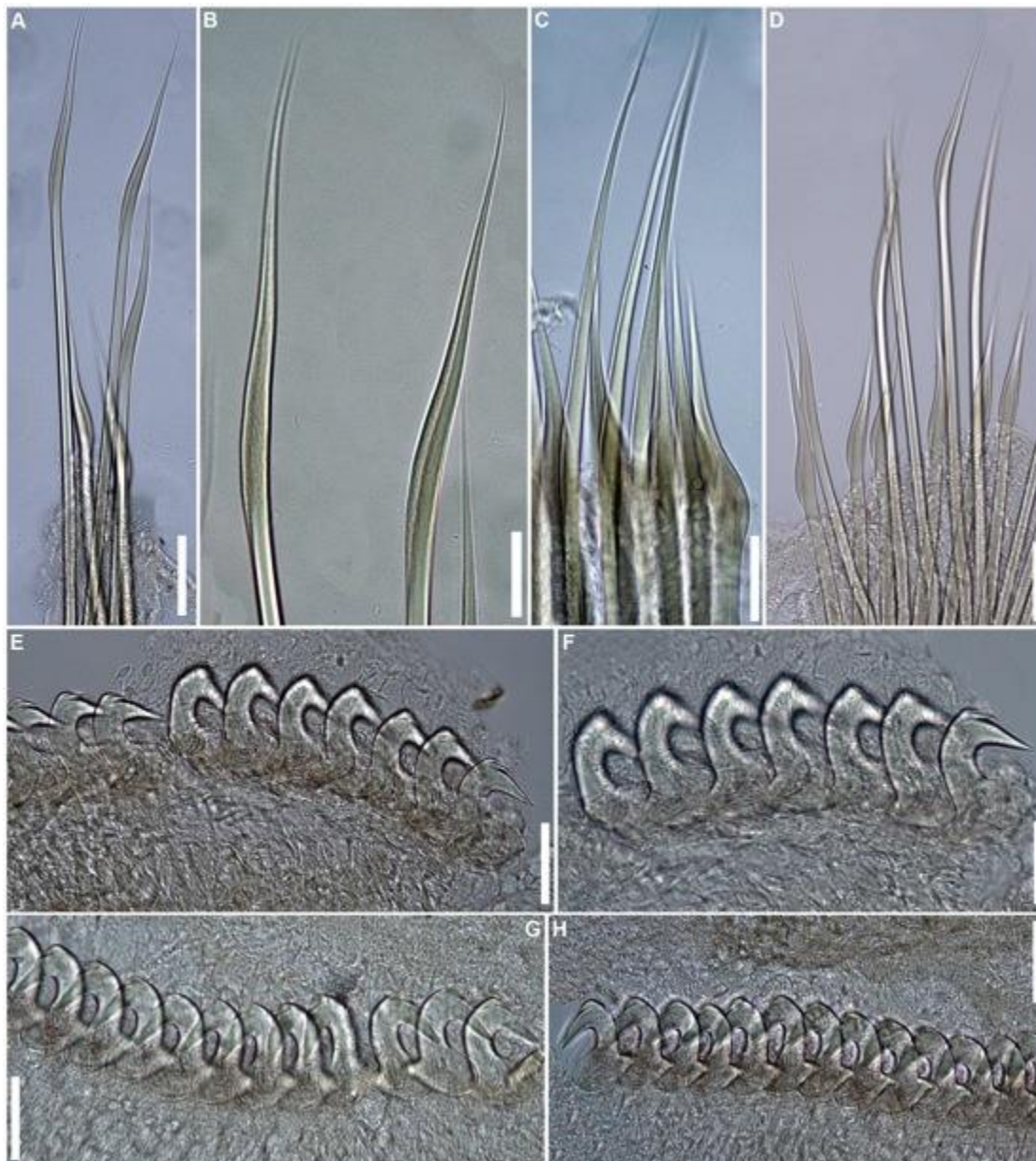


FIGURA 79. *Branchiomma* sp. 3 – A, cerdas do colar. B, detalhe das cerdas do colar. C, detalhe das neurocerdas abdominais, setígero 26. D, notocerdas torácicas, setígero 3. E, uncini torácicos, setígero 3. F, uncini torácicos, setígero 8. G, uncini abdominais, setígero 12. H, uncini abdominais, setígero 18. Barras de escala: A, D = 500 μ m; B–C = 300 μ m; E–H = 250 μ m.



FIGURA 80. *Megalomma* sp. nov. 1 – A, animal vivo completo, vista ventral. B, região anterior, vista ventral. C, região anterior, vista lateral direita. D, detalhe da região anterior, vista dorsal. E, detalhe da região anterior, vista ventral. F, região anterior, vista lateral esquerda. G, detalhe da carúncula, vista dorsal. H, detalhe dos olhos fora do tubo, em vida. I, detalhe dos olhos terminais nos radiólos. Barras de escala: A = 1 cm; B–C, F = 2 mm; D–E = 1 mm; G–I = 500 μ m.

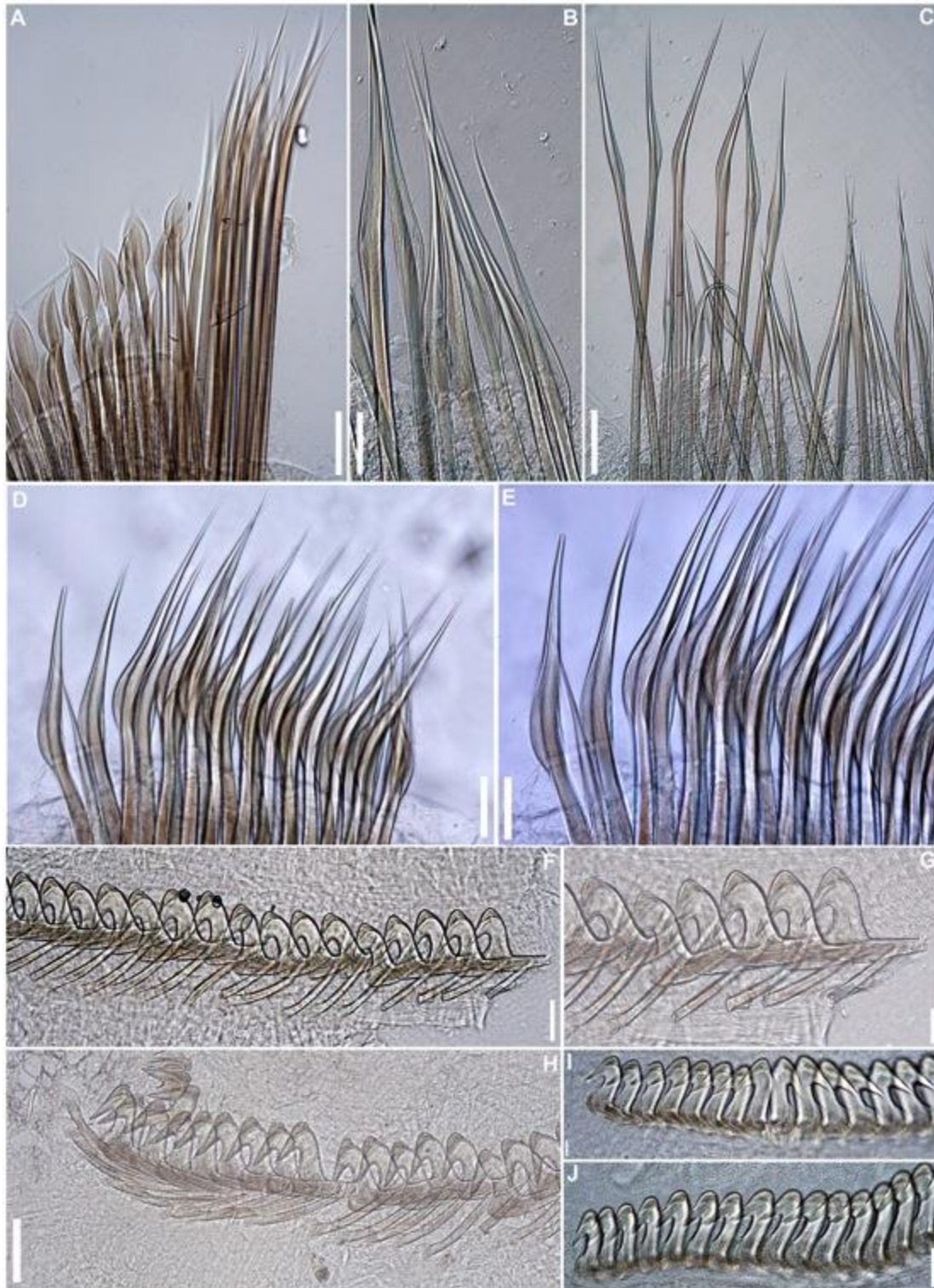
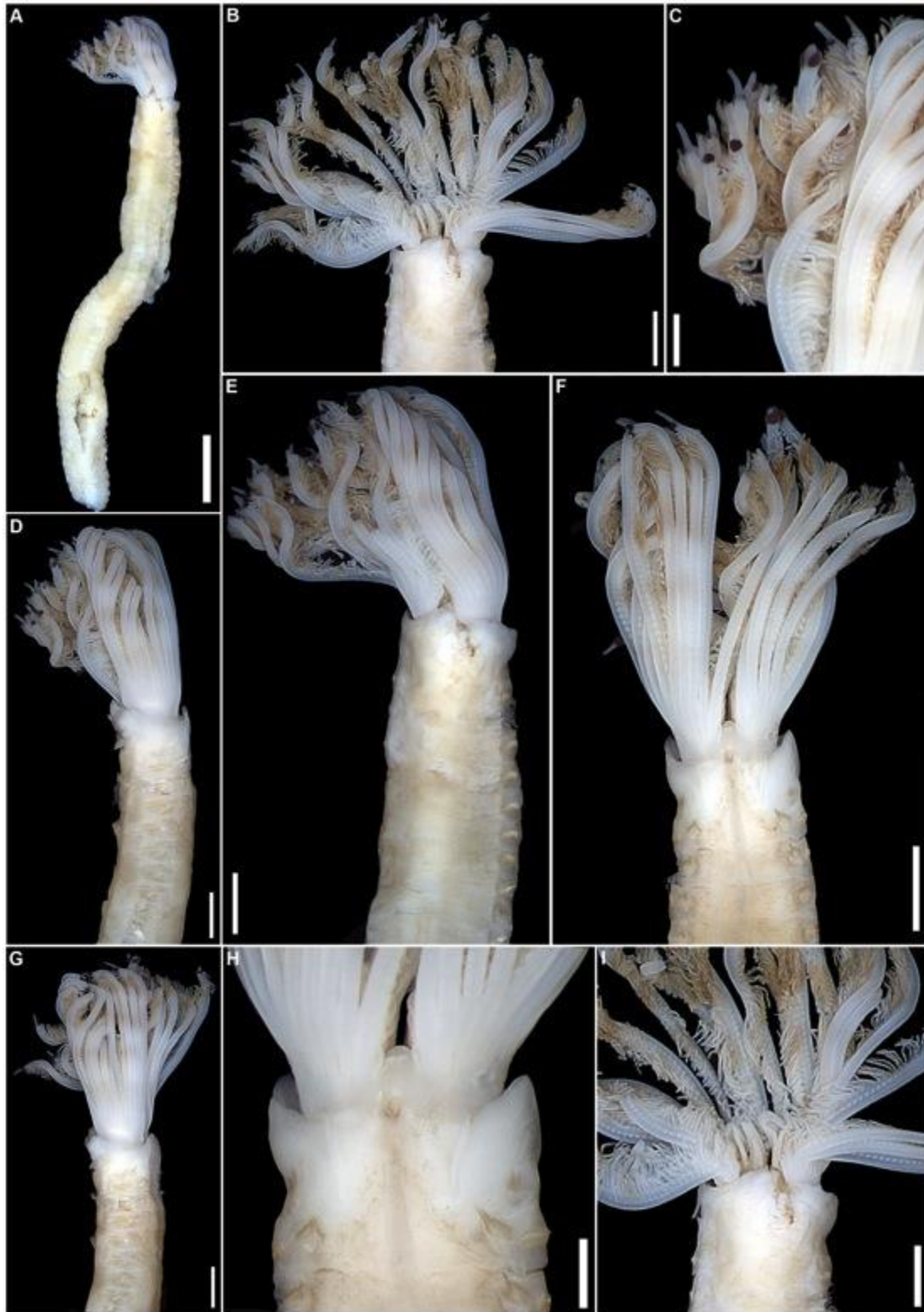


FIGURA 81. *Megalomma* sp. nov. 1 – A, notocerdas torácicas, setígero 3. B, detalhe das cerdas do colar. C, cerdas do colar. D, neurocerdas abdominais, setígero 12. E, neurocerdas abdominais, setígero 19. F, uncini torácicos, setígero 2. G, uncini torácicos, setígero 5. H, uncini torácicos, setígero 8, setígero. I, uncini abdominais, setígero 12; J, uncini abdominais, setígero 18. Barras de escala: A–E = 500 μ m; F–J = 200 μ m.



FIGURA

82. *Megalomma* sp. nov. 2 – A, animal completo, vista ventral. B, região anterior, vista ventral. C, detalhe dos olhos compostos nos radiólos. D, região anterior, vista lateral esquerda. E, detalhe da região anterior, vista ventral. F, região anterior, vista dorsal. G, região anterior, vista lateral direita. H, detalhe da margem dorsal do colar, vista dorsal. I, detalhe dos lábios dentro da coroa. Barras de escala: A = 1 cm; B–C, H = 1 mm; D–G = 2 mm; H–I = 500 μ m.

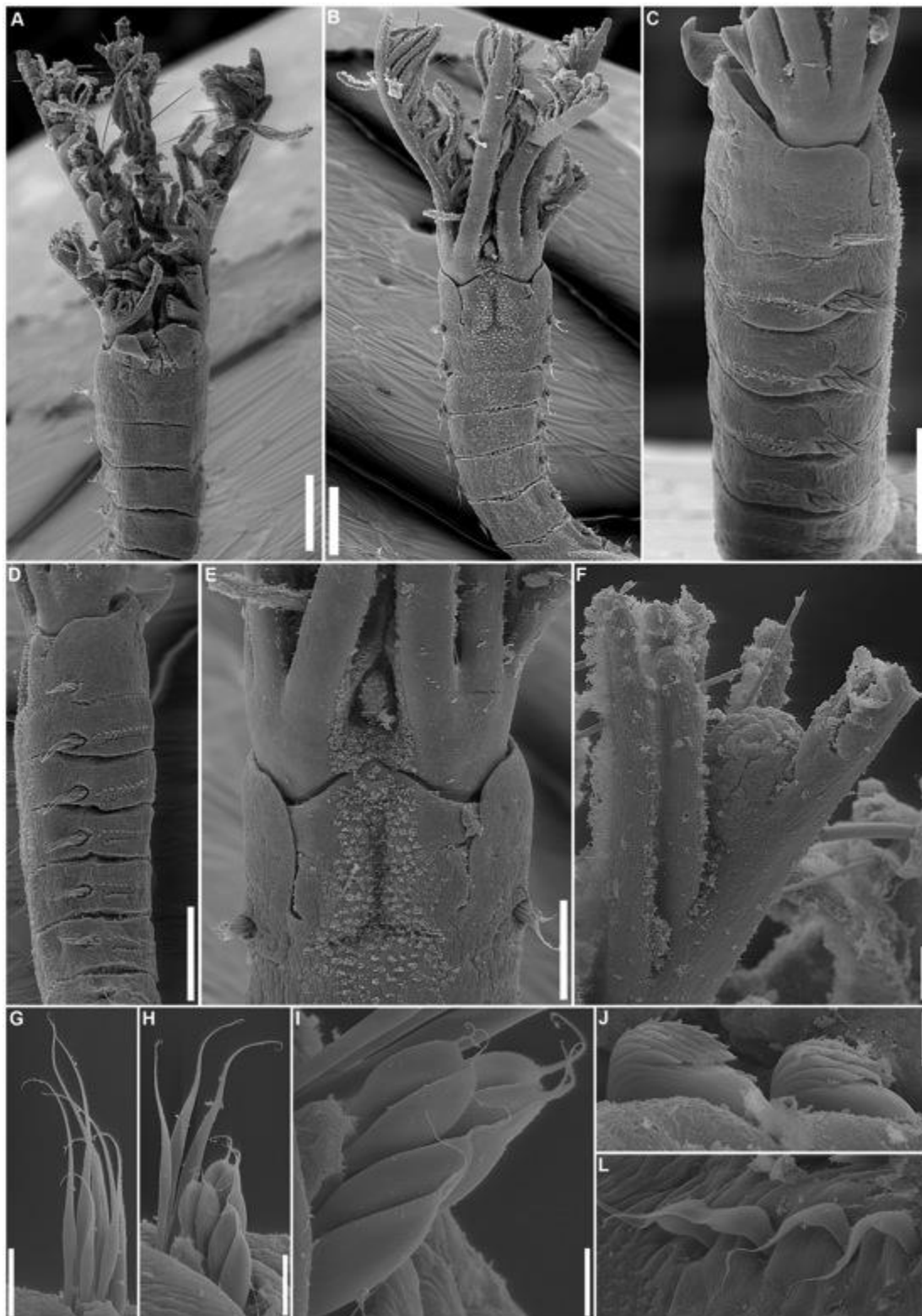


FIGURA 83. *Megalomma* sp. nov. 2 (MEV) – A, região anterior, vista ventral. B, região anterior, vista dorsal. C, região anterior, vista lateral esquerda. D, região anterior, vista lateral direita. E, margem dorsal do colar, vista dorsal. F, detalhe de olho composto na extremidade de um radiólo. G, detalhe de notocerdas torácicas anteriores. H, neurocerdas abdominais anteriores. I, detalhe das cerdas abdominais, setígero 18. J, uncini torácicos anteriores. L, cerdas acompanhantes dos uncini anteriores. Barras de escala: A–D = 200 μ m; E = 100 μ m; F–H = 20 μ m; I = 10 μ m; J = 2 μ m; L = 10 μ m.



FIGURA 84. *Megalomma* sp. nov. 2 – A, notocerdas abdominais, setígero 20. B, cerdas do colar. C, notocerdas torácicas, setígero 8. D, uncini torácicos, setígero 3. E, uncini torácicos, setígero 5. F, uncini torácicos, setígero 8, setígero. G, uncini abdominais, setígero 12. Barras de escala: A–C = 500 μm ; D–G = 200 μm .

