

UFRRJ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA
SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOLOGIA
ANIMAL

DISSERTAÇÃO

**Anelídeos poliquetas associados aos costões
rochosos da Baía de Sepetiba, RJ.**

Ricardo Ignacio Castro Álvarez

2019



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE PROGRAMA
DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOLOGIA ANIMAL**

**ANELIDEOS POLIQUETAS ASSOCIADOS AOS COSTÕES
ROCHOSOS DA BAÍA DE SEPETIBA, RJ.**

RICARDO IGNACIO CASTRO ÁLVAREZ

Sob a Orientação da Professora

Dra. Ana Claudia dos Santos Brasil

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Biologia Animal**, no Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal, Área de Concentração em Biodiversidade Animal.

Seropédica, RJ

Fevereiro de 2019

473a Álvarez Castro, Ricardo, 1986 Anelídeos
poliquetas associados aos costões rochosos da Baía
de Sepetiba, RJ. / Ricardo Álvarez Castro. - 2019.

84 f.: il.

Orientadora: Ana Claudia dos Santos Brasil.
Dissertação (Mestrado). -- Universidade Federal Rural
do Rio de Janeiro, Pós Graduação em Biologia Animal,
2019.

1. Taxonomia. 2. Polychaeta. 3. Ecologia. 4.
Associações ecológicas. I. dos Santos Brasil, Ana

Claudia , 1965-, orient. II Universidade Federal

Rural do Rio de Janeiro. Pós Graduação em Biologia
Animal III. Título.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de
Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) -
Código de Financiamento 001

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOLOGIA ANIMAL

RICARDO IGNACIO CASTRO ÁLVAREZ

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Biologia Animal**, no Curso de Pós-Graduação em Biologia Animal, área de Concentração em Conservação de Grupos Silvestres.

DISSERTAÇÃO APROVADA EM: / /

Ana Claudia dos Santos Brasil. (Dr.^a) UFRRJ (Orientador)

Alexandra Elaine Rizzo. (Dr.^a) UERJ

Tito César Marques de Almeida. (Dr.) Univali

*“Nomina si nescis,
perit cognitorum”*

- Carl von Linné

AGRADECIMENTOS

A mi familia, por el apoyo constante en los momentos difíciles y por estar siempre allí cuando los he necesitado. Mi eterna gratitud a mis padres, mis fans número uno, por estos 32 años de paciencia. Agradezco también la incondicionalidad de mis hermanos Martina, David y Karina y de mis cuatro maravillosos sobrinos.

A todos los que han hecho parte de mi República COCEBACEAE, pues fue allí donde puse a prueba mis niveles de tolerancia, y donde más he crecido en estos cuatro años. A Lucas, Zé, Vinícius, Vandré, Caio, Lucas, Juan, Cícero, Kevin, Patrick, Gabriel, Leonardo.

A mis compañeros de trabajo de “O Butteco”, del “Cantinho do Caldo” y del “Lajedo” por aguantarme mis mañas.

A mis compañeros del Lapol (LaPoc), por el apoyo en estos años, por la ayuda brindada en las colectas y por comprar hacer café a cada rato. A Camilla (la traicionera), Eugenio (el mini novio de torta), João (preencha o espaço), Martinha (falsita), Luiza (indecisa), Isabella (reclamona de la vida).

A Vinícius por sus consejos y orientaciones en estos años, por la contención en momentos de ira, odio y desespero.

A Ana por la mutua paciencia en estos años de pasantía en el laboratorio, por permitirme ser, por creer en mí y por la generosidad de dejarme partir.

A lo grandes maestros que la vida puso en mi caminata de aprender taxonomía incluyendo Leslie Harris, Sergio Salazar-Vallejo, Nicolás Rozbaczylo, Oscar Díaz-Díaz, João Nogueira, Cecília Amaral, Tatiana Steiner y Marcelo Fukuda, por cada consejo, ayuda y tirones de oreja; y por supuesto, por compartir la misma pasión de darle nombre a estos maravillosos invertebrados.

A la “Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Capes” por la beca entregada durante estos dos años, por el apoyo adicional para asistir al XII Bioinc, al X SBAL-BM, al V-Silpoly y para la realización de mis salidas de campo en la Baía de Sepetiba.

Y finalmente a mis amigos Marcela, Gabriela, Edison, Javier, Mariana, Jaqueline, Aline, Ramón, Priscila y Rômulo por su paciência.

RESUMO

ALVAREZ, Ricardo Ignacio Castro. **Anelídeos poliquetas associados aos costões rochosos da Baía de Sepetiba, RJ.** 2019. 72p Dissertação (Mestrado em Biologia Animal). Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2018.

Costões rochosos são considerados ecossistemas de grande riqueza, abundância e ambientes endêmicos de organismos bentônicos. Dentre esses o táxon “Polychaeta” é um dos mais abundantes e diversos, ocorrendo em micro-habitat e por isso formando associações com outros organismos como tufos de algas e banco de mexilhões. O presente estudo é o primeiro trabalho com alta resolução taxonômica de poliquetas associado aos costões rochosos na baía de Sepetiba, incluindo diferentes micro-habitat e uma malha amostral grande. O objetivo do trabalho é comparar a riqueza, a composição e abundância dos poliquetas associados a tufos de algas e banco de mexilhões em cinco locais da Baía de Sepetiba, assim como identificar e inventariar a fauna de poliquetas associados aos costões rochosos. O tufo de algas de uma forma geral, apresentou uma maior riqueza de espécies do que o banco de mexilhões, entretanto este último apresentou maior similaridade média do que o tufo de algas. Não foram detectadas espécies exclusivas para cada micro-habitat. Considerando todos os pontos amostrados o tufo de algas da praia do Sino apresentou a maior riqueza de espécies. Foram coletadas 62 espécies no total, sendo as mais abundantes *Naineris aurantiaca*, *Timarete caribous* e *Pseudonereis* sp. Dentre as espécies encontradas quatro são novos registros para a costa brasileira, um novo registro para a região sudeste e 33 são novos registros para a Baía de Sepetiba, além da redescrição de *N. aurantiaca*. O presente trabalho contribuiu para aumentar o conhecimento existente sobre as espécies de poliquetas de costão rochoso e suas associações, assim como permitiu detectar algumas espécies que envolvem questões taxonômicas complicadas que são potenciais espécies novas para a ciência.