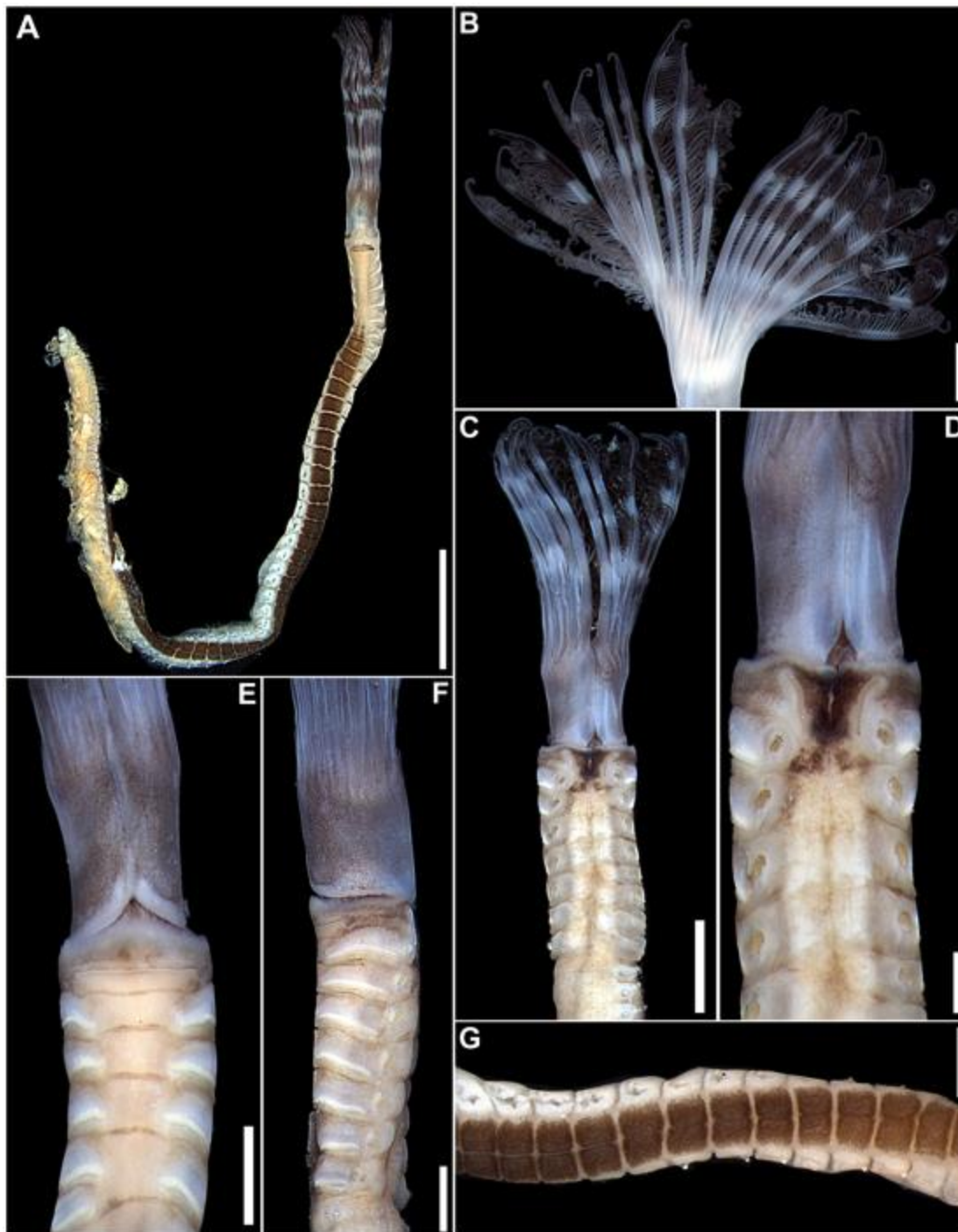


FIGURA 85. *Notaulax* sp. nov. 1 – A, animal completo, vista ventral. B, detalhe da coroa, vista ventral. C, região anterior, vista dorsal. D, detalhe da região anterior, vista dorsal. E, detalhe da região anterior, vista ventral. F, região anterior, vista lateral direita. G, detalhe dos escudos abdominais, vista ventral. Barras de escala: A = 1 cm; B, G = 1 mm; C–F = 2 mm.

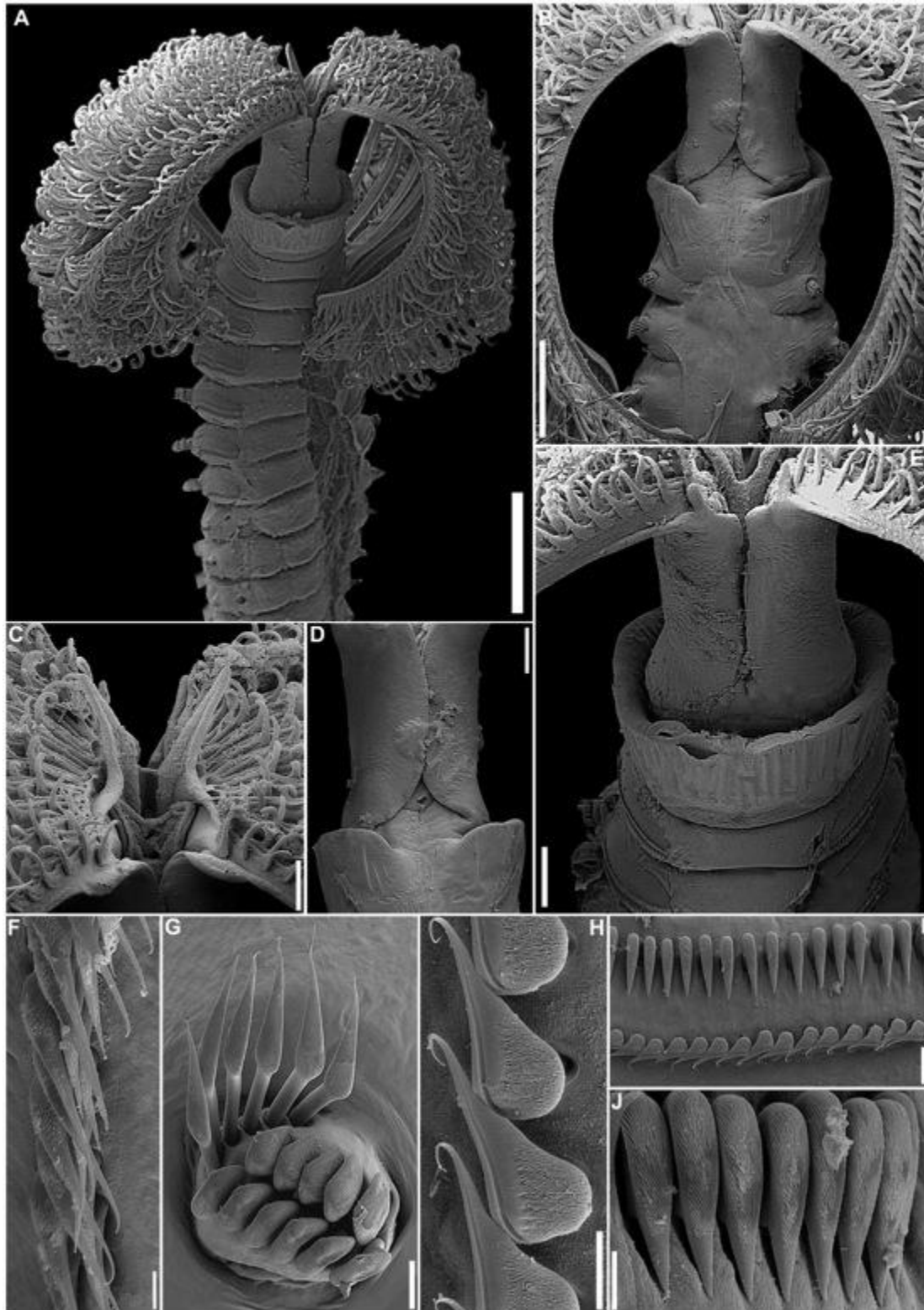


FIGURA 86. *Notaulax* sp. nov. 1 (MEV) – A, região anterior, vista ventral. B, detalhe da região anterior, vista ventral. C, detalhe dos lábios, dentro da coroa, vista dorsal. D, região anterior, vista dorsal. E, margem ventral do colar, vista ventral. F, cerdas do colar. G, detalhe de notocerdas torácicas anteriores. H, cerdas acompanhantes dos uncini. I, uncini torácicos, setígero 7. J, uncini abdominais, setígero 14. Barras de escala: A = 1mm; B = 500 μ m; C–E = 200 μ m; F, I = 20 μ m; G = 50 μ m; H, J = 10.

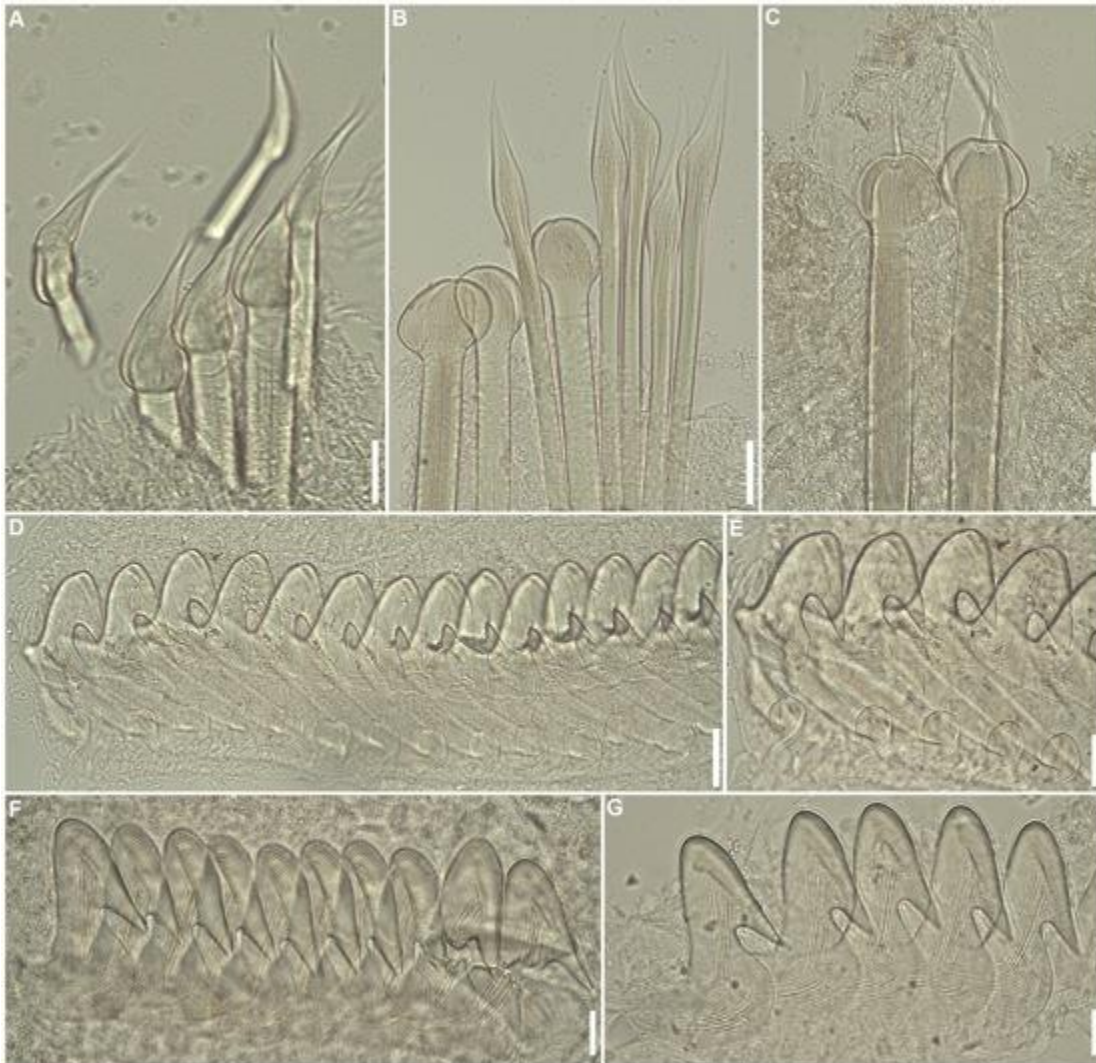


FIGURA 87. *Notaulax* sp. nov. 1 – A, cerdas do colar. B, notocerdas torácicas, setígero 4. C, notocerdas abdominais, setígero 14. D, uncini torácicos, setígero 3. E, uncini torácicos, setígero 5. F, uncini abdominais, setígero 12. G, detalhe uncini abdominais posteriores. Barras de escala: A–C = 500 μ m; D–G = 200 μ m.

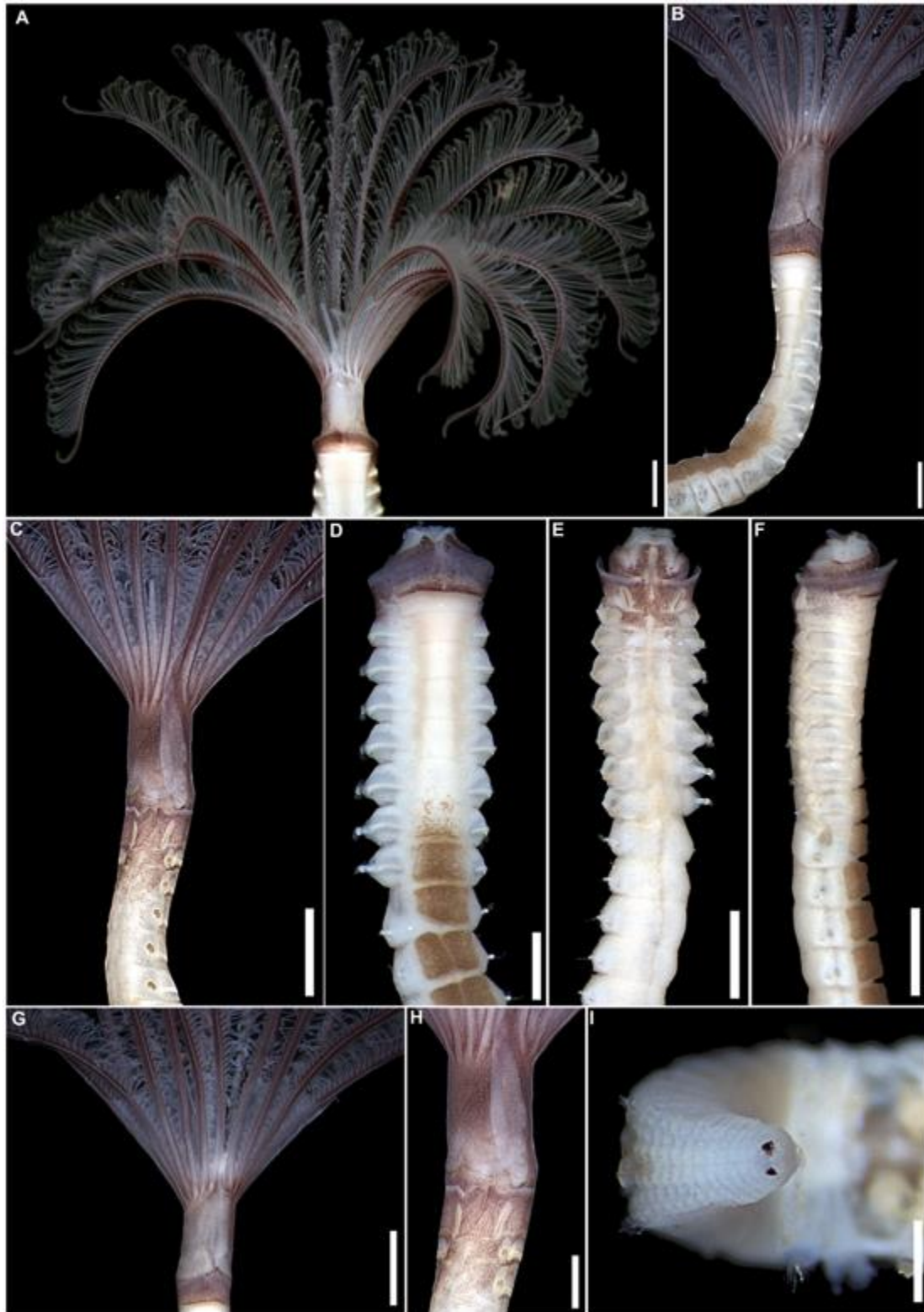


FIGURA 88. *Notaulax* sp. nov. 2 – A, detalhe da coroa, vista ventral. B, região anterior, vista ventral. C, detalhe da região anterior, vista dorsal. D, região anterior do corpo, sem coroa, vista ventral. E, região anterior, dorsal. F, região anterior, vista lateral direita G, detalhe da base da coroa, vista ventral. H, detalhe da membrana basal. I, detalhe do pigídio, com ocelos. Barras de escala: A–C, E–G, I = 1 mm; D, H = 500 μ m.

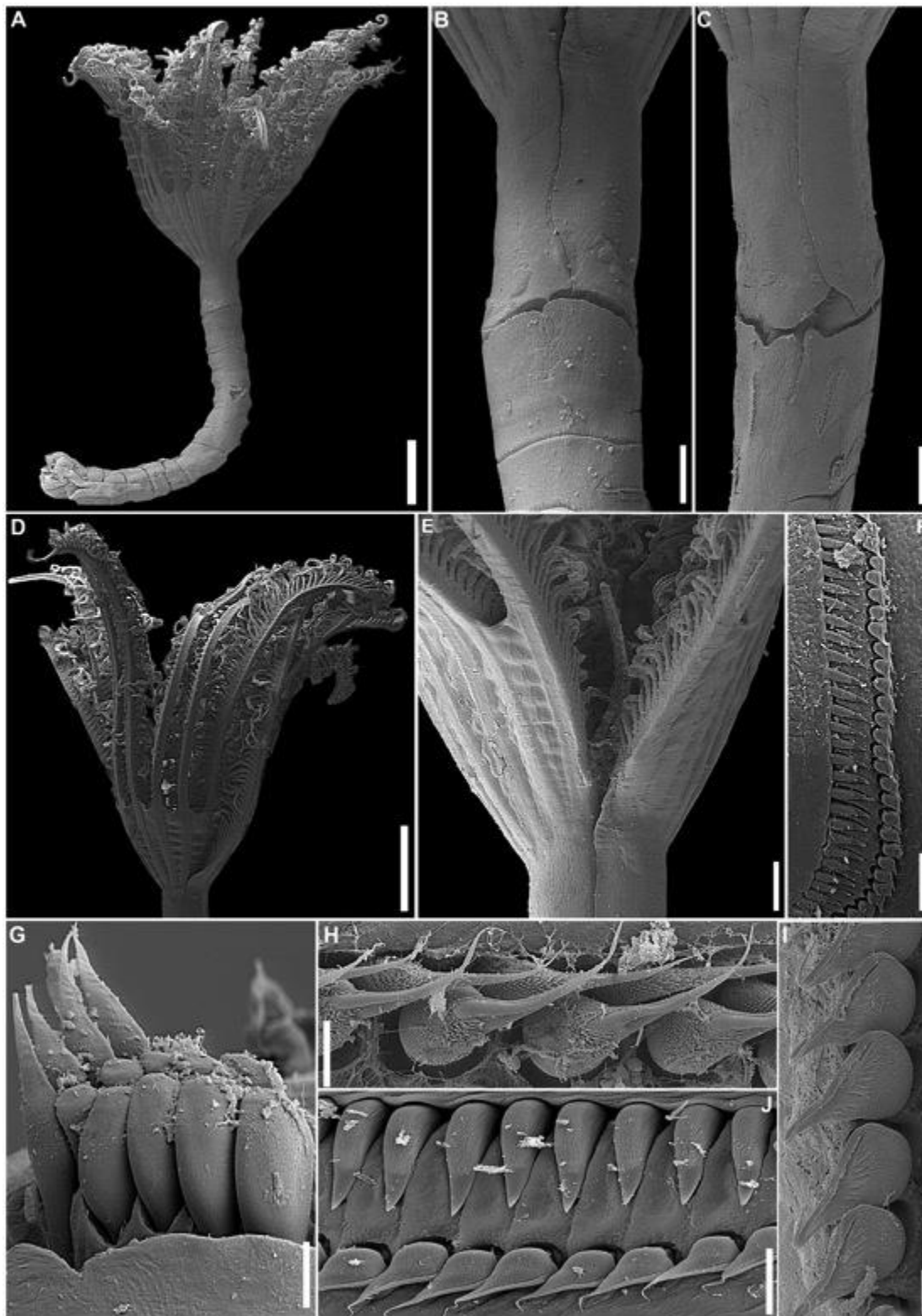


FIGURA 89. *Notaulax* sp. nov. 2 (MEV) – A, animal incompleto, vista geral. B, detalhe da região anterior, vista ventral. C, detalhe da região anterior, vista dorsal. D, detalhe da coroa, vista ventral. E, detalhe dos lábios, vista dorsal. F, neuropódio torácico. G, detalhe de notocerdas torácicas. H, cerdas do colar. I, cerdas acompanhantes dos uncini. J, uncini torácicos, setígero 7. Barras de escala: A, D = 1mm; B–E = 200 μ m; F = 50 μ m; G = 20 μ m; H = 5 μ m. I–J = 10 μ m.

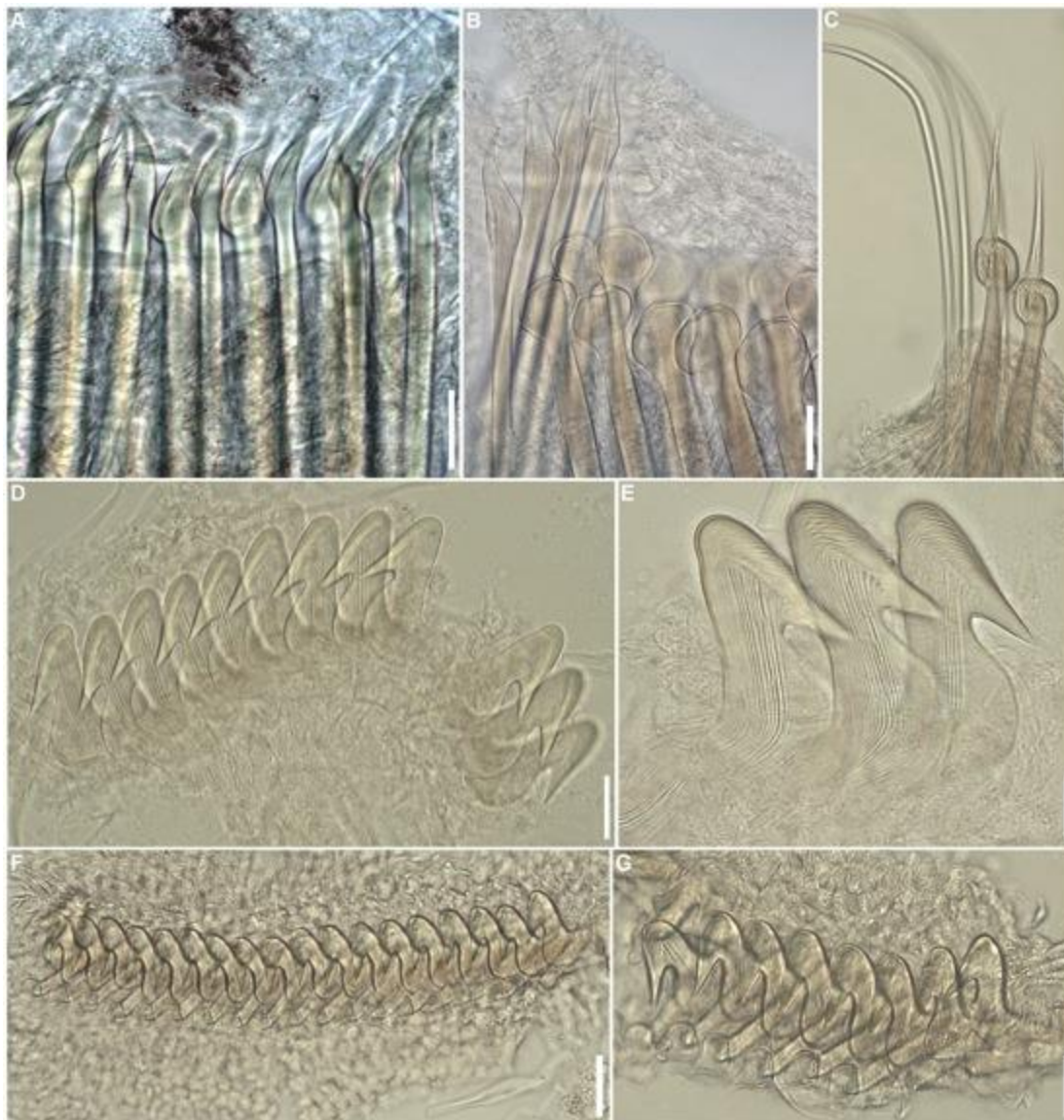


FIGURA 90. *Notaulax* sp. nov. 2 – A, cerdas do colar. B, notocercas torácicas, setígero 4. C, notocercas abdominais, setígero 14. D, uncini abdominais, setígero 12. E, detalhe uncini abdominais. F, uncini abdominais, setígero 12. G, uncini abdominais posteriores. Barras de escala: A–C = 500 μm ; D–G = 200 μm .

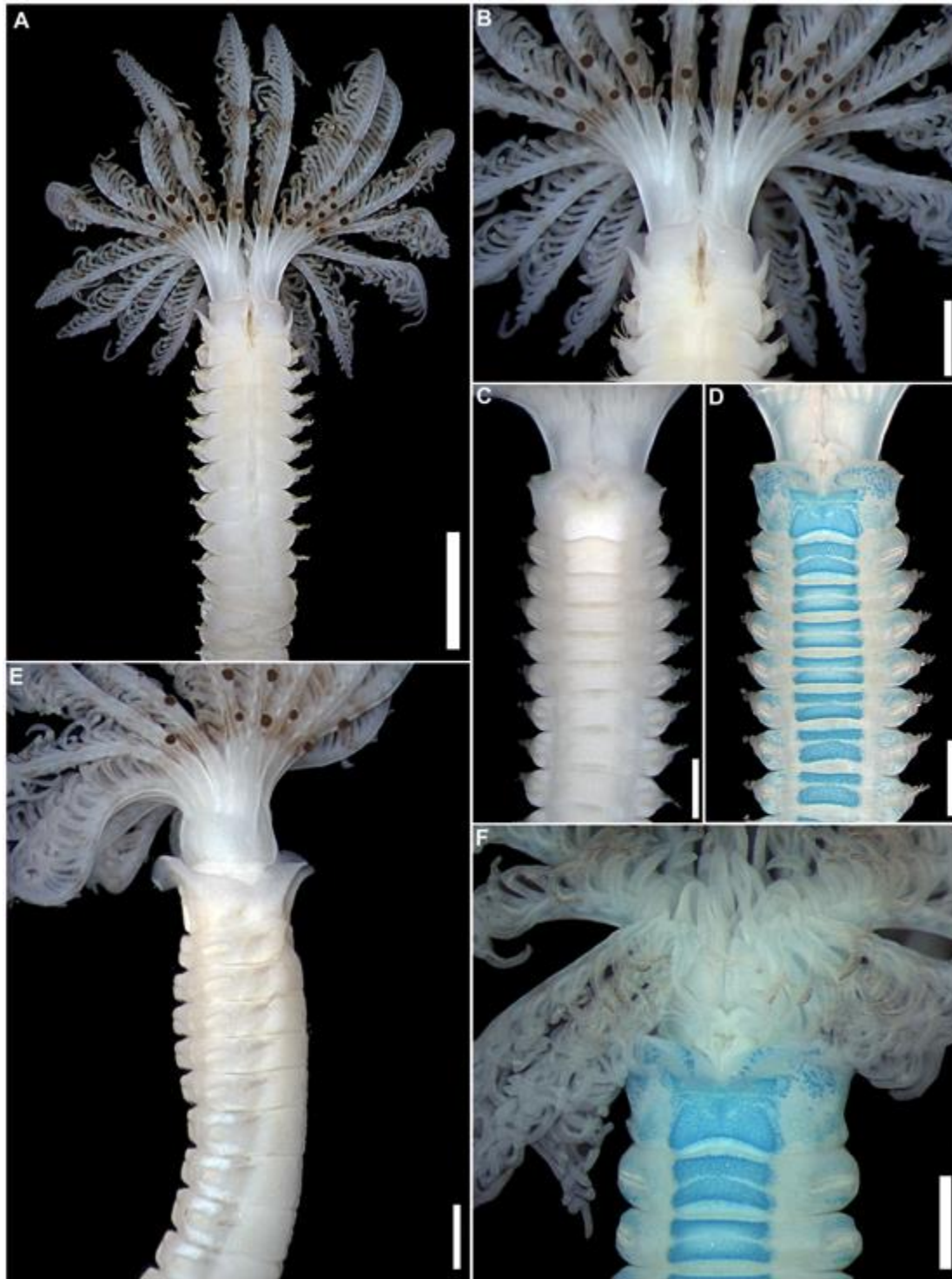


FIGURA 91. *Pseudopotamilla* sp. nov. – A, região anterior, vista dorsal. B, detalhe da coroa, vista dorsal. C, região anterior, vista ventral. D, região anterior, vista ventral com almofadas corada com verde de metila. E, região anterior, vista lateral direita F, detalhe da base da coroa, vista ventral. Barras de escala: A = 2 mm; B–F = 1 mm.



FIGURA 92. *Pseudopotamilla* sp. nov. – A, cerdas do colar. B, notocerdas torácicas, setígero 4. C, notocerdas abdominais, setígero 14. D, uncini torácicos, setígero 4. E, detalhe uncinus torácico anterior. F, detalhe uncinus torácico posterior. G, uncini abdominais posteriores. Barras de escala: A–C = 500 μ m; D–G = 200 μ m.

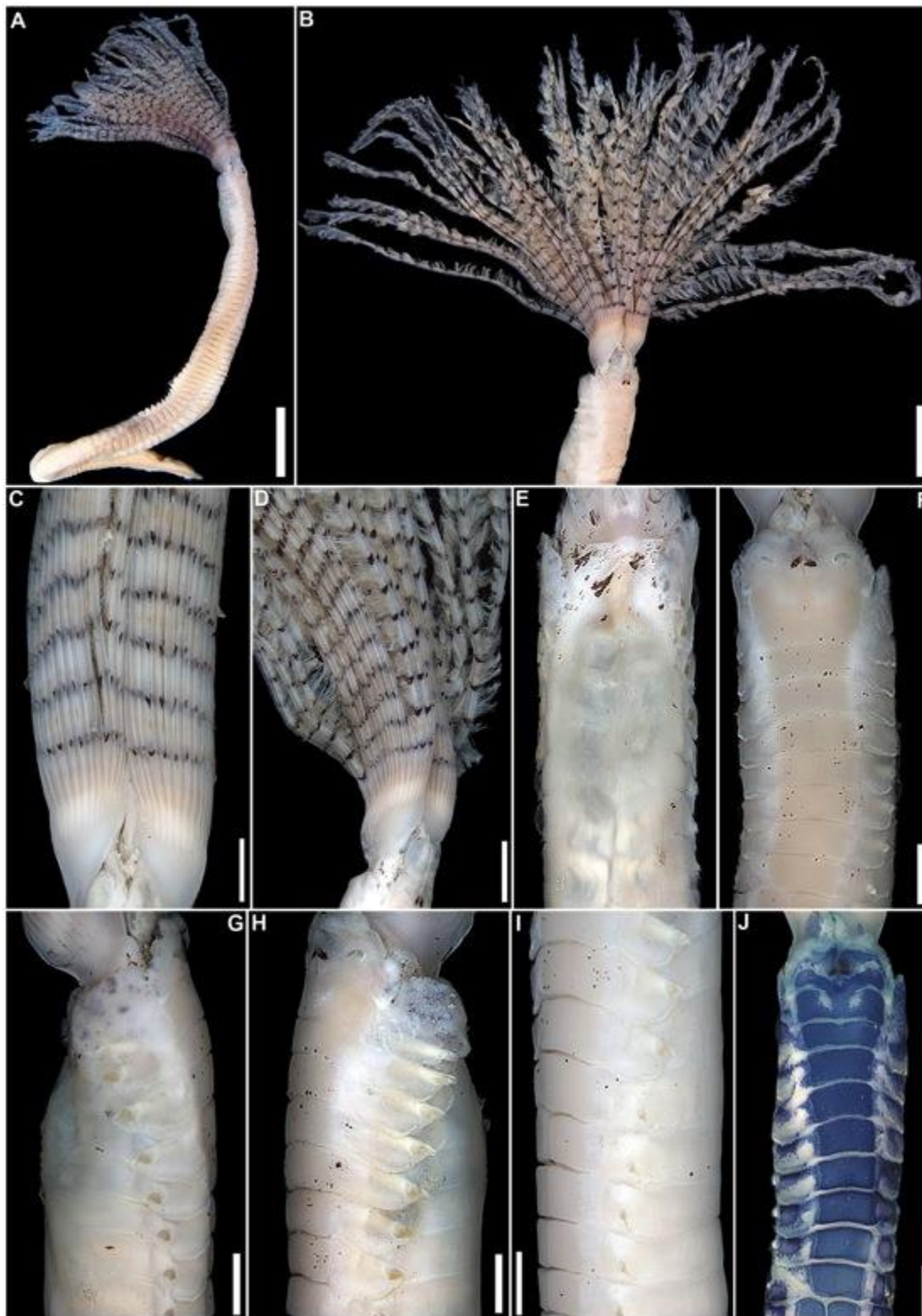


FIGURA 93. *Bispira* sp. – A, animal completo, vista geral. B – região anterior, vista latero-ventral. C, detalhe da coroa. D, detalhe da base da coroa E, região anterior, vista dorsal. F, região anterior, vista ventral. G, região anterior, vista lateral direita. H, região anterior, vista lateral esquerda. I, detalhe da região anterior, vista lateral esquerda. J, região anterior, vista ventral com almofadas corada com verde de metila. Barras de escala: A = 2 cm; B–J = 1 cm.

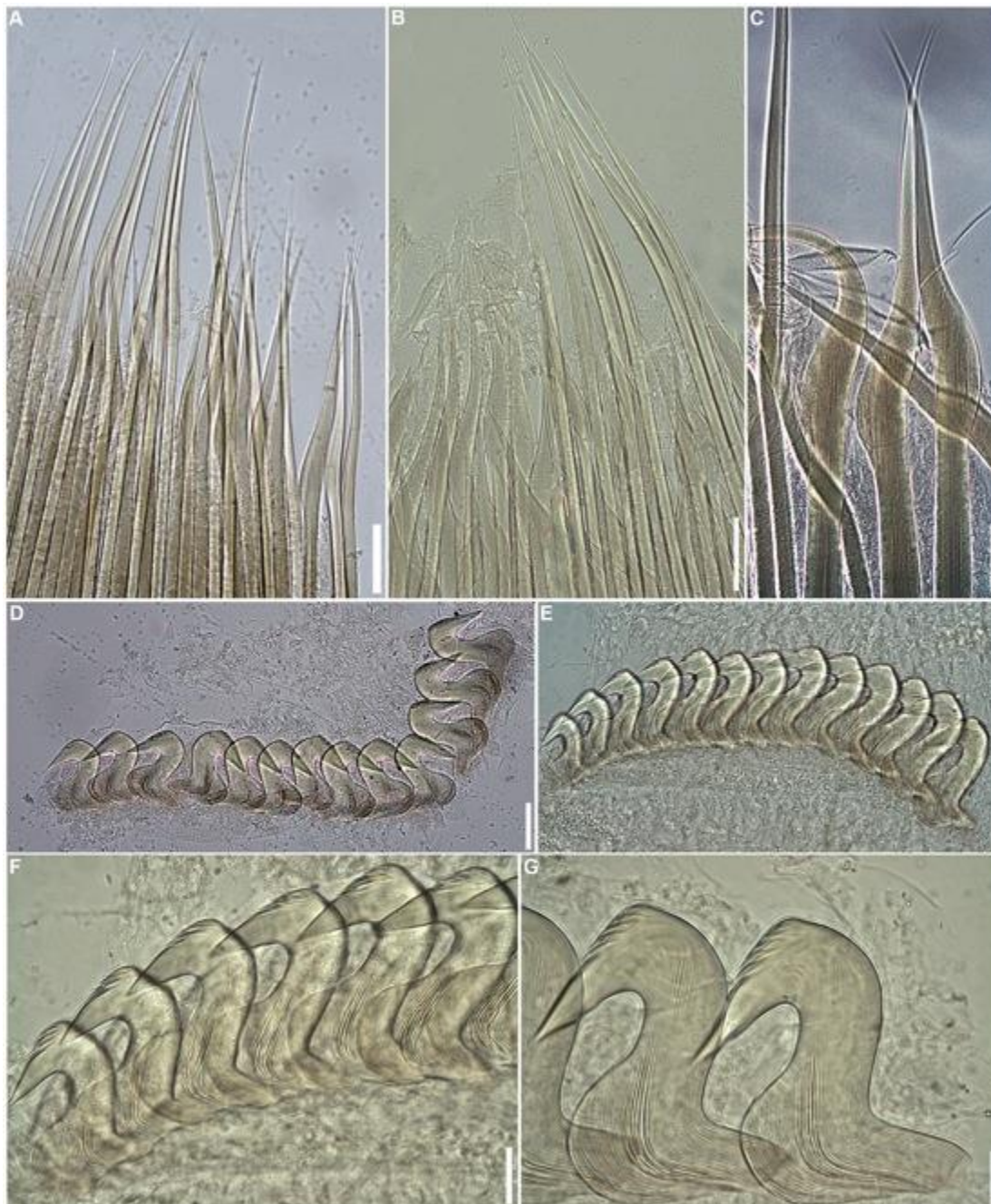


FIGURA 94. *Bispira* sp. – A, cerdas do colar. B, notocerdas torácicas, setígero 4. C, notocerdas abdominais, setígero 14. D, uncini torácicos, setígero 4. E, uncini abdominais anterior. F, uncini posteriores. G, detalhe uncini torácicos posteriores. Barras de escala: A–C = 500 μ m; D–F = 200 μ m; G = 100 μ m.