Palavras-chave: Rio de Janeiro, Taxonomia, Associações ecológicas, micro-habitat.

ABSTRACT

ALVAREZ, Ricardo Ignacio Castro. **Polychaetes associated with rocky shores from Sepetiba Bay, RJ.** 2019. 72p Dissertation (Master's Degree in Animal Biology). Institute of Biological Sciences and Health Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2018.

Rocky shores are ecosystems of great species richness, abundance and endemism of benthic organisms; polychaeta is one of the most abundant and diverse, occurring in microhabitats and forming associations with other organisms as algal tufts and mussel banks. The present study is the first work with high taxonomic resolution of polychaeta associated with the rocky shores in Sepetiba Bay, including different microhabitats and a large sample. The aim of that study is comparing the species richness, composition and abundance of polychaetes associated with algal tufts and mussel banks in five places in Sepetiba Bay, as well as, to identify and inventory polychaetes associated with rocky shores. Algal tufts, in general, exhibit higher species richness than mussel banks; however, mussel banks had higher similarity than algal tufts. No exclusive species were detected for each environments. Including all sampling points, algal tufts from Praia do Sino presented the highest species richness. In total 62 species were sampling, the most abundant were *Naineris aurantiaca*, *Timarete caribous* and *Pseudonereis* sp. Among the species found four are new records for the Brazilian coast, one new record for the southeast region and 33 are new records for the Sepetiba Bay, besides another important result to the redescription of *N. aurantiaca*. The present work to increase the knowledge about the polychaetes species in associations with rocky shores and allowed to detect some species that involve complicated taxonomic questions and are potential new species for the science.

Keywords: Rio de Janeiro, Taxonomy, Ecological associations, microhabitats.

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1.** Pontos amostrados na Baía de Sepetiba..... **Erro! Indicador não definido.**
- Figura 2.** Curvas de rarefação para tufo de algas (linhas azuis: A) e banco de mexilhões (linhas vermelhas: M) total de praias e para cada local de coleta da Baía de Sepetiba..... 11
- Figura 3** Escalamento multidimensional (MDS) para 100 amostras (10 quadrados em cada ambiente) em total dos cinco locais amostrados da Baía de Sepetiba. A (algas), M (mexilhão). 12
- Figura 4.** GLM da riqueza (S) e abundância (N) em tufos de algas e banco de mexilhões para todos os locais. 14
- Figura 5.** Pontos amostrados na Bahía de Sepetiba com os referentes nomes dos locais. 26
- Figura 6.** Famílias de poliquetas mais abundantes nos costões rochosos da Baía de Sepetiba. 32
- Figura 7.** Espécies de polychaeta mais abundantes nos costões rochosos da Baía de Sepetiba (Nai: *N. aurantiaca*; Timc: *T. caribous*; Pse: *Pseudonereis* sp; Nic: *Nicolea ceciliae*; Phr: *P. caudata*; Par: *Parasabella* sp; Ter: *T. lesliae*; Nea: *Neanthes ceciliae*; Pera: *P. anderssoni*; Ali: *Alitta* sp; Perp: *P. ponteni*; Sylp: *S. pseudoarmillaris*; Pol: *Polydora* sp; Sylc: *S. corallicola*; Timp: *T. punctata*; Cap: *C. neoaciculata*. 32

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Localização geográfica dos pontos de coleta na Baía de Sepetiba	7
Tabela 2. Médias das similaridades calculadas na análise de SIMPER entre tufo de algas e banco de mexilhões para todas os locais estudados expressos em porcentagem.	13
Tabela 3. Análise de variância “one way” (PERMANOVA) da fauna de poliqueta associada para diferentes hábitat e locais.	14
Tabela 4. Localização geográfica dos pontos de coleta na Baía de Sepetiba	25
Tabela 5. Táxons encontrados associados a costão rochoso da Baía de Sepetiba por local de ocorrência. 1- Praia do Sítio; 2- Praia Suja; 3- Praia Grande 1; 4- Praia Grande 2; 5- Praia do Sino; 6- Ilha Guaíba; 7- Praia da Ribeira; 8- Ibicuí; 9- Muriqui; 10- Ilha da Madeira; 11- Ilha de Itacuruçá; 12- Ilha dos Martins; 13- Ilha de Jaguanum.	29
Tabela 6. Frequência das espécies de poliquetas associadas a costões rochosos da Baía de Sepetiba	33

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	1
1.1 Objetivos:.....	2
CAPÍTULO I.....	4
1 INTRODUÇÃO	5
1.1 Objetivos	6
2 MATERIAL E MÉTODOS.....	7
2.1 Área de Estudo	7
2.2 Amostragem:	8
3 RESULTADOS	10
4 DISCUSSÃO.....	15
5 CONCLUSÕES.....	18
6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	19
CAPÍTULO II	22
1 INTRODUÇÃO	23
1.1 Objetivos	23
2 MATERIAL E MÉTODOS	25
2.1 Área de Estudo	25
2.2 Amostragem e Identificação:	26
3 RESULTADOS	28
3.1 Inventário de espécies de poliquetas de costões rochosos da Baía de Sepetiba.....	34
4 DISCUSSÃO.....	53
5 CONCLUSÕES.....	56
6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:.....	57
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	63
8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	64
APÊNDICES	68

1 INTRODUÇÃO

Costões rochosos são ambientes costeiros localizados na interface entre os ambientes terrestre e marinho, onde podemos encontrar um grande número de espécies marinhas de importância tanto econômica quanto ecológica. A distribuição espacial dos organismos incrustantes geralmente apresenta um padrão de zonação, gerado por diferentes fatores físicos assim como fatores biológicos como competição do adulto e no assentamento larval (Moreno e Rocha, 2012).