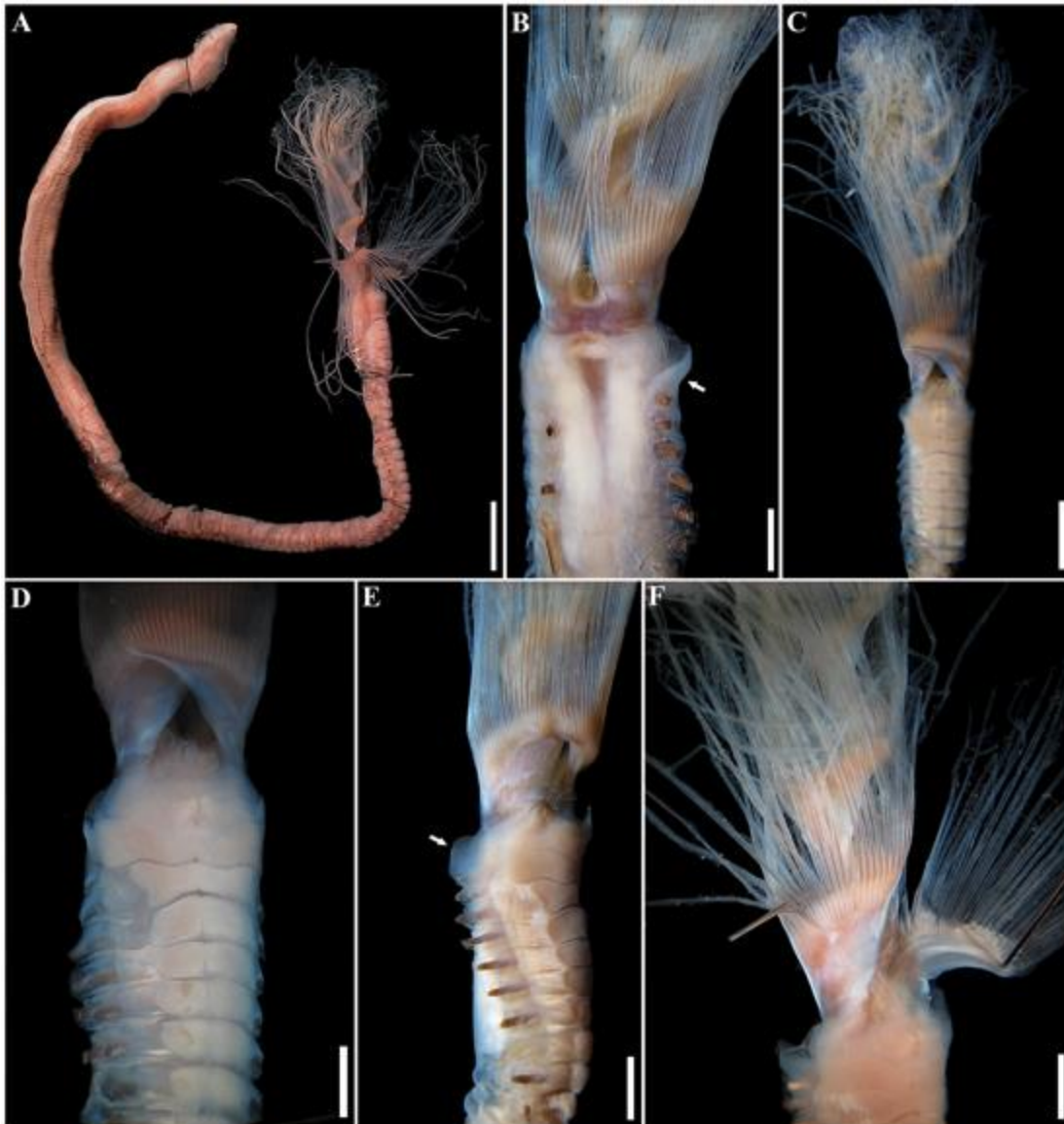


FIGURA 95. *Sabella braziliensis* – A, animal completo, vista geral. B, detalhe da extremidade anterior, vista dorsal; a seta aponta para o colar peristomial. C, parte anterior, vista ventral. D, detalhe da extremidade anterior, vista ventral, com almofadas ventrais. E, parte anterior, vista ventrolateral direita; setas apontam para o colar. F, detalhe da parte interna de um dos lobos da coroa, vista ventral. Barras de escala: A = 2 cm; B–E = 2 mm; C = 1 mm.

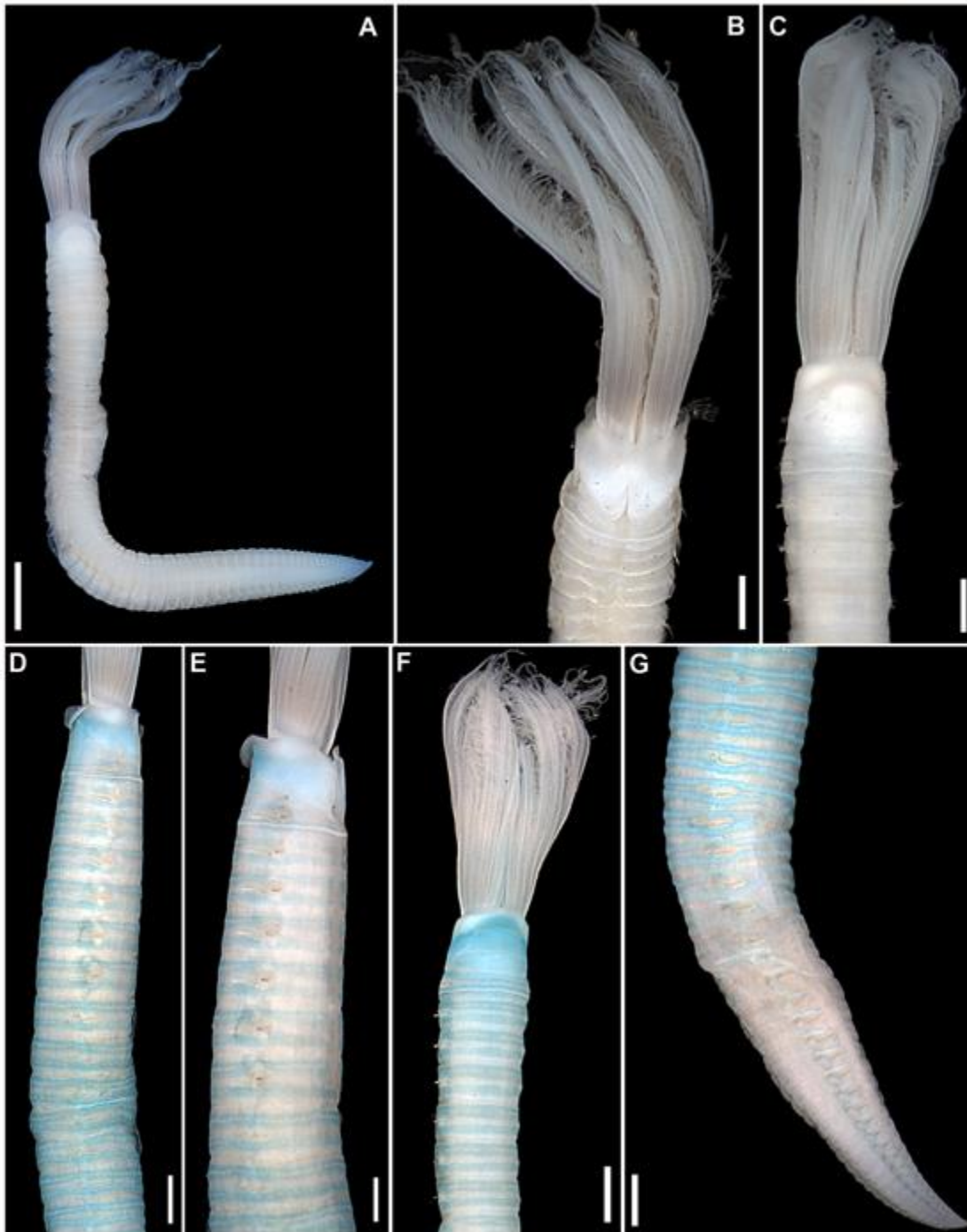


FIGURA 96. *Paradialychone* sp. nov. – A, animal completo, vista geral. B, região anterior, vista dorsal. C, região anterior, vista ventral. D, região anterior, vista lateral esquerda. E, detalhe região anterior, vista lateral esquerda. F, região anterior, vista ventral. G, região posterior, vista lateral direita. Barras de escalas: A = 1 cm; B–J = 1 cm; B–C, F = 2 mm; D–G = 1 mm.

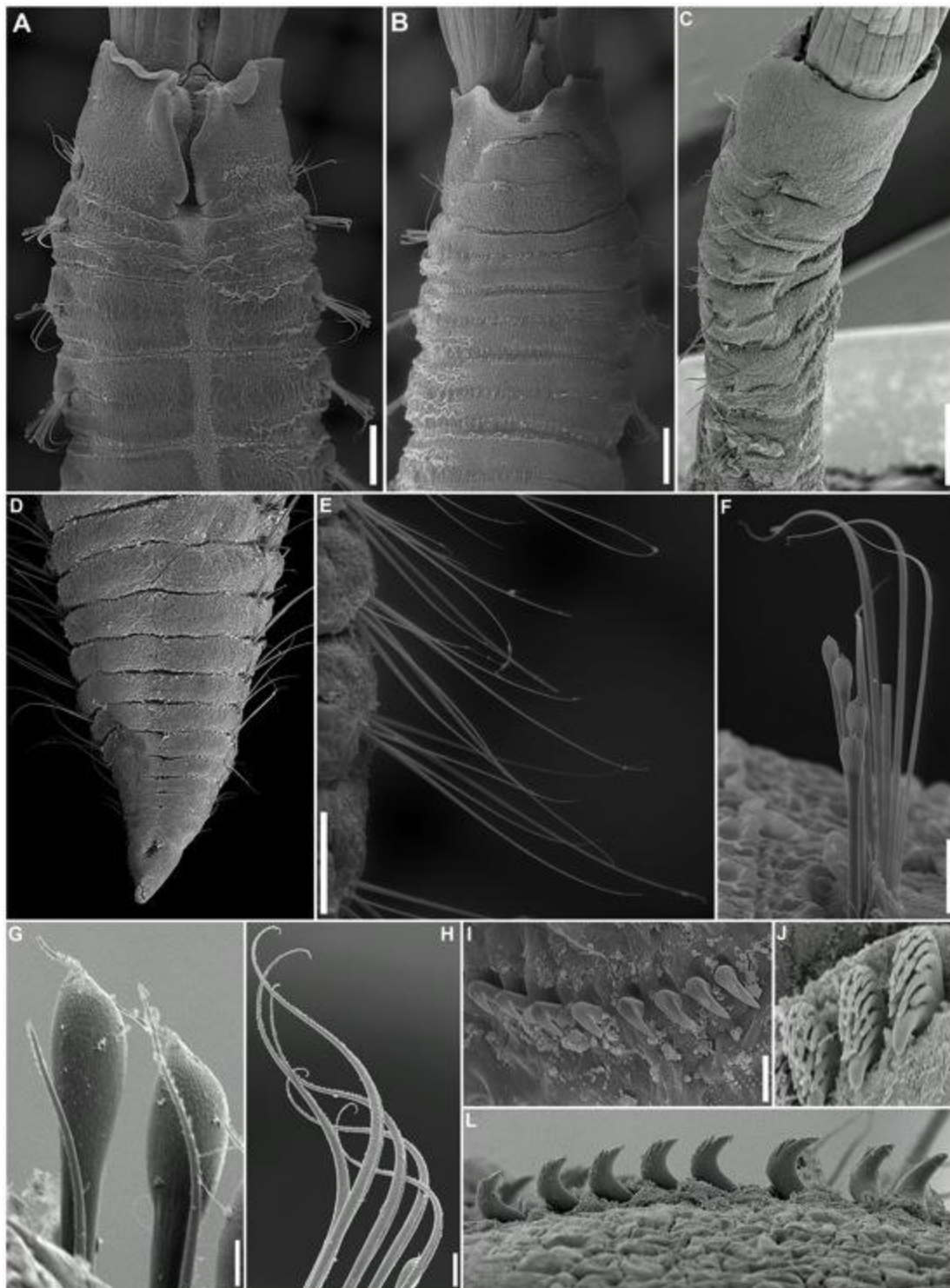


FIGURA 97. *Paradialychone* sp. nov. (MEV) – A, detalhe da região anterior, vista dorsal. B, região anterior, vista ventral. C, região anterior, vista lateral direita. D, região posterior, pigídio. E, neuropódios abdominais. F, notopódio torácico. G, detalhe de notocercas torácicas. H, neurocerdas abdominais. I, uncini torácicos, setífero 4. J, uncini abdominais, setífero 16. L, uncini torácicos, setífero 8. Barras de escala: A–B, D = 200 μ m; C, E = 100 μ m; F = 50 μ m; G = 5 μ m. H, L = 10 μ m; I = 20 μ m; J = 2 μ m.



FIGURA 98. *Paradialychone* sp. nov. – A, cerdas do colar. B, notocerdas torácicas, setígero 3. C, detalhe notocerdas torácicas, setígero 8. D, neurocerdas abdominais, setígero 13. E, neurocerdas abdominais, setígero 18. F, uncini torácicos, setígero 4. G, uncini torácicos posteriores, setígero 8. H, parapódios abdominais. I, uncini abdominais, setígero 15. J, uncini abdominais, setígero 18. Barras de escala: A–B, D–E, H = 500 μ m; C = 200 μ m; F = 50 μ m; I–J = 100 μ m.



FIGURA 99. *Parasabella* sp. nov. – A, animal vivo completo, vista geral. B, região anterior, vista ventral. C, região anterior, vista dorsal. D, região anterior, vista lateral direita. E, detalhe região anterior, vista lateral esquerda. F, região anterior, almofadas ventrais coradas com azul de metileno. G, detalhe das almofadas, transição tórax e abdômen. H, detalhe lábios dorsais. I, coroa, vista ventral, J, pigídio. Barras de escala: A = 1 cm; B–J = 1 cm; B–C, F = 2 mm; D–G = 1 mm.

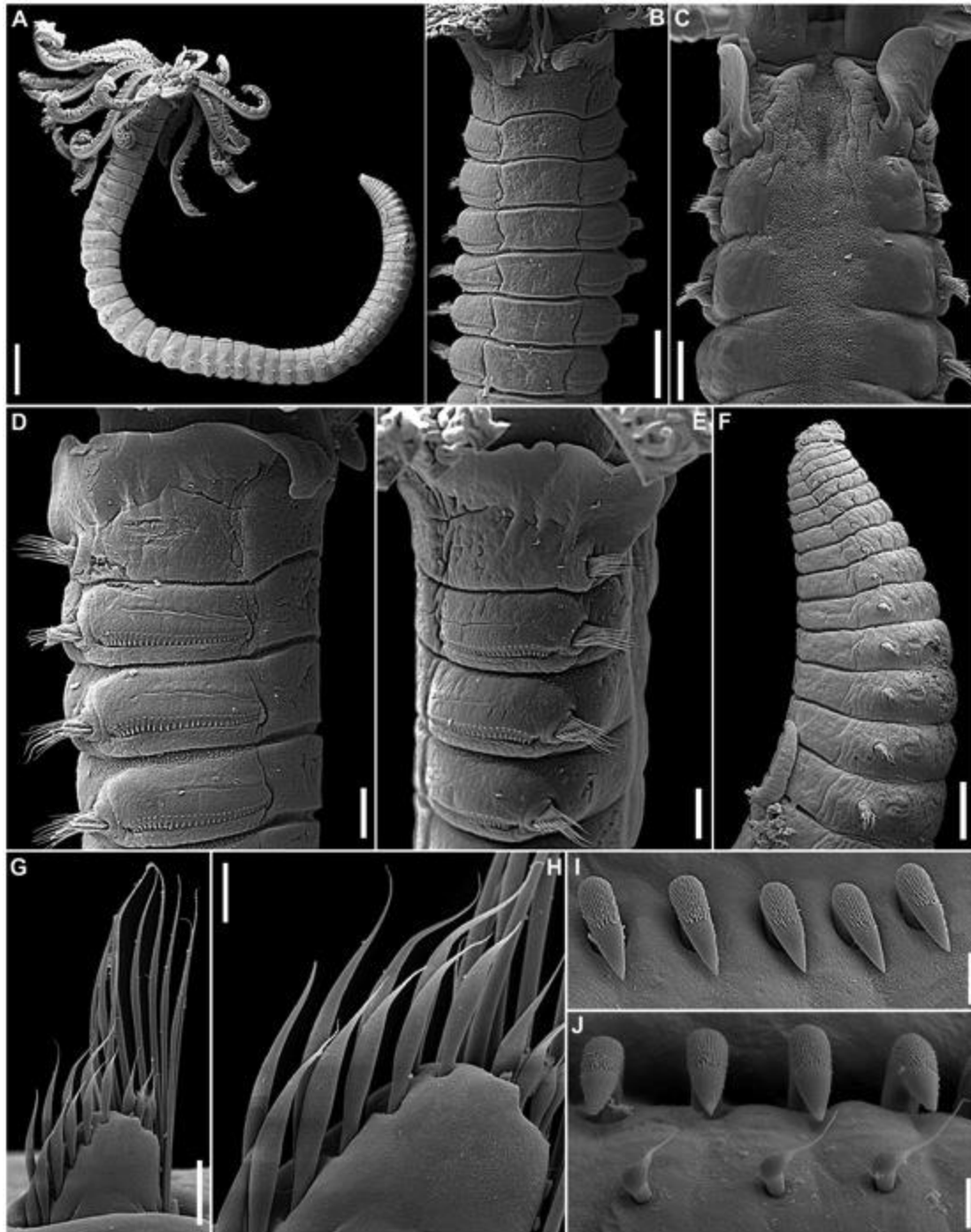


FIGURA 100. *Parasabella* sp. nov. (MEV) – A, animal completo, vista geral. B, detalhe da região anterior, vista ventral. C, detalhe da região anterior, vista dorsal. D, detalhe da região anterior, vista lateral direita. E, região anterior, vista lateral esquerda. F, detalhe do pigídio. G, notopódios torácicos. H, detalhe de notocerdas torácicas. I, uncini abdominais. L, uncini torácicos anteriores. Barras de escala: A = 1 mm; B = 500 μ m; C = 250 μ m; D–F= 200 μ m; G = 50 μ m; H = 20 μ m; I–J = 10 μ m.