Os costões rochosos são considerados ecossistemas de grande riqueza, abundância e ambientes endêmicos para organismos bentônicos. Representam um importante ambiente para a conservação da biodiversidade costeira. Neles é possível reconhecer diversos micro habitat que permitem o estabelecimento de um grande número de espécies. Os bancos de algas e mexilhões constituem substratos secundários nos costões, eles permitem a colonização, alimento e abrigo para diversas espécies da fauna associada, influenciando a distribuição e abundância da comunidade como um todo. Dentro da fauna associada é possível encontrar moluscos, crustáceos, poliquetas, equinodermos entre outros (Blanco, 2013).

Os poliquetas representam uma fauna muito abundante e diversa nesse ecossistema. Encontram-se associados a outros animais bentônicos como epibiontes de mexilhões, e esponjas, assim como podem estar relacionados aos bancos de algas. Em algumas regiões do Brasil esse habitat ainda é pouco estudado assim como as associações da macrofauna aos diferentes micro-habitat necessitando estudos mais aprofundados e levantamentos densos ao longo de determinados litorais. A maioria dos estudos foram desenvolvidos nas regiões Sul e Sudeste (Masunari, 1988; Coutinho, 1995; Alves e Araújo, 1999; Aragão, 1999; Milanelli, 2003; Skinner e Coutinho, 2005; Sauer-Machado, 2006; Almeida, 2008; Ignacio, 2008; Masi e Zalmon, 2008; Amaro, 2010; Carrerette, 2010).

A diversidade de poliquetas associados a costões rochosos na América do Sul vem sendo reportada principalmente na costa chilena, mexicana e sudeste brasileiro com levantamentos realizados por Thiel e Ullrich, Solís e Salazar, João Nogueira, onde as famílias mais estudadas são Sabellidae, Syllidae, Nereididae, Spionidae, Capitellidae, Terebellidae, Phyllodocidae, Cirratulidae, Eunicidae, Polynoidae, Orbiniidae, Sabellaridae (Nogueira, 2000; Nogueira e Amaral, 2000; 2001; Nogueira e San Martín, 2001; Nogueira e Knight-Jones, 2002; Thiel e Ullrich, 2002; Nogueira *et al.*, 2006; Solis-Weiss, 2009).

Muitos poliquetas são indicadores ambientais para diferentes fontes de poluição sendo resistentes a altos níveis de eutrofização como *Capitella* spp., *Polydora* spp., *Prionospio* spp., e *Streblospio* spp. dentre outros. Já outros são altamente tolerantes à presença de metais pesados como os Nereididae: *Hediste diversicolor* e *Platynereis dumerilii* (Reish, 1955, 1971, 1972, 1980; Elías, 1992; Solís-Weiss *et al.*, 2004; Rocha, 2012; Oliveira, 2013). Dessa a forma o conhecimento específico da fauna associada a costões rochosos e seus micro-habitat fornecem dados interessantes para o entendimento da biodiversidade local. Por outro lado, também podem revelar questões relacionadas a espécies invasoras principalmente se os ambientes estudados se encontrarem próximos a zonas portuárias ou plataformas de petróleo (Bulleri e Aioldi, 2005; Glasby *et al.*, 2007).

Na Baía de Sepetiba estão localizados dois importantes terminais marítimos, o Porto de Itaguaí, e o Porto da Ilha Guaíba (Neto, 2000). Esses portos também são causadores de sérios impactos ambientais e podem ser dispersores de espécies invasoras tanto por meio do

transporte de larvas presentes na água de lastro, quanto pelos organismos adultos incrustados em cascos de navios e plataformas (Silva *et al.*, 2007). Para o Rio de Janeiro já foram reportados alguns organismos bioinvasores, como o corais *Tubastraea coccinea* e *Tubastraea tagusensis* (Silva *et al.*, 2007; Lopes *et al.*, 2009), a craca *Megabalanus coccopoma* (Lopes *et al.*, 2009), o bivalve *Isognomon bicolor* (Silva *et al.*, 2007), o gastrópode *Petalochonchus varians* (Breves e Skinner, 2014), do poliqueta *Hydroides elegans* (Schwan, 2013), *Linopherus cf. canariensis* (Peixoto, 2015) *Polydora cornuta* e *Boccardiella ligerica* (Bonifácio, 2009), além da ascídea *Rhodosoma turcicum* (Skinner *et al.*, 2013).

Apesar do aumento da pressão antrópica sobre os ecossistemas da Baía de Sepetiba, poucos estudos sobre a diversidade biológica marinha foram realizados na região nos últimos 30 anos (Amado-Filho *et al.*, 2003), sendo a maior parte das pesquisas relacionadas a ictiofauna (Araújo *et al.*, 1998; Costa e Araújo, 2003). Além disso, cabe ressaltar que a Baía de Sepetiba foi escolhida no ano 2000 como área piloto no Brasil para a execução do projeto “Remoção de barreiras para a implementação efetiva do controle de água de lastro e medidas de gestão em países em desenvolvimento” (www.globallast.imo.org), uma iniciativa da Organização Marítima Internacional (IMO) em associação com o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (UNDP) e o Fundo para o Meio Ambiente Mundial (GEF) (Filho *et al.*, 2003). Portanto, estudos que procuram determinar a composição de espécies e a diversidade biológica de invertebrados marinhos em locais da Baía de Sepetiba também podem contribuir para o preenchimento das lacunas existentes tanto no que diz respeito à determinação dos padrões de diversidade da Baía quanto à questão da identificação de espécies exóticas.

Além das características listadas acima, a Baía de Sepetiba é estratégica para o estudo por ter sido uma área amostrada anteriormente por diferentes autores o que permitirá uma comparação de longa escala temporal da mesma localidade. Alguns dos trabalhos desenvolvidos foram feitos em sedimento como Omena e Creed (2004) e Mattos *et al.*, (2013), outros em substratos consolidados naturais e artificiais como Silva (2008) e Carrerette (2010) em diferentes pontos da Baía de Sepetiba. Desde 2004 até a presente data muitas espécies da costa brasileira têm sido reexaminadas (Fukuda, 2010; Oliveira, 2013; Magalhães *et al.*, 2014; Carrerette, 2015; Silva *et al.*, 2017; Alvarez, 2019). Como resultado algumas espécies têm sido descritas como novas para a ciência (Santos *et al.*, 2010; Carrerette *et al.*, 2015; Silva *et al.*, 2017); ou redescritas (Blake, 2009; Villalobos-Guerrero, 2015; Alvarez *et al.* 2019); tornando questionáveis alguns registros de trabalhos pretéritos. Dessa forma, uma identificação minuciosa, levando em consideração a vasta bibliografia atualmente disponível e a disponibilidade de material-tipo permitirão aprimorar o panorama da diversidade de poliquetas não só para a Baía de Sepetiba, mas para a costa brasileira.

1.1 Objetivos:

Geral: Identificar os poliquetas associados aos costões rochosos da Baía de Sepetiba (RJ).

Específicos:

- Descrever e inventariar a fauna de poliquetas de costão rochoso da Baía de Sepetiba;
- Comparar a composição, abundância e riqueza de poliquetas entre diferentes micro-habitat;

- Conhecer a distribuição espacial das espécies de poliquetas associadas ao costão rochoso ao longo da Baía de Sepetiba;
- Comparar a frequência de ocorrência das espécies encontradas;
- Descrever e redescrever possíveis novos táxons;
- Ampliar a distribuição de alguns táxons;
- Identificar possíveis espécies invasoras.

CAPÍTULO I

TUFOS DE ALGAS OU BANCO DE MEXILHÕES, EIS A QUESTÃO DOS POLIQUETAS DA BAÍA DE SEPETIBA?

1 INTRODUÇÃO

Nos costões rochosos é possível reconhecer diferentes feições que auxiliam e ajudam na instalação de outros organismos da macrofauna. Eles podem ser considerados como ecossistemas engenheiros tipo autogênicos (Jones, 1994, 1997), pois tais organismos incrementam a diversidade local do ambiente (McGuinness e Underwood, 1986). Entender esse funcionamento pode nos dar resposta de como modulam a disponibilidade de recursos modificando e incrementando a heterogeneidade ambiental, mantendo ou criando hábitat mediante as suas próprias estruturas físicas. Alguns desses micro-hábitat para espécies marinhas de costões rochosos são o banco de bivalves, o tufo de algas, as gramas marinhas e os agregados de *Phragmatopoma* spp. (Parker *et al.*, 2001; Kelly *et al.*, 2008; Tokeshi e Romero, 1995; Souza, 1989; Kovalenko *et al.*, 2012).

Principal estruturador do banco de mexilhões, o molusco *Perna perna* assim como outros bivalves apresenta uma ampla distribuição na costa brasileira, formando agregados que cumprem um importante papel como estruturador de hábitat, fornecendo substrato heterogêneo para a comunidade bentônica incrustante e acompanhante, superfície que se vê incrementada com o sedimento retido entre os organismos, o que favorece a ocorrência de organismos depositívoros como alguns poliquetas (Jacobi, 1987; Arribas *et al.*, 2013). Dessa forma o banco funciona como um refúgio frente ao estresse térmico, criando um micro-habitat com maior humidade e menor temperatura do que o ambiente exterior (Arribas *et al.*, 2003).

Na costa brasileira alguns trabalhos de fauna acompanhante de *P. perna* tem sido desenvolvidos. Alguns deles focando em grandes grupos, onde a diversidade de poliquetas é subestimada sendo tratado o grupo em nível de gênero (Marenzi e Branco, 2006; Blanco, 2013), e em alguns deles somente em nível de classe sem maior resolução taxonômica (Jacobi, 1987).

Em um estudo com banco de *Mytillus* sp. foi observado que não há relação entre a extensão do banco e a diversidade da fauna de poliqueta acompanhante, pois assim como alguns deles são mais abundantes em manchas maiores como é o caso de *Naineris laevigata*, outros como *Perinereis cultrifera* somente fosse encontram em manchas menores. Os mesmos autores detectaram uma relação direta entre o tamanho da mancha e a riqueza de espécies de invertebrados acompanhantes no geral, assim como com o tamanho dos exemplares, pois a disponibilidade de recursos varia em função do tamanho da mancha (Tsuchiya e Nishihira, 1985).

Quando contrastada a fauna de poliqueta acompanhante de costão rochoso na ausência e presença de banco de mexilhão é possível observar que o banco favorece a ocorrência de poliquetas errantes como Polynoidae, Nereididae, Syllidae e Lumbrineridae, servindo de refúgio para esses e outros organismos que exploram o local. Ao mesmo tempo favorecem a ocorrência de poliquetas detritívoros, que utilizam o material particulado retido nas reentrâncias. Dessa forma o banco de mexilhões favorece tanto a poliquetas de costão rochoso como de sedimento (Bick e Zettler, 1994; Tokeshi e Romero, 1995).

Por outro lado, tufo de algas assim como o banco de mexilhões também retêm grãos de areia que possibilita a ocorrência de organismos normalmente encontrados em substrato inconsolidado e serve de refúgio para os organismos contra predadores e outros estresses que a região entre marés envolve, tais como a temperatura, dessecação e predação (Tsuchiya e Nishihira, 1985; Gibbons, 1988).