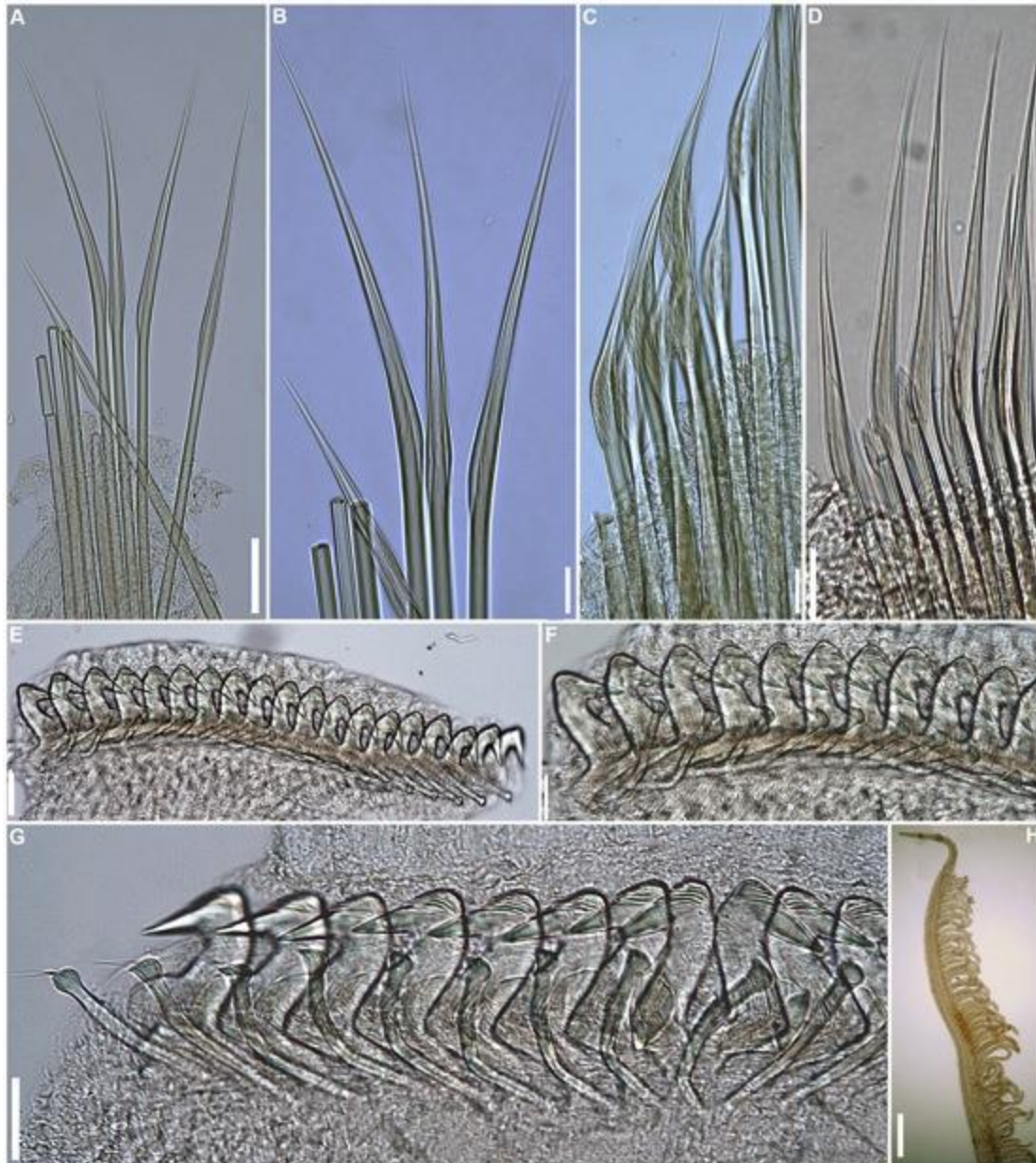


FIGURA 101. *Parasabella* sp. nov. – A, cerdas do colar. B, detalhe das cerdas do colar. C, detalhe notocerdas torácicas, setígero 4. D, neurocerdas abdominais, setígero 13. E, uncini torácicos, setígero 4. F, uncini torácicos posteriores, setígero 8. G, detalhe uncini torácicos e cerdas acompanhantes. H, radiólo, com banda pigmentar. Barras de escala: A–D = 500 μ m; E–H = 200 μ m.



FIGURA 102. *Perkinsiana* sp. – A, animal incompleto, vista geral. B – região anterior, vista ventral. C, almofadas ventrais coradas com azul de metileno. D, região anterior, vista dorsal. E, detalhe região anterior, vista lateral esquerda. F, detalhe região anterior, vista lateral direita. Barras de escala: A = 5 mm; B–F = 1 cm.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foram analisados aproximadamente 5.500 indivíduos, pertencentes a 51 espécies, sendo 6 representantes de Polycirridae, 15 de Terebellidae, 7 de Thelepodidae, 5 de Trichobranchidae, e finalmente, 18 espécies de Sabellidae (Anexo I).

O material proveniente do Projeto Habitats/PETROBRAS foi responsável por 60% das espécies de Terebelliformia encontradas neste trabalho. Foram amostras coletadas entre 12 até 3.301 metros de profundidade, com coletas realizadas em três tipos de ambientes, como a Foz do Rio Paraíba do Sul, a plataforma continental e a região do talude continental.

As coletas em águas mais rasas foram realizadas na Foz do Rio Paraíba do Sul, onde foram encontrados 12 espécies de polycirrídeos, 4 terebelídeos, 3 telepodídeos e 2 tricobranquídeos, das quais 2 foram restritas a essa área, *Amaeana* sp. nov. e *Thelepus* sp. nov. 1, espécies que são consideradas novas para a ciência (Anexo I).

Na plataforma continental, com coletas até 350 metros de profundidade, foram encontradas 14 espécies, sendo 4 polycirrídeos, 4 terebelídeos, 2 telepodídeos e 4 tricobranquídeos. Destas, 6 espécies são exclusivas desta região: *Polycirrus clavatus*, *Amphitrite* sp. nov., *Artacama benedeni*, *Thelepus* sp. nov. 2, *Terebellides sepultura* e *Trichobranchus lobiungens*.

A zona mais profunda é a que compreende o talude continental e os Canyons submarinos, áreas com até 3.301 metros de profundidades. Nessa área, foram encontradas, 1 espécie de polycirrídeo, 2 terebelídeos, 1 telepodídeo e 1 tricobranquídeo. Destas, *Loimia* sp. nov. 1, *Pista* sp. nov. 2, e *Streblosoma* sp. nov., foram restritas ao talude continental.

Os outros Terebelliformia, assim como os Sabellidae estudados no presente trabalho foram encontrados em zonas mais rasas ao longo da costa brasileira (Anexo I). No projeto Biodiversidade de poliquetas (Annelida: Polychaeta) em substratos consolidados ao longo do estado da Paraíba” e “Biodiversidade de Polychaeta na zona entremarés e infralitoral raso em

substratos consolidados no nordeste do Brasil, estados de Paraíba e Pernambuco” (“BioPol–NE”), foram obtidas amostras na região entremarés, coletando-se outros organismos marinhos, como esponjas, zoantídeos, colônias de corais, rodolitos ou em recifes de arenito, os últimos muito abundantes nessa região do país.

No total, foram encontrados 23 espécies pertencentes aos grupos aqui estudados, onde 8 eram Terebellidae, 2 Thelepodidae, 1 Polycirridae e 12 Sabellidae; não foram encontrados Trichobranchidae nas coletas. Dentre essas espécies, 11 eram novas para a ciência, que são os terebelídeos *Eupolyornia* sp. nov., *Loimia* sp. nov. 1, *Neoleprea* sp. nov. e *Lanicola* sp. nov., e os sabelídeos, *Megalomma* sp. nov. 1, *Notaulax* sp. nov. 1, *Notaulax* sp. nov. 2, *Pseudopotamilla* sp. nov., *Paradialychone* sp. nov., *Perkinsiana* sp. e *Parasabella* sp. nov.. Três espécies só ocorreram em águas nordestinas, são elas *Nicolea ceciliae*, *Neoleprea* sp. nov. e *Lanicola* sp. nov., as duas últimas representam o primeiro registro dos gêneros no país (Carrerette & Nogueira, no prelo b). A outra espécie, *Nicolea ceciliae*, representa grande maioria dos indivíduos coletados. O mesmo fato foi observado em São Paulo, onde *N. uspiana* domina os costões rochosos, por vezes formando densos agregados de muitos milhares de indivíduos. Curiosamente, nos recifes externos ao longo da costa de PB–AL, onde ocorre a alga *Halimeda discoidea*, *N. ceciliae* praticamente não é encontrada e o terebelídeo *Eupolyornia* sp. nov., que não ocorre em outros locais amostrados, forma grandes agregados de tubos entre os talos desta alga. Além disso, Sabellidae foi relativamente abundante nos rodolitos estudados, o que não é uma surpresa, principalmente em se considerando que foram selecionados exatamente os rodolitos que contivessem exemplares de *Notaulax* Tauber, 1879, um gênero reconhecidamente perfurador de substratos calcários, construindo seus tubos no interior de conchas de moluscos vazias, corais e substratos similares. *Notaulax* sp. nov. 1, *Notaulax* sp. nov. 2 e *Pseudopotamilla* sp. nov. só foram encontradas em bancos de rodolitos, apesar de também já terem sido encontrados em esqueletos de corais e conchas, no Estado de São Paulo.

O restante do material analisado foi obtido por projetos independentes, de laboratórios parceiros do LaPol, ou também por coletas qualitativas específicas realizadas ao longo da nossa costa, contando com amostras provenientes de Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Bahia, Alagoas e Ceará. Algumas dessas áreas, ainda que fora da área originalmente abrangida pelo presente trabalho, foram estudadas para aumentar o registro de distribuição das espécies incluídas na Tese. Todo esse material é proveniente de zona costeira rasa, com até 10 m de profundidade, obtidos a partir de amostragem exploratória em bancos de mexilhões, costões rochosos, pilares de portos e de marinas (Anexo I).

Entre os terebeliformes, algumas espécies foram abundantes na maior parte da costa brasileira, tais como *Nicolea uspiana*, *Streblosoma oligobranchiatum*, *Pista nonatoi*, *Loimia* *Loimia* sp. nov. 3. Entre os sabelídeos, *Parasabella* sp. nov., *Branchiomma lucuosum* apresentaram grande distribuição, tendo sido encontrados frequentemente em grandes densidades, principalmente a última, o que já era esperado por se tratar de uma espécie introduzida.

Além disso, material brasileiro anteriormente identificado como pertencente a algumas espécies de Terebelliformia e Sabellidae consideradas cosmopolitas, foi aqui descrito como diferentes táxons novos para a ciência, como por exemplo *Loimia* sp. nov. 3, *Loimia* sp. nov. 2, *Eupolymnia* sp. nov., *Notaulax* sp. nov. 1, *Pseudopotamilla* sp. nov., *Parasabella* sp. nov., *Polycirrus nonatoi*, e *Amaeana* sp. nov. Alguns desses já formalmente descritos ou serão ainda publicados em breve, [Nogueira *et al.* (2011), Carrerette & Nogueira (2013), Carrerette & Nogueira (no prelo a), Carrerette & Nogueira (no prelo b), Nogueira, Carrerette & Hutchings (submetido)].

Sendo assim, acreditamos que os dados apresentados contribuam para o conhecimento dos poliquetas no Brasil, servindo como base tanto para estudos de cunho taxonômico, como também para futuros projetos focados em ecologia, biogeografia, bem como estudos em filogenia e evolução.

RESUMO

Terebeliformes e sabelídeos, são grupos de poliquetas sedentários, bastante abundantes e diversificados em ambientes marinhos. Embora sejam abundantes e geralmente conspicuos, o conhecimento taxonômico sobre esses animais no litoral brasileiro ainda é muito limitado. Entretanto, a maioria dos registros de espécies de poliquetas para o Brasil provém de estudos realizados nas regiões Sudeste e Sul, enquanto em outras regiões, a fauna de poliquetas ainda é praticamente desconhecida, como o litoral nordestino, limitando-se a alguns estudos conduzidos por pesquisadores estrangeiros ao longo da costa brasileira durante a década de 70. Além disso, há muitos habitats praticamente ainda não exploradas ao longo do litoral do Brasil, como bancos de algas calcárias (bancos de rodolitos) e principalmente em ambientes de águas profundas, uma vez que poucos estudos sobre a fauna bentônica foram realizadas na região da plataforma continental (abaixo de 50 m) e menos ainda entre estas e talude continental (~ 3.000 m).

Neste contexto, o presente trabalho é um dos primeiros estudos de cunho taxonômico tratando especificamente dos Terebelliformia (Terebellidae, Thelepodidae, Polycirridae e Trichobranchidae) e Sabellidae que ocorrem ao longo da costa brasileira, abrangendo diversos tipos de substratos, desde consolidados e não consolidados, até substratos biológicos, como recifes de coral e bancos de rodolitos. Além disso, é o primeiro conduzido no país abrangendo também ambientes bentônicos de águas profundas.

Foram analisados aproximadamente 5.500 indivíduos, pertencentes a 51 espécies, sendo 6 representantes de Polycirridae, 15 de Terebellidae, 7 de Thelepodidae, 5 de Trichobranchidae, e finalmente, 18 espécies de Sabellidae. Dentre as espécies encontradas, 26 são novas espécies para a ciência, além da ocorrência de dois gêneros de Terebellidae nunca antes registrado em águas brasileiras, *Neoleprea* e *Lanicola*.

Além disso, material brasileiro anteriormente identificado como pertencente a algumas espécies de Terebelliformia e Sabellidae consideradas cosmopolitas, tais como *Loimia grubei*, *L. medusa*, *Eupolymnia nebulosa*, *Pseudopotamilla reniformis*, *Parasabella microphthalma*, *Polycirrus plumosus* e *Amaeana trilobata*, foi aqui descrito como diferentes táxons, novos para a ciência.

ABSTRACT

Terebeliforms and sabelids are sedentary polychaetes, very abundant and diverse in marine environments. Although are abundant, and often conspicuous worms, the knowledge of fauna of terebeliforms and sabellids occurring off the Brazilian coast is still poor. However, those studies are concentrated mostly on the southern/southeastern regions, while in others regions of the Brazilian coast the polychaete fauna occurring there is virtually unknown, as the northeastern coast, with few studies conducted by foreign researchers during the 70s. In addition, there are many habitats virtually still unexplored along the litoral of Brazil, as banks of calcareous algae (rhodolith beds) and mainly in deep-water environments, once few studies on the benthic fauna were conducted in the continental shelf region (below 50 m) and even fewer between the latter and the continental slope (~3.000 m).

In this context, this thesis is one of the first taxonomic studies dealing specifically with Terebelliformia (Terebellidae, Thelepodidae, Polycirridae and Trichobranchidae) and Sabellidae occurring along the Brazilian coast, from Sao Paulo to Paraíba, considering several types of substrates, from consolidated and unconsolidated, to biological substrates such as coral reefs and rhodolith beds. Moreover, it is the first conducted in the country covering terebelliformes and sabellids from deep waters.

In total, approximately 5,500 were analyzed, belonging to 51 species, being 6 species of Polycirridae, 15 of Terebellidae, 7 species of Thelepodidae, 5 of Trichobranchidae and finally 18 are Sabellidae species. Among the species found, 26 are new to science, besides the occurrence of two genera of Terebellidae never before recorded in Brazilian waters, *Neoleprea* and *Lanicola*. In addition, Brazilian material previously identified as belonging to some species of Terebelliformia and Sabellidae considered cosmopolitan, such as *Loimia grubei*, *L. medusa*, *Eupolymnia nebulosa*, *Pseudopotamilla reniformis*, *Parasabella microphthalma*, *Polycirrus plumosus* and *Amaeana trilobata*, described herein as different taxa, new to science.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alves, T.M. (2008) *Contribuição ao conhecimento taxonômico de Terebellidae e Trichobranchidae (Annelida: Polychaeta) da Região Sudeste-Sul do Brasil*. Dissertação de Mestrado – Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo. 176p.
- Amaral, A.C.Z. (1977) *Anelídeos poliquetas do infralitoral em duas enseadas da região de Ubatuba. Aspectos ecológicos*. Tese de Doutorado. Instituto Oceanográfico, Universidade de São Paulo. 137 p.
- Amaral, A.C.Z. (1980) Anelídeos poliquetos do infralitoral em duas enseadas da região de Ubatuba. II. Aspectos ecológicos. *Boletim do Instituto Oceanográfico*, São Paulo, 29(1): 69–87.
- Amaral, A.C.Z. & Migotto, A.E. (1980) Importância dos anelídeos poliquetas na alimentação da macrofauna demersal e epibentônica da região de Ubatuba. *Boletim do Instituto Oceanográfico*, São Paulo, 29(2): 31–35.
- Amaral, A.C.Z., Denadai, M.R., Turra, A. & Rizzo, A.E. (2003) Intertidal macrofauna in Brazilian subtropical tide-dominated sandy beaches. *Journal of Coastal Research*, 35: 446–455.
- Amaral, A.C.Z., Lana, P.C., Fernandes, F.C. & Coimbra, J.C. (2004) Parte Caracterização do Ambiente e da Macrofauna Bentônica. In: Amaral, A.C.Z. & Rossi-Wongtschowski, C.L. D.B. (eds.). *Biodiversidade Bentônica da Região Sudeste-Sul do Brasil – Plataforma Externa e Talude Superior*. Série documentos Revizee –Score Sul. São Paulo: Instituto Oceanográfico, USP. 11–46 pp.
- Amaral, A.C.Z., Morgado, E.H., Pardo, E.V. & Reis, M.O. (1995). Estrutura da comunidade de poliquetos da zona entremarés em praias da Ilha de São Sebastião (SP). *Publicação especial Instituto Oceanográfico*, São Paulo, (11): 229–237.