O grau de sedimentação presente nas algas vai depender da exposição às ondas e do tipo de costões rochosos, sendo que aqueles mais protegidos tendem a reter maior quantidade de sedimento do que os mais expostos. Essa retenção de sedimento aumenta, de uma forma geral, a heterogeneidade espacial e aumenta a diversidade de fauna associada (McQuaid e Dower, 1990).

Na parte superior do mesolitoral do costão rochoso da região sudeste do Brasil é possível encontrar uma grande diversidade de algas tais como *Lithothamnium* spp., *Centroceras* spp., *Enteromorpha* spp., *Gelidiella* spp., *Ulva* spp., *Cladophora* spp., *Hildebrandia* spp., dentre outras (Coutinho, 2002). É sabido que dependendo da complexidade estrutural das algas será a abundância e riqueza da fauna acompanhante. Assim, algas mais ramificadas e rugosas como *Bostrychia* sp. e *Gracilaria* sp. tendem a suportar maior abundância de fauna associada do que as que apresentam talos mais simples de superfície lisa como *Ulva* spp (Vieira *et al.*, 2018). É de se esperar então que em função do tipo predominante de algas nos costões rochosos será a abundância da fauna acompanhante.

No presente trabalho serão comparados ambos os micro-habitat: tufo de algas e banco de mexilhões da espécie *Perna perna* (Linnaeus, 1758) em cinco costões rochosos da Baía de Sepetiba em termos de fauna de poliqueta associada, com a finalidade de determinar a contribuição dos dois ambientes na manutenção da diversidade local do costão rochoso.

1.1 Objetivos

Geral: Comparar a composição, riqueza e abundância dos poliquetas associados a tufo de algas e banco de mexilhões em diferentes locais da Baía de Sepetiba.

Específicos:

- Detectar possíveis espécies exclusivas de cada de micro-habitat;
- Comparar a frequência de ocorrência das espécies encontradas;
- Comparar as similaridades de cada micro-habitat.

2 MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Área de Estudo

A Baía de Sepetiba ($22^{\circ}54' - 23^{\circ}04' S$ e $43^{\circ}34' - 44^{\circ}10' O$) localiza-se ao sul do estado do Rio de Janeiro e apresenta uma área em torno de 519 Km^2 (Fizman *et al.*, 1984; Pessanha *et al.*, 2000). Sua forma é alongada, limitando-se a norte e leste pelo continente, ao sul pela Restinga de Marambaia e à Oeste pela Baía de Ilha Grande. Seu maior comprimento é de 43 km no sentido Leste-Oeste e sua maior largura é de 17 km no sentido norte-sul. A profundidade máxima é de 30 m próxima à Ilha de Itacuruçá, porém 40% de sua área possui profundidade média de 5 m. No entorno da Baía, a amplitude de marés varia em média, de 110 cm nos períodos de sizígia e de 30 cm nos de quadratura (Borges, 1991).

As praias selecionadas para o presente trabalho foram: Praia Grande 1 e 2, Sino, e do Sitio (Ilha da Marambaia), além do costão rochoso da Ilha Guaíba, porque ambas apresentam tanto tufos de algas como banco de mexilhões (Tabela 1, Figura 1).

Tabela 1. Localização geográfica dos pontos de coleta na Baía de Sepetiba.

Praia	Latitude	Longitude
Grande 1 (Marambaia)	$23^{\circ}3'27.36''S$	$43^{\circ}59'28.76''O$
Grande 2 (Marambaia)	$23^{\circ}3'57.34''S$	$43^{\circ}59'31.35''O$
do Sitio (Marambaia)	$23^{\circ}2'27.29''S$	$43^{\circ}57'20.40''O$
Sino	$23^{\circ}5'5.05''S$	$44^{\circ}0'31.21''O$
Ilha Guaíba	$23^{\circ}0'13.69''S$	$44^{\circ}3'9.35''O$



Figura 1. Pontos amostrados na Baía de Sepetiba

2.2 Amostragem:

Em cada costão foram coletadas, aleatoriamente, 10 quadrats de 10x10 cm representada por uma área de 100 cm² para cada ambiente (tufos de algas e banco de mexilhões). Todo o material foi triado ainda vivo, anestesiado e posteriormente fixado em formalina 10% e conservado em álcool 70%. A identificação dos táxons foi feita seguindo a bibliografia específica.

2.3 Análise de dados:

Para avaliar o esforço amostral foram construídas as curvas de rarefação de cada ambiente nos cinco pontos amostrados, considerando número de espécies por amostra.

As mudanças na composição da fauna de poliquetas associada entre tufos de algas e banco de mexilhões foram avaliadas para cada costão rochoso separadamente utilizando-se da análise multivariada, e considerando como fatores o ambiente e o número de amostras. Depois da transformação na raiz quadrada da abundância relativa, foi utilizada a matriz de similaridades de Bray-Curtis tanto para o MDS como para a PERMANOVA.

O teste de permutação ANOSIM foi utilizado para avaliar se as diferenças entre os pontos de coleta e entre os ambientes era significativa. As matrizes de similaridade incluíram o número total de cada espécie por amostra. As porcentagens de similaridade obtidas a través do SIMPER definiram a porcentagem de contribuição dos táxons presentes dentro e entre os

grupos. Para testar se há efeito da interação dos fatores habitat e local foi feito uma análise de Permanova.

Para comparar a riqueza de espécies e a abundância total foi feito um modelo generalizado (GLM) seguindo a distribuição de Poisson. As análises de dados multivariadas foram feitas com o programa PRIMER V6, para PERMANOVA+ utilizou-se o programa PRIMER e para as análises univariadasm Statistica 10.0.

3 RESULTADOS

A curva de rarefação considerando todos os ambientes mostrou que há uma tendência discreta à estabilização da assíntota para ambos os locais, ou seja, a fauna associada tem sido representativamente amostrada em ambos os tipos de ambientes. No caso dos tufos de algas o número de espécies tende a se estabilizar depois de 50 amostras. Já no banco de mexilhões o número de espécies continua crescendo após 50 amostras (Figura 2A). Analisando os tufos de algas, local por local, é possível observar que a única curva que tende à estabilização é a da Praia do Sino. Já no caso do banco de mexilhões nenhuma das curvas se estabiliza, sugerindo que o número de espécies continuaria aumentando (Figura 2 B-F).

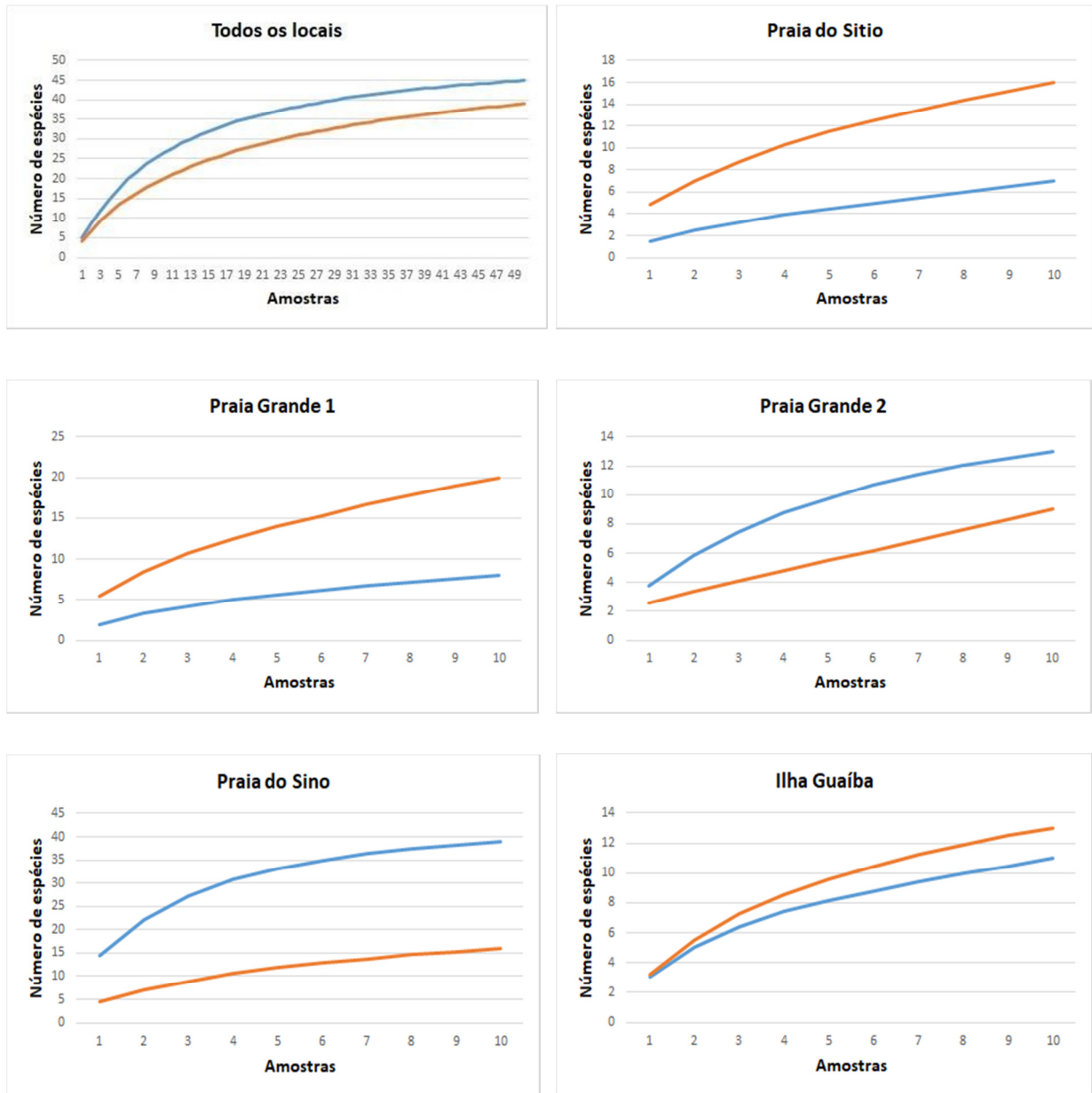


Figura 2. Curvas de rarefação para tufo de algas (linhas azuis) e banco de mexilhões (linhas vermelhas) total de praias e para cada local de coleta da Baía de Sepetiba.

Considerando todas as amostras é possível reconhecer que a riqueza de espécies do tufo de algas foi maior do que a do banco de mexilhões. Mesmo que as curvas não tenham atingido a assíntota na maioria dos pontos, é possível observar que o tufo de algas apresenta riqueza de espécies maior do que o banco de mexilhões na Praia Grande 2 e na Praia do Sino. Já o banco de mexilhões apresenta maior riqueza de espécies para a Praia do Sitio, Praia Grande 1 e na Ilha Guaíba.

O escalamento multidimensional (MDS) permitiu identificar dois ambientes em cada local. No entanto ao todo as amostras de banco de mexilhões, assim como as do tufo de algas não foram agrupadas, devido ao fato da similaridade média entre as amostras do tufo de algas

e as do banco de mexilhões diferirem entre e dentre os locais. O valor de estresse foi de 0,23 indicando que há uma ligeira distorção na representação, ainda aceitável (Figura 3).