- Amaral, A.C.Z., Nallin, S.A.H., Steiner, T.M., Forroni, T.O. & Gomes, D.F. (2006–2013) *Catálogo das espécies de Annelida Polychaeta do Brasil*. http://www.ib.unicamp.br/museu_zoologia/files/lab_museu_zoologia/Catalogo_Polychaeta_Amaral_et_al_2012.pdf (consultado em 10/02/2013).
- Amaral, A.C.Z., Nonato, E.F. & Petti, M.A.V. (1994) Contribution of the polychaetous annelids to the diet of some brazilian fishes. *In*: J.C. Dauvin, Laubier, L. & Reish, D.J. (eds.), *Actes de la 4ème Conférence internationale des Polychètes. Mémoires du Muséum National d'Histoire Naturelle*, 162: 331–337.
- Arias, A., Giangrande, A., Gambi, M.C. & Anadón, N. (2013) Biology and new records of the invasive species *Branchiomma bairdi* (Annelida: Sabellidae) in the Mediterranean Sea. *Mediterranean Marine Science*, 14: 162–171
- Arvanitidis, C. & Koukouras, A. (1995) *Amphitritides kuehmanni* sp. nov. (Polychaeta: Terebellidae, Amphitritinae) from the Aegean Sea, with comments on the genus *Amphitritides* Augener. *Ophelia*, 40: 219–227.
- Attolini, F.S. (1997) *Composição e distribuição dos anelídeos poliquetas na plataforma continental da região da Baía de Campos, RJ, Brasil*. Dissertação de Mestrado – Instituto Oceanográfico, Universidade de São Paulo. 122 p.
- 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.
- Banse, K. (1980) Terebellidae (Polychaeta) from the Northeast Pacific Ocean. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 37(1): 20–40.

- Bastida-Zavala, J.R. (1993) Taxonomía y composición biogeográfica de los poliquetos (Annelida: Polychaeta) de la Bahía de La Paz B.C.S., México. *Revista de Investigación Científica*, 4: 11–39.
- Berlandi, R.M., Figueiredo, M.A.O., Paiva, P.C. (2012) Rhodolith morphology and the diversity of polychaetes off the southeastern Brazilian coast. *Journal of Coastal Research*, 28: 280–287.
- Bianchi, C.N. (1983) Serpuloidea (Annelida, Polychaeta) delle lagune costiere laziali e campane. *Annali del Museo Civico di Storia Naturale di Genova*, 84: 231–243.
- Blankensteyn, A. (1988) *Terebellidae e Trichobranchidae (Annelida: Polychaeta) da Costa Sudeste do Brasil (24°–27°S)*. Dissertação de Mestrado – Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná. 128 p.
- Blankensteyn, A. & Moreno, T.R. (1999) Nova ocorrência de *Nicolea venustula* (Montagu) (Polychaeta, Terebellidae) na costa sul do Brasil. *Revista Brasileira de Zoologia*, 16(1): 319–322.
- Bleidorn, C., Vogt, L. & Bartolomaeus, T. (2003) New insights into polychaete phylogeny (Annelida) inferred from 18S rDNA sequences. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 29: 279–288.
- Bonar, D.B. (1972) Feeding and tube construction in *Chone mollis* Bush (Polychaeta Sabellidae). *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology*, 9: 1–18.
- Bremec, C.S. & Ellias, R. (1999) Species of Terebellides from South Atlantic waters off Argentina and Brazil (Polychaeta: Trichobranchidae). *Ophelia*, 51: 177–186.
- Brown, S., Rouse, G.W., Hutchings, P. & Colgan, D. (1999) Assessing the usefulness of histone H3, U2 and snRNA and 28S rDNA in analyses of polychaete relationships. *Australian Journal of Zoology*, 47: 499–516.
- Capa, M. (2007) Taxonomic revision and phylogenetic relationships of apomorphic sabellids (Polychaeta) from Australia. *Invertebrate Systematics*, 21(5): 537–567.

- Capa, M. (2008) Phylogenetic relationships within *Bispira* Krøyer, 1856 and *Stylomma* Knight-Jones, 1997 (Polychaeta, Sabellidae) and description of new species from Australia. *Hydrobiologia*, 596: 301–327.
- Capa, M. & Hutchings, P.A. (2006) Terebellidae (Polychaeta) from Coiba National Park, Panamanian Pacific, including description of four new species and synonymy of the genus *Paraeupolymnia* With *Lanicola*. *Zootaxa*, 1375: 1–29.
- Capa, M. & Murray, A. (2009) Review of the Genus *Megalomma* (Polychaeta: Sabellidae) in Australia with description of Three New Species, New Records and Notes on Certain Features with Phylogenetic Implications. *Records of the Australian Museum*, 61: 201–224.
- Capa, M., Bybee, D.R. & Bybee, S.M. (2010) Establishing species and species boundaries in *Sabellastarte* Krøyer, 1856 (Annelida: Sabellidae): an integrative approach. *Organisms Diversity & Evolution*, 10 (5): 351–371.
- Capa, M., Hutchings, P., Aguado, M.T. & Bott, N.J. (2010) Phylogeny of Sabellidae (Annelida) and relationships with other taxa inferred from morphology and multiple genes. *Cladistics*, 27: 447–557.
- Capa, M., Nogueira, J.M.M. & Rossi, M.C.S. (2011). Comparative Internal Structure of Dorsal Lips and Radiolar Appendages in Sabellidae (Polychaeta) and Phylogenetic Implications. *Journal of Morphology*, 272: 302–319.
- Capa, M., Pons, J. & Hutchings, P. (2013) Cryptic diversity, intraspecific phonetic plasticity and recent geographical translocations in *Branchiomma* (Sabellidae, Annelida). *Zoologica Scripta*, 42(6): 637–655.
- Carrerette & Nogueira. (no prelo a) The genus *Loimia* Malmgren, 1865 (Polychaeta: Terebellidae) off the Brazilian coast, with description of three new species and notes on some morphological characters of the genus. *Zootaxa*.

- Carrerette & Nogueira. (no prelo b) The genera *Lanicola*, *Neoleprea* and *Eupolymnia* (Polychaeta: Terebellidae) off the Brazilian coast, with description of three new species. *Zootaxa*.
- Carrerette, O. (2010) *Polychaeta de Substratos Consolidados Artificiais e Naturais da Baía de Sepetiba, RJ*. Dissertação de Mestrado. Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro. 89 pp.
- Carrerette, O. & Nogueira, J.M.M. (2013) Four new species of *Polycirrus* Grube, 1850 (Polychaeta: Terebellidae) from Campos Basin, southeastern Brazil. *Zootaxa*, 3626: 146–172.
- Caullery, M. (1944) *Polychètes Sédentaire de l'Expédition du Siboga: Ariciidae, Spionidae, Chaetopteridae, Chlorhaemidae, Opheliidae, Oweniidae, Sabellariidae, Sternaspidae, Amphictenidae, Ampharetidae, Terebellidae*. Siboga-Expeditie Uitkomsten op Zoologisch, Bonatisch, Oceanographisch en Geologisch gebied verzameld in Nederlandsch Oost-Indië 1899-1900 XXIV, 2, 1–204.
- Chughtai, I. & Knight-Jones, E.W. (1988) Burrowing into limestone by sabellid polychaetes. *Zoologica Scripta*, 17: 231–238.
- Çinar, M.E. (2009) Alien polychaete species (Annelida: Polychaeta) on the southern coast of Turkey (Levantine Sea, eastern Mediterranean), with 13 new records for the Mediterranean Sea. *Journal of Natural History*, 43: 2283–2328.
- Çinar, M.E., Bilecenoglu, M., Öztürk, B. & Can, A. (2006) New records of alien species on the Levantine coast of Turkey. *Aquatic Invasions*, 1: 84–90.
- Colgan, D., Hutchings, P.A. & Brown, S. (2001) Phylogenetic relationships within the Terebellomorpha. *J. Mar. biol. Ass. U.K.*, 81: 765–773.
- Costa-Paiva, E.M. (2006). *Estudo taxonômico de Branchiomma nigromaculatum (Baird, 1865) (Annelida: Polychaeta: Sabellidae) na costa brasileira*. Dissertação de Mestrado em Zoologia. Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro.

- Costa-Paiva, E.M. & Paiva, P.C. (2007) Sabellidae Latreille, 1825 (Annelida: Polychaeta) from Rocas Atoll, Brazil, with the description of a new species. *Arquivos do Museu Nacional, Rio de Janeiro*, 65: 363–368.
- Day, J.H. (1955) The Polychaeta of South Africa. Part 3. Sedentary species from cape shores and estuaries. *Journal of the Linnean Society of London Zoology*, 42: 407–452.
- Day, J.H. (1961) The Polychaet Fauna of South Africa. Part 6. Sedentary species dredged off cape coasts with a few new records from the shore. *Journal of the Linnean Society of London Zoology*, 44: 463–560.
- Day, J.H. (1967) *A monograph on the Polychaeta of Southern Africa*. Part II. British Museum (Natural History), 656: 459–878.
- Day, J.H. (1969) The Polychaet Fauna of South Africa. Part 6. Sedentary species dredged off cape coasts with a few new records from the shore. *Journal of the Linnean Society of London Zoology*. 44(299): 463–560.
- Day, J.H. (1973) New Polychaeta from Beaufort, with a Key to All Species Recorded from North Carolina. *NOAA Technical Reports NMFS CIRC-375*. 140 p.
- De Assis, J.E., Alonso-Samiguel, C. & Christoffersen, M.L. (2007) A catalogue and taxonomic key of the Subfamily Nicomachinae (Polychaeta, Maldanidae) of the world. *Zootaxa*, 1657: 41–55.
- De Assis, J.E., Alonso-Samiguel, C. & Christoffersen, M.L. (2008) Two new species of Nicomache (Polychaeta: Maldanidae) from the southwest Atlantic. *Zootaxa*, 1454: 27–37.
- Dean, D., Chapman, S.R. & Chapman, C.S. (1987) Reproduction and development of the sabellid polychaete *Myxicola infundibulum*. *J mar biol Ass UK*, 67: 431–439.
- Duarte, L.F.L. (1980) *A endofauna da esponja Zygomacale parishii (Bowerbank) (Composição, dominância, diversidade e natureza da associação)*. Dissertação de Mestrado. Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas. 103 p.

- Duarte, L.F.L. & Nalesso, R.C. (1996) The Sponge *Zygomicala parishii* (Bowerbank) and its endobiotic fauna. *Estuarine Coastal and Shelf Science*, 42: 139–151.
- Eibye-Jacobsen, D. & Nielsen, C. (1996) Rearticulation of annelids. *Zoological Scripta*, 25: 275–282.
- El Haddad, M., Capaccioni-Azzati, R. & Garcia-Carrascosa, A.M. (2008) *Branchiomma luctuosum* (Polychaeta: Sabellidae): a non-indigenous species at Valencia Port (western Mediterranean Sea, Spain). *Marine Biodiversity Records*, 1: 61.
- Fauchald, K. (1977) *The Polychaeta Worms*. Definitions and keys to the Orders, Families and Genera. Natural History Museum of Los Angeles County, Science Series, 28: 1–188.
- Fauchald, K. & Rouse, G.W. (1997) Polychaete Systematics: past and present. *Zoologica Scripta*, 26: 71–138.
- Fauchald, K., Granados-Barba, A. & Solís-Weiss, V. (2009) Polychaeta (Annelida) of the Gulf of Mexico, Pp. 751–788. In: Felder, D. L. & Camp, D. K. (eds.), *Gulf of Mexico—Origins, Waters, and Biota. Biodiversity. Texas A & M Press, College Station, Texas*.
- Fauchald, K. & Jumars, P. A. (1979) The diet of worms: a study of polychaete feeding guilds. *Oceanography and Marine Biology - An Annual Review*, 17: 193–284.
- Fauvel, P. (1927) Polychètes Sédentaires. Addenda aux Errantes, Archiannelides, Myzostomaires. *Faune de France*, 16: 1–494.
- Fitzhugh, K. (1989) A Systematic revision of the Sabellidae-Caobangidae-Sabellongiidae complex (Annelida: Polychaeta). *Bull. Am. Mus. Nat. Hist.*, 192: 1–104.
- Fitzhugh, K. (2003) A new species of *Megalomma* Johansson, 1927 (Polychaeta: Sabellidae: Sabellinae) from Taiwan, with comments on sabellid dorsal lip classification. *Zoological Studies*, 42: 106–134
- Fitzhugh, K. & Rouse, G.W. (1999) A remarkable new genus and species of fan worm (Polychaeta: Sabellidae: Sabellinae) associated with marine gastropods. *Invertebrate Biology*, 118: 357–390.

- Fitzhugh, K., Nogueira, J.M.M., Carrerette, O. & Hutchings, P. (2015) An assessment of the status of Polycirridae genera (Annelida: Terebelliformia) and evolutionary transformation series of characters within the Family. *Zool J Linn Soc.*, doi: 10.1111/zoj.12259.
- Fonseca, A.C., Dean H.K. & Cortés, J. (2006) Non-colonial coral macro-borers as indicators of coral reef status in the south Pacific of Costa Rica. *Revista de Biología Tropical*, 54: 101–115.
- Forneris, L. (1969) *Fauna bentônica da Baía do Flamengo, Ubatuba. Aspectos ecológicos*. Tese de Livre-Docência – Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo. 215 p.
- Fukuda, M., Nogueira, J.M.M., Paresque, K. & San Martín, G. (2013) Species of *Odontosyllis* Claparède, 1863 (Annelida: Polychaeta: Syllidae) occurring along the Brazilian coast. *Zootaxa*, 3609(2): 142–162.
- Fukuda, M.V., Nogueira, J.M.M., Paresque, K. & San Martín, G. (2013) Species of *Odontosyllis* Claparède, 1863 (Annelida: Polychaeta: Syllidae) occurring along the Brazilian coast. *Zootaxa*, 3609(2), 142–162.
- Garraffoni, A.R.S. & Amorim, D.S. (2003) Análise filogenética de Questidae e Clitellata: o problema da parafilia de “Polychaeta”. *Iheringia Série Zoológica*, 93: 97–109.
- Garraffoni, A.R.S. & Costa, E.M. (2003) Two new species of *Polycirrus* (Polychaeta, Terebellidae) from Abrolhos Archipelago, Brazil. *Zootaxa*, 297: 1–7.
- Garraffoni, A.R.S. & Lana, P. (2010) A critical review of ontogenetic development in Terebellidae (Polychaeta). *Acta Zoologica* (Stockholm) 91: 390–401.
- Garraffoni, A.R.S. & Lana, P.C. (2002) Is *Filibbranchus* Malm, 1874 (Trichobranchidae: Polychaeta) a natural taxon? *Sarsia*, 87: 472–477.
- Garraffoni, A.R.S. & Lana, P.C. (2003) Species of Terebellides (Polychaeta, Terebellidae, Trichobranchinae) from the Brazilian coast. *Iheringia*, 93(4): 355–363

- Garraffoni, A.R.S. & Lana, P.C. (2004) Cladistic analysis of the subfamily Trichobranchinae (Polychaeta: Terebellidae). *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*, 84: 973–982.
- Garraffoni, A.R.S. & Lana, P.C. (2008) Phylogenetic relationships within the Terebellidae (Polychaeta: Terebellida) based on morphological characters. *Invertebr. Syst.*, 22: 605–626.
- Garraffoni, A.R.S., Lana, P.C. & Hutchings, P.A. (2005) A catalogue of Trichobranchinae (Polychaeta: Terebellidae) of the world. *Zootaxa*, 1065: 1–27.
- Giangrande, A., Cosentino, A., Presti, C. & Licciano, M. (2012) Sabellidae (Annelida) from the Faro coastal lake (Messina, Ionian Sea), with the first record of the invasive species *Branchiomma bairdi* along the Italian coast. *Mediterranean Marine Science*, 13: 283–293.
- Giangrande, A., Licciano, M., Pagliara, P. & Gambi, M.C., (2000) Gametogenesis and larval development in *Sabella spallanzanii* (Polychaeta: Sabellidae) from the Mediterranean. *Marine Biology*, 136: 847–861.
- Glasby, C. & Hutchings, P. (2014) Revision of the taxonomy of *Polycirrus* Grube, 1850 (Annelida: Terebellida: Polycirridae). *Zootaxa*, 3877 (1): 001–117.
- Glasby, C.J. & Glasby, T.M. (2006) Two types of uncini in *Polycirrus* (Polychaeta: Terebellidae: Polycirrinae) revealed using geometric morphometrics. *Journal of Natural History*, 40(5–6): 237–253.
- Glasby, C.J., Hutchings, P.A. & Hall, K. (2004) Assessment of monophyly and taxon affinities within the polychaete clade Terebelliformia (Terebellida). *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*, 84: 961–971.
- Gmelin, J.F. (1791) Vermes. In Gmelin, J.F. (Ed.) *Caroli a Linnaei Systema Naturae per Regna Tria Naturae, Editio Decima Tertia, Aucta Reformata*. Tome 1, Pars 6 (Vermes). G.E. Beer, Lipsiae, pp. 3021–3910.