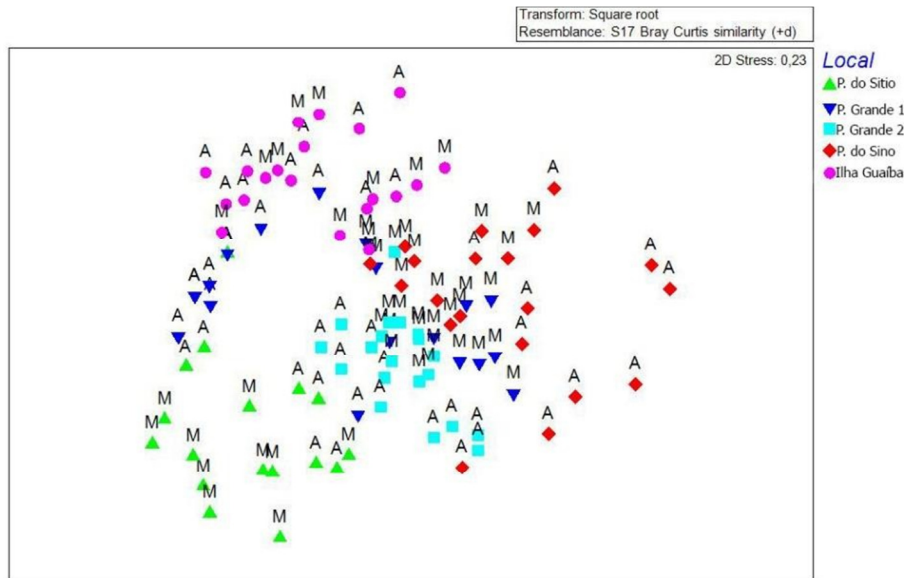


Figura 3 Escalamto multidimensional (MDS) para 100 amostras (10 quadrados em cada ambiente) em um total dos cinco locais amostrados da baía de Sepetiba. Abreviações: A (algas), M (mexilhão).

Comparado os resultados de similaridade média obtidos no SIMPER entre todos os locais estudados, observa-se que apenas na Ilha Guaíba a porcentagem é menor para o banco de mexilhões em comparação ao tufo de algas (Tabela 2). Mesmo assim essa diferença é de 1,7% enquanto nos outros locais essas diferenças podem chegar a 34,59% na Praia do Sítio ou 22,17% na Praia Grande 1.

Tabela 2. Médias das similaridades calculadas na análise de SIMPER entre tufo de algas e banco de mexilhões para todos os locais estudados, expressos em porcentagem.

Local	Tufo de algas	Banco de mexilhões
Sítio	18,60	53,19
Grande 1	19,35	41,52
Grande 2	45,40	62,70
Sino	36,92	43,80
Ilha Guaíba	26,74	25,04

A análise de SIMPER mostrou que na Praia do Sítio a similaridade média das amostras de algas foi de 18,6%, sendo *Alitta* sp. o táxon com maior contribuição (71%). Já para o banco de mexilhões a similaridade média foi de 53,19%, sendo a maior contribuição de *Nicolea ceciliae* e *Alitta* sp. com 46,75% e 35,04% respectivamente.

Na praia Grande 1 a similaridade média das amostras de algas foi de 19,35%, sendo a maior contribuição dos táxons *Nicolea ceciliae* e *Perinereis anderssoni* com 46,3% e 39,46% respectivamente. No caso do banco de mexilhões a similaridade média obtida foi de 41,52%, sendo a maior contribuição de *Pseudonereis* sp. com 48,35%, seguido de *Naineris aurantiaca* e *Phragmatopoma caudata* com 20,73% e 17,59% respectivamente.

Em relação à Praia Grande 2 a similaridade média das algas foi de 45,40%, sendo a maior contribuição do táxon *N. aurantiaca* com 83,24. Já no banco de mexilhões a similaridade média das amostras foi de 62,70%, sendo a maior contribuição de *Pseudonereis* sp e *N. aurantiaca* com 61,91% e 38,09% respectivamente.

Na Praia do Sino a similaridade média dos tufo de algas foi de 36,92%, não havendo um táxon dominante em termos de contribuição. A maior contribuição foi dos táxons *Neanthes ceciliae*, *Parasabella* sp., *Pseudonereis* sp. e *Terebella lesliae* com um uma contribuição acumulada de 51,7%. Situação contrária ocorre no banco de mexilhões que apresentou uma similaridade média de 43,80%, tendo como principal contribuição *Pseudonereis* sp. com 68,92%.

Por último na Ilha Guaíba a similaridade média dos tufo de algas foi de 26,74%, sendo a maior contribuição dos táxons *N. ceciliae*, *Perinereis ponteni* e *Timarete punctata*, com 30,39%, 28,75% e 21,16% respectivamente. No banco de mexilhões a similaridade média obtida foi de 25,04%, sendo a principal contribuição de *Pseudonereis variegata* com 41,77%, seguido de *Pseudonereis* sp. e *Timarete caribous* com 20,21% e 19,36% de contribuição respectivamente. Os dados gerais dessa análise podem ser encontrados no Apêndice A.

Pelo análise da PERMANOVA, pode-se notar diferenças significativas entre os habitat, entre os locais e na interação dos dois fatores, considerando os cinco pontos amostrados (Tabela 3).

Tabela 3. Análise de variância “one way” (PERMANOVA) da fauna de poliqueta associada para diferentes habitat e locais.

Fonte	df	SS	MS	Pseudo-F	P(perm)	Permutações
Habitat	1	21106	21106	14,512	0,001	997
Local	4	80906	20227	13,907	0,001	998
Habitat x Local	4	40985	10246	7,0451	0,001	999
Resíduos	90	1,31E+05	1454,4			
Total	99	2,74E+05				

No Modelo linear generalizado (GLM) se observa que a riqueza (S) assim como a abundância (N) dos locais 1, 2, 3 e 5 são semelhantes tanto em tufos de algas como em bancos de mexilhão. Enquanto que no local 4, correspondente à Praia do Sino, há um pico na riqueza e abundância do tufo de algas quando comparado ao resto dos locais amostrados, diferente do que ocorre no banco de mexilhões em que a riqueza e abundância não sofreram maior variação entre os diferentes costões (Figura 4).