- Gravili, C., Belmonte, G., Cecere, E., Denitto, F., Giangrande, A., Guidetti, P., Longo, C., Mastrototaro, F., Moscatello, S., Petrocelli, A., Piraino, S., Terlizzi, A. & Boero F. (2010) Nonindigenous species along the Apulian coast, Italy. *Chemistry and Ecology*, 26: 121–142.
- Grube, A.E. (1850) *Die Familien der Anneliden*. *Archiv für Naturgeschichte*, 16: 249–364.
- Grube, A.E. (1878) Annulata Semperiana. Beiträge zur Kenntniss der Annelidenfauna der Philippinen nach den von Herrn Prof. Semper mitgebrachten Sammlungen. *Mémoires de L'Académie Impériale des Sciences de St. Pétersbourg Ser.*, 7, 25(8): 1–300.
- 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.
- Hartman, O. (1942) A review of the types of polychaetous annelids at the Peabody Museum of Natural History, Yale University. *Bull. Bingh. Ocean. Coll.*, 89: 1–98.
- Hartman, O. (1945) *The marine annelids of North Carolina*. Duke University Marine Station Bulletin, 2: 1–54.
- Hartman, O. (1948) The marine annelids erected by Kinberg with notes on some other types in the Swedish State Museum. *Arkiv for Zoologi*, 42A(1): 1–37.
- Hartman, O. (1959) Catalogue of the Polychaetous Annelids of the World. *Allan Hancock Foud. Pub. Occ. Pap.* 23: 1–628.
- Hartman, O. (1965) Catalogue of the polychaetous annelids of the world. Supplement 1960–1965 and index. Allan Hancock Foundation Publications, Occasional Paper, 23: 1–197.
- Hartman, O. & Fauchald, K. (1971) Deep-water benthic polychaetous annelids off New England to Bermuda and other North Atlantic areas. Part II. *Allan Hancock Monographs in Marine Biology*, 6: 1–327.
- Hartman, O. 1966. Polychaeta Myzostomidae and Sedentaria of Antarctica. *Antarctic Research Series*, 7: 158 pp.
- Hartmann-Schröder, G. (1962) Zur Kenntnis des Eulitorals der chilenischen Pazifikküste und der argentinischen Küste Südpatagoniens unter besonderer Berücksichtigung der Polychaeten und

- Ostracoden. Teil 2. Die Polychaeten des Eulitorals. *Mitteilungen aus dem Hamburgischen zoologischen Museum und Institut*, 60: 57–169.
- Hartmann-Schröder, G. (1965) Zur Kenntnis des sublitorals der chilenischen Küste unter besonderer Berücksichtigung der Polychaeten und Ostracoden. Teil 2. Die Polychaeten des sublitorals. *Mitteilungen aus dem Hamburgischen zoologischen Museum und Institut*, 62: 59–305.
- Hartmann-Schröder, G. (1979) Zur Kenntnis des Eulitorals der australischen Küsten unter besonderer Berücksichtigung der Polychaeten und Ostracoden. Teil 2. Die Polychaeten der tropischen Nordwestküste Australiens (zwischen Derby im Norden und Port Hedland im Süden). *Mitteilungen aus dem Hamburgischen zoologischen Museum und Institut*, 76: 77–218.
- Hartmann-Schröder, G. (1984) Die Polychaeten der antiborealen Südküste Australiens (zwischen Albany im Westen und Ceduna im Osten). Teil 10. IN: Hartmann-Schröder, G. and Gerd Hartmann. Zur Kenntnis des Eulitorals der australischen Küsten unter besonderer Berücksichtigung der Polychaeten und Ostracoden. *Mitteilungen aus dem Hamburgischen zoologischen Museum und Institut*, 81: 7–62.
- Hartmann-Schröder, G. (1986) Zur Kenntnis des Eulitorals der australischen Küsten unter besonderer Berücksichtigung der Polychaeten und Ostracoden. Teil 12. Die Polychaeten der antiborealen Südküste Australiens (zwischen Wallaroo im Westen und Port MacDonnell im Osten). *Mitteilungen aus dem Hamburgischen zoologischen Museum und Institut*, 83: 31–70.
- Hartmann-Schröder, G. (1996) Annelida, Borstenwürmer, Polychaeta. 2, neubearbeitete Auflage. Tierwelt Deutschlands. 58: 648 p. Hesse, C. 1917. Zur Kenntnis der terebellomorphen Polychaeten. *Zoologiska bidrag fran Uppsala*, 5: 39–258.
- Hesse, C. (1917) Zur Kenntnis der terebellomorphen Polychaeten. *Zoologiska bidrag fran Uppsala*, 5: 39–258.

- Holthe, T. (1977) The systematic position of *Artacamella* Hartman, 1955 (Polychaeta, Terebellomorpha). *Sarsia*, 63: 35–37.
- Holthe, T. (1986a) Polychaeta Terebellomorpha. *Marine Invertebrates of Scandinavia*, 7: 1–194.
- Holthe, T. (1986b) Evolution, Systematics, and distribution of the Polychaeta Terebellomorpha, with a catalogue of the taxa and a bibliography. *Gunneria*, 55: 1–236.
- Hsieh, H.L. (1995) *Laonome albicingillum*, a new fan worm species (Polychaeta: Sabellidae: Sabellinae) from Taiwan. *Proceedings of the Biological Society of Washington*, 108: 130–135.
- Hsieh H.L. (1997) Self-fertilization: a potential fertilization mode in an estuarine sabellid polychaete. *Marine Ecology Progress Series*, 147: 143–148.
- Hutchings, P.A. (1974) Polychaeta of Wallis Lake, New South Wales. *Proceedings of the Linnean Society of New South Wales*, 98: 195–195.
- Hutching, P.A. (1977) Terebelliform polychaeta of the families Ampharetidae, Terebellidae and Trichobranchidae from Australia, Chiefly from Moreton Bay, Queensland. *Records of the Australian Museum*, 31(1): 1–38.
- Hutching, P.A. (1990) Terebellidae (Polychaeta) from the Hong Kong region. In: Morton, B. (ed.). *Proceedings of the Second International Marine Biological Workshop: The Marine Fauna and Flora of Hong Kong and Southern China*. Hong Kong University Press: 377–411 pp.
- Hutching, P.A. (1993) New species of the family Terebellidae (Polychaeta) from Rottnest Island, Western Australia. In: Wells, F. E., Walker, D. I., Kirkman H. & Lethbridge, R. (eds.). *The marine flora and fauna of Rottnest Island, Western Australia*. Western Australian Museum. 321–330 pp.

- Hutchings, P.A. (1997) The Terebellidae (F. Polychaeta) from the Wallabi Group, Houtman Abrolhos Islands, Western Australia. *In*: Wells, F.E. (ed.). *The marine flora and 153 fauna of the Houtman Abrolhos Islands*, Western Australia. Western Australian Museum. 459–501 pp.
- Hutchings, P.A. (2000) Family Terebellidae. *In*: Beesley, P. L., Ross, G. L. B. & Glasby, C. J. (eds.). *Polychaeta & Allies: The Southern Synthesis. Fauna of Australia. Vol. 4A. Polychaeta, Myzostomida, Pogonophora, Echiura, Sipuncula*. Melbourne: CSIRO Publishing. 226–232 pp
- Hutchings, P. & Avery, L. (2003) The Terebellidae, Trichobranchidae, and Pectinariidae (Polychaeta: Terebellidae) of the Dampier Archipelago, Western Australia. *In*: F.E. Wells, D.I. Walker and D.S. Jones (eds) 2003. *The Marine Flora and Fauna of Dampier, Western Australia*. Western Australian Museum, Perth.
- Hutchings, P.A. & Glasby, C. (1986) The Polycirrinae (Polychaeta: Terebellidae) from Australia. *Records of the Australian Museum*, 38: 319–350.
- Hutchings, P.A. & Glasby, C. (1987) The Thelepininae (Terebellidae) from Australia, with a discussion of the generic and specific characters of the subfamily. *Bulletin of the Biological Society of Washington*, 7: 217–250
- Hutchings, P.A. & Glasby, C. (1988) The Amphitritinae (Polychaeta: Terebellidae) from Australia. *Records of the Australian Museum*, 40(1): 1–60.
- Hutchings, P.A. & Glasby, C. (1995) Description of the widely reported terebellid polychaetes *Loimia medusa* (Savigny) and *Amphitrite rubra* (Risso). *Mitteilungen Aus Dem Hamburgischen Zoologischen Museum Und Institut*, 92: 149–154.
- Hutchings P.A. & Glasby C.J. (2000) Class Polychaeta. History of Discovery Beesley, P.L., Ross G.J.B. & Glasby C.J. (ed). pp 3–9 *In*: *Polychaetes & Allies: The Southern Synthesis. Fauna of Australia. Vol. 4A Polychaeta, Myzostomida, Pogonophora, Echiura, Sipuncula*. CSIRO Publishing, Melbourne.

- Hutchings, P.A. & Murray, A. (1984) Taxonomy of polychaetes from the Hawkesbury River and the southern estuaries of New South Wales, Australia. *Records of the Australian Museum*, 36(3): 1–118.
- Hutchings, P.A. & Smith, R.I. (1997) Descriptions of new species and comments on previously described species of terebellid polychaetes from New Zealand and Australia. *Bulletin of Marine Science*, 60(2): 324–349.
- Imajima, M. & Hartman, O. (1964) The polychaetous annelids of Japan. Part II. *Allan Hancock Foundation Publications*, 26: 239–452.
- Jirkov, I.A. (2001) Polychaeta of the Arctic Ocean. Polikhety severnogo Ledovitogo Okeana. *Moskva, Yanus-K*, 1–632.
- Jones, M.L. (1962) On some polychaetous annelids from Jamaica, the West Indies. *Am. Mus. Nat. Hist. Bull.*, 124: 169–212.
- Jones, M.L. (1974) On the Caobangidae, a new family of Polychaeta, with redescription of *Caobangia billeti* Giard. *Smithsonian Contributions to Zoology*, 175: 1–55.
- Jumars, P.A.; Dorgan, K.M. & Lindsay, S.M. (2015) Diet of worms emended: An update of Polychaete feeding guilds. *Annu. Rev. Mar. Sci.* 7:497–520
- Kinberg, J.G.H. (1866) Annulata nova. *Öfversigt af Königlich Vetenskapsakademiens förhandlingar, Stockholm*, 23: 337–357.
- Kinberg, J.G.H. (1867) Annulata nova. *Öfversigt af Kongliga Vetenskaps Akademiens Förhandlingar (Stockholm)*, 23: 337–357.
- Kingston, P.F. & Mackie, A.S.Y. (1980) *Octobranthus floriceps* sp. nov. (Polychaeta: Trichobranchidae) from the northern North Sea with a re-examination of *O. antarcticus* Monro, 1936. *Sarsia*, 65: 249–254.
- 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. & Giangrande, A. (2003) Two new species of an atypical group of *Pseudobranchiomma* Jones (Polychaeta: Sabellidae). *Hydrobiologia*, 496: 95–103.
- Knight-Jones, P. & Mackie, A.S.Y. (2003) A revision of *Sabellastarte* (Polychaeta: Sabellidae). *Journal of Natural History*, 37: 2269–2301.
- 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. 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 redescrptions of closely related species and comments on *Pseudobranchiomma* and *Sabellastarte*. *Mém. Mus. Natn. Hist. Nat.*, 162: 191–198.
- Knight-Jones, P., Knight-Jones, W. & Ergen, Z. (1991) Sabelliform polychaetes, mostly from Turkey's Aegean coast. *Journal of Natural History*, 25: 837–858.
- Knox, G.A. (1977) *The role of polychaetes in soft-bottom communities*. Pages 547– 604. In: Reish, D.J. & Fauchald, K. (eds.) *Essays on polychaetous annelids*. AlJan Hancock Found, Los Angeles.
- Knox, G.A. & Cameron, D.B. (1971) Polychaeta from the Snares Island, *New Zealand*. *Transactions of the Royal Society of New Zealand (Biological Sciences)*, 12(9): 73–85.
- Kočí, T. (2012) Sabellidae and Serpulidae (Polychaeta, Canalipalpata) from the locality Kaňk, Na Vrších in Kutná Hora (Upper Cenomanian– Lower Turonian, Bohemian Cretaceous Basin – the Czech Republic). *Acta Musei Nationalis Prgae Series B, Historia Naturalis*, 68: 7–14.
- Kojima, S. (1998) Paraphyletic status of Polychaeta suggested by phylogenetic analysis based on the amino acid sequences of elongation factor 1-alpha. *Molecular Phylogeny and Evolution*, 9: 255–261.

- Kolbasova, G.D., Tzetlin, A.B. & Kupriyanova, E.K. (2013) Biology of *Pseudopotamilla reniformis* (Müller 1771) in the White Sea, with description of asexual reproduction. *Invertebrate Reproduction & Development*, 57: 264–275.
- Kritzler, H. (1984) Chapter 52. Family Terebellidae Grube, 1850. In: Uebelacker, J. M. & Johnson, P. G. (eds.). *Polychaetes of the Northern Gulf of Mexico*. Volume VII. Barry A. Vittor & Associates, Inc., Mobile, Alabama. 52–57 pp.
- Krøyer, H. (1856) Meddelelser af en Afhandling Ormeslaegten Sabella Linn., isaer med Hensyn til dens nordiske Arter. *Oversigt over det Kongelige Danske videnskabernes selskabs forhandlinger*, 1856: 1–36.
- Kupriyanova, E.K. & Rouse, G.W. (2008) Yet another example of paraphyly in Annelida: molecular evidence that Sabellidae contains Serpulidae. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 46: 1174–1181.
- Kuris C.S. & Culver A.M. (1999) The apparent eradication of a locally established introduced marine pest. *Biological Invasions*, 2: 245–253. Lemmens, J.W.T.J., Clapin, G., Lavery, P. & Cary, J. (1996) Filtering capacity of seagrass meadows and other habitats of Cockburn Sound, Western Australia. *Marine Ecology Progress Series*, 143: 187–200.
- Lana, P.C. (1981) *Padrões de Distribuição e Diversidade Específica de Anelídeos Poliquetos na Região de Ubatuba, Estado de São Paulo*. Dissertação de Mestrado – Instituto Oceanográfico, Universidade de São Paulo. 111 p.
- Licciano M., Stabili L., Giangrande A. & Cavallo R. (2007) Bacterial accumulation by *Branchiomma luctuosum* (Annelida, Polychaeta), a tool for biomonitoring marine systems and restoring polluted waters. *Marine Environmental Research*, 63: 291–302.
- Licciano, M. & Giangrande, A. (2008) The genus *Branchiomma* (Polychaeta: Sabellidae) in the Mediterranean Sea, with the description of *B. maerli* n. sp. *Scientia Marina*, 72(2): 383–391.

- Licciano, M., Giangrande, A. & Gambi, M.C. (2002) Reproduction and simultaneous hermaphroditism in *Branchiomma luctuosum* (Polychaeta, Sabellidae) from the Mediterranean Sea. *Invertebrate Biology*, 121: 55–65.
- Licciano, M., Stabili, L. & Giangrande, A. (2005) Clearance rate of two filter feeding polychaetes candidate for bioremediation in aquaculture. *Water Research*, 39: 4375–4384.
- Londoño-Mesa, M.H. (2006) Revision of *Paraeupolymnia*, and redescription of *Nicolea uspiana* comb. nov. (Terebellidae: Polychaeta). *Zootaxa*, 1117: 21–35.
- Londoño-Mesa, M.H. (2009) Terebellidae (Polychaeta: Terebellida) from the Grand Caribbean region. *Zootaxa*, 2320: 1–93.
- Londoño-Mesa, M. (2011) Terebellidos (Terebellidae: Polychaeta: Annelida) del Caribe colombiano. *Biota Colombiana*, 12(1): 1–18.
- Londoño-Mesa, M.H. & Carrera-Parra, L.F. (2005) Terebellidae (Polychaeta) from the Mexican Caribbean with description of four new species. *Zootaxa*, 1057: 1–44.
- Lopes, P.P. (1993) *Estrutura da comunidade de poliquetos da zona entremarés da região do Araçá, São Sebastião (SP)*. Dissertação de Mestrado. Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas. 106 p.
- López, E., Cladera, P. San Martín, G. & Capa, M. (1997) Anélidos poliquetos del Parque Nacional de Coiba. In: S. Castroviejo (Ed.), *Fauna y Flora del Parque Nacional de Coiba, Panamá. Inventario preliminar*. AECEI, Madrid, pp. 57–73.
- Luederwaldt, H. (1929) Resultados de uma excursão científica à ilha de São Sebastião no litoral do Estado de São Paulo e em 1925. *Revista do Museu Paulista*, 16: 1–79.
- Malmgren, A.J. (1866) Nordiska Hasf-Annulater. *Öfv. Svenska Vet. Akad. Fördh*, 22: 344–410.
- Marques, A.C., Klôh, A.S., Migotto, A.E., Cabral, A.C., Rigo, A.P.R., Bettim, A.L., Razzolini, E.L., Cascon, E.M., Bardi, J., Kremer, L.P., Vieira, L.M., Bezerra, L.E.A., Haddad, M.A., Filho, R.R.O., Gutierrez, S.M.M., Miranda, T.M., Franklin Jr., W. & Rocha, R.M. (2013)

- Rapid assessment survey for exotic benthic species in the São Sebastião Channel, Brazil. *Latin American Journal of Aquatic Research*, 41: 265–285.
- McEuen, F.S.; Wu, B.L. & Chia, F.S. (1983) Reproduction and development of *Sabella media*, a polychaete with extratubular brooding. *Marine Biology*, 76: 301–309.
- McHugh, D. (1995) Phylogenetic analysis of the Amphitritinae (Polychaeta: Terebellidae). *Zoological Journal of the Linnean Society*, 114: 405–429.
- McHugh, D. (1997) Molecular evidence that echiurans and pogonophorans are derived annelids. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 94: 8006–8009.
- McHugh, D. (1999) Phylogeny of the Annelida: Siddall et al. (1998) rebutted. *Cladistics*, 15: 85–89.
- McHugh, D. (2000) Molecular phylogeny of the annelids. *Canadian Journal of Zoology*, 78: 1873–1884.
- 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.
- Monro, C.C.A. (1933) The polychaeta sedentaria collected by Dr. C. Crossland at Colón, in the Panama region, and the Galapagos Islands during the expedition of the S.Y. 'St. George'. *Proceedings of the Zoological Society of London*, 4: 1039–1092.
- Moore, J.P. (1903) Polychaeta from the coastal slope of Japan and from Kamchatka and Bering Sea. *Proceedings of the Academy of Natural science*, 55: 401–490.
- Moore, J.P. (1923) The polychaetous annelids dredged by the U.S.S. "Albatross" off the coast of southern California in 1904. IV. Spionidae to Sabellariidae. *Proceedings of the Academy of Natural Science*, 75: 179–259.
- 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.

- 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.
- Morgado, E.H. (1988) *Anelídeos poliquetas do sublitoral da região de Ubatuba – SP, compreendida entre as Ilhas Anchieta e Vitória*. Tese de Doutorado. Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas. 193 p.
- Morgado, E.H., Amaral, A.C.Z., Belúcio, L.F., Lopes, P.P., Ferreira, C.P. & Leite, F. P.P. (1990) *The intertidal macrofauna of São Sebastião complex beaches (São Sebastião-SP)*. *Anais do II Simpósio de Ecossistemas da Costa Sul e Sudeste Brasileira – Estrutura, Função e Manejo*. Publicação ACIESP, São Paulo, 3(71): 314–325.
- Morgado, E.H., Amaral, A.C.Z., Nonato, E.F. & Salvador, L.B. (1994) Intertidal sandy beaches polychaetes of São Sebastião Island, southern Brazil. *In*: Dauvin, J. C., Laubier, L. & Reish, D.J. (eds.). *Actes de la 4ème Conférence Internationale des Polychètes. Mémoires du Muséum National d'Histoire Naturelle*, 162: 603–610 pp.
- Muir, A.I. (2011) A redescription of *Unobbranchus* (Annelida: Terebellida: Trichobranchidae), with notes on the systematics of Trichobranchidae. *Italian Journal of Zoology*, 78(1): 140–147.
- Muniz, P., Pires-Vanin, A.M.S., Burone, L. & Silva, J.P. (1996) Density and distribution of polychaetes in the infralitoral of Mar Virado Bight (Ubatuba, SP), Southern brazilian coast. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, 68(3): 453–463.
- Murray, A. & Keable, S.J. (2013) First Report of *Sabella spallanzanii* (Gmelin, 1791) (Annelida: Polychaeta) from Botany Bay, New South Wales, a northern range extension for the invasive species within Australia. *Zootaxa*, 3670(3): 394–395.
- Nicol, E.A.T. (1931) The feeding mechanism, formation of the tube, and physiology of digestion in *Sabella pavonina*. *Transactions of the Royal Society of Edinburgh*, 56: 537–598.
- Nishi, E. (1998) A new species of *Megalomma* (Annelida: Polychaeta: Sabellidae) from Phuket, Thailand. *Pacific Science*, 52(1): 53–60.

- Nogueira, J.M.M. (2000) *Anelídeos Poliquetas Associados ao Coral *Mussismilia hispida* (Verrill, 1868) em Ilhas do Litoral do Estado de São Paulo. Phyllodocida, Amphinomida, Eunicida, Spionida, Terebellida e Sabellida*. Tese de Doutorado. Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo. 265 p.
- Nogueira, J.M.M. (2003) A new species of *Paraeupolymnia* Young and Kritzler, 1986 (Polychaeta: Terebellidae: Terebellinae) from Brazil. *Scientia Marina*, 67(4): 403–411.
- Nogueira, J.M.M. (2008) Review of Some Terebelliform Polychaetes (Polychaeta: Terebelliformia) at the Yale Peabody Museum. *Bulletin of the Peabody Museum of Natural History*, 49(2): 209–234.
- Nogueira, J.M.M. & Alves, T.M. (2006) Two new terebellid polychaetes (Polychaeta: Terebellidae) from the state of São Paulo, southeastern Brazil. *Zootaxa*, 1205: 31–54.
- Nogueira, J.M.M. & Amaral, A. C. Z. (2001) New terebellids (Polychaeta: Terebellidae) living in colonies of a stony coral in the State of São Paulo, Brazil. *Proceedings of the Biological Society of Washington*, 114(1): 285–296.
- Nogueira, J.M.M. & Hutchings, P.A. (2007) New species of terebellid polychaetes (Polychaeta: Terebellidae) from Australia. *Zootaxa*, 1473: 1–24.
- 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., Carrerette, O. & Hutchings, P. (submetido) Revision of the taxonomy of *Amaeana*, with description of six new species.
- Nogueira, J.M.M., Fitzhugh, K. & Hutchings, P. (2013) The continuing challenge of phylogenetic relationships in Terebelliformia (Annelida: Polychaeta). *Invertebrate Systematics*, 27: 186–238.

- Nogueira, J.M.M., Fitzhugh, K. & Rossi, M.C.S. (2010b) A new genus and new species of fan worms (Polychaeta: Sabellidae) from Atlantic and Pacific Oceans—the formal treatment of taxon names as explanatory hypotheses. *Zootaxa*, 2603: 1–52.
- Nogueira, J.M.M., Garraffoni, A.R.S. & Alves, T.M. (2004) A new species of *Streblosoma* Sars, 1872 (Polychaeta, Terebellidae, Thelepodinae) from Brazil, with comments on *Streblosoma oligobranchiatum* Nogueira & Amaral, 2001. *Beaufortia*, 54(7): 93–103.
- Nogueira, J.M.M., Harris, L., Hutchings, P. & Fukuda, M.V. (2011) Four terebellines (Polychaeta, Terebellidae) with problematic taxonomic histories. *Zootaxa*, 2995: 1–26.
- Nogueira, J.M.M., Hutchings, P.A. & Fukuda, M.V. (2010a) Morphology of terebelliform polychaetes (Annelida: Polychaeta: Terebelliformia), with a focus on Terebellidae. *Zootaxa*, 2460: 1–185.
- 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. (1973) *Anelídeos poliquetas. Relatório sobre a segunda pesquisa oceanográfica e pesqueira do Atlântico Sul entre Torres e Maldonado (lat. 29°S– 35°S)*. Programa Rio Grande do Sul II, Parte I. Instituto Oceanográfico, Universidade de São Paulo. 231–232 pp.
- Nonato, E.F. (1981) *Contribuição ao conhecimento dos anelídeos poliquetas bentônicos da plataforma continental brasileira, entre Cabo Frio e o Arroio Chuí*. Tese de Livre-Docência. Instituto Oceanográfico, Universidade de São Paulo. 246 p.
- Nonato, E.F. & Luna, J.A.C. (1970a) *Anelídeos poliquetas do nordeste do Brasil. I. Poliquetas bentônicos da costa de Alagoas e Sergipe*. Boletim do Instituto Oceanográfico, São Paulo, 19: 57–130.
- Nonato, E.F. & Luna, J.A.C. (1970b) *Sobre alguns poliquetas de escamas do nordeste do Brasil*. *Bolm. Inst. Oceanogr.*, 18(1): 63–91.

- Orensanz, J.M. & Gianuca, N.M. (1974) Contribuição ao conhecimento dos anelídeos poliquetas do Rio Grande do Sul. I. Lista sistemática preliminar e descrição de três espécies. *Comunicações do Museu de Ciências PUCRGS, Porto Alegre*, 4: 1–37.
- Orrhage, L. (1980) On the Structure and Homologues of the Anterior End of the Polychaete Families Sabellidae and Serpulidae. *Zoomorphology*, 96: 113–168.
- Paiva, P.C. (1990) *Padrões de distribuição e estrutura trófica dos anelídeos poliquetas da Plataforma Continental do litoral norte do Estado de São Paulo*. Dissertação de Mestrado – Instituto Oceanográfico, Universidade de São Paulo. 146 p.
- Paiva, P.C. (1993) Trophic structure of a shelf polychaete taxocoenosis in Southern Brazil. *Cahiers de Biologie Marine*, 35: 39–55.
- Paiva, P.C. (1996) *Variação espacial e temporal da macrofauna bentônica da Enseada de Picinguaba, Ubatuba, SP: relevância no planejamento amostral em estudos oceanográficos e de monitoramento ambiental de fundos marinhos consolidados*. Tese de Doutorado – Instituto Oceanográfico, Universidade de São Paulo. 140 p.
- Pardo, E.V. (1995) *Padrões de distribuição e estrutura trófica dos poliquetas da região entremarés de praias da Ilha de São Sebastião (Ilhabela, SP)*. Dissertação de Mestrado – Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista. 77 p.
- Paresque, K. (2014) *Diversidade de Syllidae (Polychaeta: Annelida) em substratos consolidados ao longo dos estados da Paraíba e Pernambuco, nordeste do Brasil*. Tese de Doutorado – Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo. 443 p.
- Paresque, K. & Nogueira, J.M.M. (2014) The genus *Haplosyllis* Langerhans, 1879 (Polychaeta: Syllidae) from northeastern Brazil, with descriptions of two new species. *Marine Biology Research*, 10(6): 554–576.
- Paresque, K., Fukuda, M.V. & Nogueira, J.M.M. (2014) The genus *Exogone* (Polychaeta: Syllidae) from the Brazilian coast, with the description of a new species. *Zootaxa*, 3790(4): 501–533.

- 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.
- Reis, M.O. (1995) *Estrutura e dinâmica da macrofauna bêntica de poliquetos da região entremarés de praias da Ilha de São Sebastião (SP)*. Dissertação de Mestrado. Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas. 81 p.
- Reis, M.O., Morgado, E.H., Denadai, M.R. & Amaral, A.C.Z. (2000) Polychaete zonation on sandy beaches of São Sebastião Island, São Paulo State, Brazil. *Revista Brasileira de Oceanografia*, 48(2): 107–117.
- Rioja, E. (1941) Estudios Anelidologicos. III. Datos para el conocimiento de la fauna de poliquetos de las costas del Pacifico de México. *Anales del Instituto de Biología de México*, 12(2): 669–746.
- Rioja, E. (1959) Estudios Anelidologicos. XXII. Datos para el conocimiento de la fauna de anélidos poliquetos de las costas orientales de México. *Anales del Instituto de Biología de México*, 29(1–2): 219–301.
- Rizzo, A.E. & Amaral, A.C.Z. (2000) Temporal variation of annelids in the intertidal zone of beaches of the São Sebastião Channel, southern Brazil. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*, 80: 1007–1017.
- Rizzo, A.E. & Amaral, A.C.Z. (2001) Environmental variables and intertidal beach annelids of São Sebastião Channel (State of São Paulo, Brazil). *Revista de Biología Tropical*, 49(3–4): 849–857.
- Rosset, V., Rouse, G.W., Feral, J.P., Desbruyères, D. & Pleijel, F. (2003) Molecular and morphological evidence of Alvinellidae relationships (Terebelliformia, Polychaeta, Annelida). *Zoologica Scripta*, 32: 185–197.

- Rossi, M.C.S. (2008) *Contribuição ao Conhecimento Taxonômico dos Poliquetas Sabelídeos (Annelida: Polychaeta) da Região Sudeste do Brasil*. Dissertação de Mestrado – Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo. 176p.
- Rouse, G.W. & Fauchald, K. (1995) The articulation of annelids. *Zoological Scripta*, 24: 269–301.
- Rouse, G.W. & Fauchald, K. (1997) Cladistics and polychaetes. *Zoologica Scripta*, 26: 139–204.
- Rouse, G.W. & Pleijel, F. (2001) Polychaetes. *Oxford University Press*. 354 p.
- Rousset, V., Pleijel, F., Rouse, G. W., Erséus, C. & Siddall, M. (2007) A molecular phylogeny of annelids. *Cladistics*, 23: 41–63.
- Rullier, F. & Amoureux, L. (1979) Annelids Polychètes: campagne de la Calipso au large des côtes atlantiques de l’Amérique du Sud. *Annales de l’Institut Oceanographique*, 55: 145–206.
- Salazar-Vallejo, S.I. (1996) *Sabellides manriquei* n.sp. from the Eastern Pacific, and redescription of *Sabellides oculata* Webster from the Northwestern Atlantic (Polychaeta: Ampharetidae). *Bulletin of Marine Science*, 59(1): 142–149.
- Santa-Isabel, L.M., Leão, Z.M.A.N. & Peso-Aguiar, M.C. (2000) Polychaetes Guarajuba coral reefs, Bahia, Brazil. *Bulletin of Marine Science*, 67(1): 645–653.
- Santa-Isabel, L.M.; Leão, Z.M.A.N. & Peso-Aguiar, M.C. (2001) Polychaetes from the Guarajuba coral reefs, Bahia, Brazil. *Bulletin of Marine Science*, 67(1): 645–653.
- Santos, A.S., Nogueira, J.M.M., Fukuda, M.V. & Christoffersen, M.L. (2010) New terebellids (Polychaeta: Terebellidae) from northeastern Brazil. *Zootaxa*, 2389: 1–46.
- Santos, A.S., Riul, P., Brasil, A.C., Christoffersen M.L. (2011) Encrusting Sabellariidae (Annelida: Polychaeta) in rhodolith beds, with description of a new species of Sabellaria from the Brazilian coast. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*, 91(2): 425–438.

- Santos, A.S., Brasil, A.C., Christoffersen M.L. (2014) Sabellaria and Lygdamis (Polychaeta: Sabellariidae) from reefs off northeastern Brazil including a new species of Sabellaria. *Zootaxa*, 3881(2):125-44.
- Santos, C.S.G. & Lana, P.C. (2001) Nereididae (Annelida, Polychaeta) da costa nordeste do Brasil. II. Gêneros *Namalycastis*, *Ceratocephale*, *Laeonereis* e *Rullierinereis*. *Iheringia – Série Zoologia*, Porto Alegre, 91: 137–149.
- Santos, C.S.G. & Lana, P.C. (2003) Nereididae (Annelida, Polychaeta) da costa Nordeste. III. Gêneros *Ceratonereis* e *Nereis*. *Iheringia – Série Zoologia*, 93(1): 5–22.
- Santos, M.A., Santos, C.S.G. & Oliveira, C.M.M. (1994) Polychaeta in the estuary of the Piauí River, Sergipe, Brazil. *Mémoires du Muséum national d'histoire naturelle*, 162: 541–547.
- Southward, E.C. (1988) Development of the gut and segmentation of newly settled stages of *Ridgeia* (Vestimentifera), implication of relationships between Vestimentifera and Pogonophora. *Journal of the Marine Biological Association U.K.*, 68: 465–487.
- Sovierzoski, H.H. (1991) *Estrutura temporal da comunidade macrobentônica da foz do Rio Maciel, Baía de Paranaguá, Paraná*. Dissertação de Mestrado – Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná. 98 p.
- Sromek, L., Nygren, A., Plyuscheva, M. & Martin, D. (2013) *Eupolymnia nebulosa* (Montagu, 1818) revisited: An homage to Michel Bhaud. 11th International Polychaete Conference, Australian Museum, Sydney, Australia. Handbook available online at: <http://australianmuseum.net.au/document/polychaetes-conference-handbook>.
- Struck, T., Schult, N., Kusen, T., Hickman, E., Bleidorn, C., McHugh, D. & Halanych, K. (2007) Annelid phylogeny and the status of sipuncula and Echiura. *BMC Evolutionary Biology*, 7: 57–67.
- Struck, T.H. (2011) Direction of evolution with Annelida and the definition of Pleistoannelida. *Journal Zoological Systematics and Evolutionary Research*, 49(4): 340–345.

- Tommasi, L.R. (1967) Observações preliminares sobre a fauna bêntica de sedimentos moles da Baía de Santos e regiões vizinhas. *Boletim do Instituto Oceanográfico*, São Paulo, 16(1): 43–64.
- 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. (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. (2007) Revision of *Chone* Krøyer, 1856 (Polychaeta: Sabellidae) from North America and descriptions of four new species. *Journal of Natural History*, 41: 511–566.
- Tovar-Hernández, M.A. (2008) Phylogeny of *Chone* Krøyer, 1856 (Polychaeta: Sabellidae) and related genera. *Journal of Natural History*, 42: 2193–2226.
- Tovar-Hernández, M.A. & Carrera-Parra, L.F. (2011) *Megalomma* Johansson, 1925 (Polychaeta: Sabellidae) from America and other world-wide localities, and phylogenetic relationships within the genus. *Zootaxa*, 2861: 1–71.
- Tovar-Hernández, M.A. & Harris, L. (2010) *Parasabella* Bush, 1905, replacement name for the polychaete genus *Demonax* Kinberg, 1867 (Annelida, Polychaeta, Sabellidae). *ZooKeys*, 60: 13–19.
- Tovar-Hernández, M.A., & Salazar-Vallejo, S.L. (2008) Caruncle in *Megalomma* Johansson, 1925 (Polychaeta: Sabellidae) and the description of a new species from the Eastern Tropical Pacific. *Journal of Natural History*, 42(29–30): 1951–1973.
- Tovar-Hernández, M.A., Licciano, M. & Giangrande, A. (2007) Revision of *Chone* Krøyer, 1856 (Polychaeta: Sabellidae) from the eastern central Atlantic and Mediterranean Sea with descriptions of two new species. *Scientia Marina*, 71: 315–338.

- Tovar-Hernández, M.A., Méndez, N. & Salgado-Barragán, J. (2009) *Branchiomma bairdi* (McIntosh, 1885): a Caribbean hermaphrodite fan worm in the south-eastern Gulf of California (Polychaeta: Sabellidae). *Marine Biodiversity Records*, 2: 43.
- Tovar-Hernández, M.A., Yáñez-Rivera, B., Giangrande, A. & Gambi, M.C. (2012) Notes on the species of *Perkinsiana* (Polychaeta: Sabellidae) from Antarctica with the description of *P. brigittae* sp. nov. *Zootaxa*, 3485: 56–68.
- Tovar-Hernández, M.A., Yáñez-Rivera, B., Villalobos-Guerrero, T. & Aguilar-Camacho, J.M. & Ramírez-Santana, I.D. (2014) Cap. 16. Detección de invertebrados exóticos en el Golfo de California. pp. 383-411. In: Low Pfeng, A., Quijón, P. & Peters, E. (eds.) Especies invasoras acuáticas de México: casos de estudio. Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) - University of Prince Edward Island (UPEI).
- Westheide, W. (1997) The direction of evolution within the Polychaeta. *Journal of Natural History*, 31: 1–15.
- 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.
- Vinn, O., ten Hove, H.A. & Mutvei, H. (2008) On the tube ultrastructure and origin of calcification in sabellids (Annelida, Polychaeta). *Palaeontology*, 51: 295–301.
- Westheide, W., McHugh, D., Purschke, G., Rouse, G. W. (1999) Systematization of the Annelida: different approaches. *Hydrobiologia*, 402: 291–307.
- Wilson, D.P. (1928) The post-larval development of *Loimia medusa* Sav. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*, 15: 129–149.
- Wilson, D.P. (1936) The development of the sabellid *Branchiomma vesiculosum*. *Quarterly Journal of Microscopical Science*, 78: 543–603.
- Wollebaek, A. (1912) Nordeuropæiske Annulata Polychaeta. I. Ammocharidae, Amphictenidae, Ampharetidae, Terebellidae og Serpulidae. *Nordeuropæiske Annulata Polychaeta*, I.

- Ammocharidae, Amphictenidae, Ampharetidae, Terebellidae og Serpulidae. *Skrifter udgivne af Videnskabselskabet i Christiania. I Matematisk-Natur Klasse*, 18: 1–144.
- Zenetos, A., Gofas, S., Morri, C., Rosso, A., Violanti, D. Garcia Raso, J.E., Çinar, M.E., Almogi-Labin, A., Ates, A.S., Azzurro, E., Ballesteros, E., Bianchi, C.N., Bilecenoglu, M., Gambi, M.C., Giangrande, A., Gravili, C., Hyams-Kaphzan, O., Karachle, P.K., Katsanevakis, S., Lipej, L., Mastrototaro, F., Mineur, F., Pancucci-Papadopoulou, M.A., Ramos-Espla, A., Salas, C., San Martín, G., Sfriso, A., Streftaris, N., Verlaque, M. (2012) Alien species in the Mediterranean Sea by 2012. A contribution to the application of European Union's Marine Strategy Framework Directive (MSFD). Part 2. Introduction trends and pathways. *Mediterranean Marine Science*, 13: 328–352.
- Zenetos, A., Gofas, S., Verlaque, M., Çinar, M.E., Garcia Raso, J.E., Bianchi, C.N., Morri, C., Azzurro, E., Bilecenoglu, M., Frogli, C., Siokou, I., Violanti, D., Sfriso, A., San Martin, G., Giangrande, A., Kataan, T., Ballesteros, E., Ramos- Espla, A., Mastrototaro, F., Ocana, O., Zingone, A., Gambi, M.C. & Streftaris, N. (2011) Alien species in the Mediterranean Sea by 2010. A contribution to the application of European Union's Marine Strategy Framework Directive (MSFD). Part 1. Spatial distribution. *Mediterranean Marine Science*, 11: 381–493.
- Zibrowius, H. (1970) Contribution à l'étude des Serpulidae (Polychaeta Sedentaria) du Brésil. *Boletim do Instituto Oceanográfico*, 19: 1–32.
- Zrzavý, J., Říha, P., Piálek, L. & Janouškovec, J. (2009) Phylogeny of Annelida (Lophotrochozoa): total-evidence analysis of morphology and six genes. *Evolutionary Biology*, 9: 189.