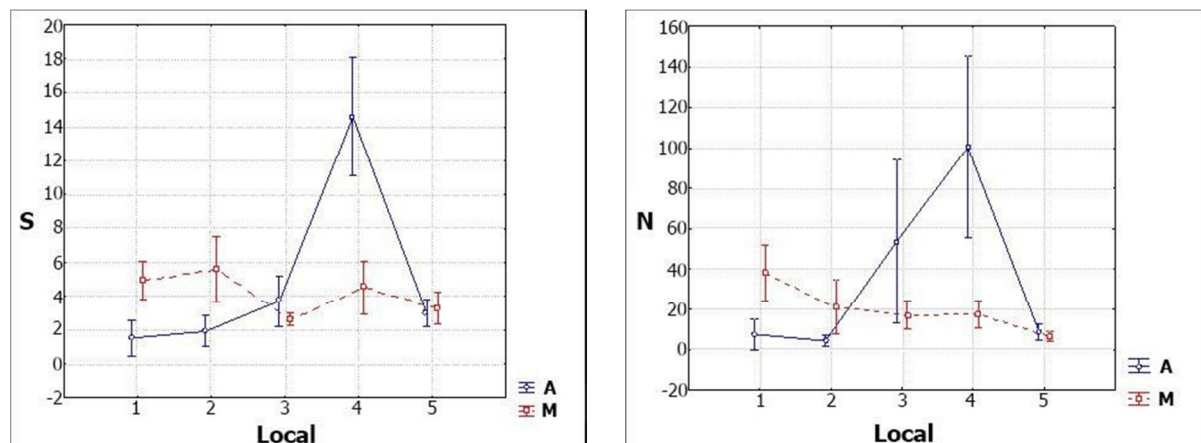


Figura 4. GLM da riqueza (S) e abundância (N) em tufos de algas e banco de mexilhões para todos os locais. Abreviações: A= tufo de algas. M= banco de mexilhões.

4 DISCUSSÃO

O tufo de algas apresentou maior riqueza de espécies quando comparado com o banco de mexilhões. Esse resultado foi demonstrado nas curvas de rarefação onde o micro-habitat tufo de algas, apresentou um maior número de espécies do que o banco de mexilhões, quando considerados todos os pontos.

Ambos os ambientes são importantes incrementadores da complexidade estrutural na natureza (Kovalenko *et al.*, 2012). Existem dados de estudo comparando a fauna associada em presença e ausência de cobertura vegetal nos ambientes aquáticos, onde foi observado que a presença da cobertura vegetal concentra uma maior diversidade e abundância de fauna associada (Diehl e Kornijów, 1998). Assim como dados comparando a fauna associada na presença e ausência de banco de mexilhões que também corrobora o incremento de organismos na presença do banco (Tokeshi e Romero, 1995). O presente trabalho é pioneiro em contrastar ambos ambientes nos mesmos locais provavelmente com condições ambientais similares, e verificar que não existem espécies exclusivas dos micro-habitat, mas sim, diferenças pontuais nos locais estudados. Com base nas análises efetuadas verificou-se diferença entre os ambientes, fato esse provavelmente relacionado com a interação de fatores.

O fato de na Praia do Sitio a riqueza ser maior no banco de mexilhões do que no tufo de algas pode ser explicado porque o banco de mexilhões desse local é contínuo ao longo do costão. Essa característica também foi observada por Tsuchiya e Nishihira (1985) e Norling e Kautsky (2007) em bancos isolados de *Mytilus edulis*, onde ao aumentar o tamanho das manchas aumentava proporcionalmente o volume disponível, assim como quantidade de bisco, possibilitando maior sedimentação e a acumulação de fragmentos de concha, influenciando no aumento da diversidade da fauna associada proporcionalmente ao aumento das manchas.

Vale salientar que a região entremarés onde se alocam os costões rochosos não é um fator determinante da riqueza de espécies associada, mas sim os microambientes presentes no próprio costão. Como exemplo desse fato pode-se comparar os costões da Praia Grande 1 (PG1) e Praia Grande 2 (PG2) da Ilha da Marambaia, ambos na mesma praia distanciados apenas por um quilômetro, e mesmo assim apresentaram diferenças na riqueza entre os micro-habitat das duas localidades.

Na PG1 a maior riqueza foi encontrada no banco de mexilhões, situação que se inverte na PG2 (Figura 2). Como observado por McGuinness e Underwood (1986), a estrutura de habitat no costão rochoso, ao qual está determinada pela superfície e a natureza das rochas, afeta a abundância das espécies presentes; quanto maior a quantidade de depressões maior a abundância de organismos. A PG1 corresponde a um costão bem fragmentado com rochas à diferentes níveis de distância da costa, o que cria múltiplos micro-habitat de hidro dinamismo variável e fragmentos com diferentes níveis de rugosidade. Já a PG2 corresponde a um costão rochoso com menor grau de fragmentação e ao mesmo nível na linha de costa, e cujo hidro-dinamismo não sofre grandes flutuações. Nesse sentido, não haveria grandes diferenças entre os micro-habitat nele presente, embora os dois costões tenham apresentado riquezas e abundâncias diferentes entre algas e mexilhões.

As observações de campo feitas sobre o banco de mexilhões da Ilha Guaíba em relação à complexidade tridimensional permitem inferir que devido à maior estruturação espacial o mesmo suporta maior abundância de espécies associadas como observado por

Tsuchiya e Nishihira (1985) em bancos isolados de *Mytilus edulis* do Japão. As espécies encontradas por esses autores diferem das do presente trabalho, já que as localidades são bem diferentes. Mas, em termos estruturais, o papel dos nereidídeos é o mesmo em ambos trabalhos onde *P. cultrifera* ocorreu em todas as manchas com exceção das maiores e *P. anderssoni*, *N. ceciliae* e *Pseudonereis* sp. foram encontradas ao longo de todas as praias como espécies frequentes nos costões rochosos do presente estudo. Outra característica comum em ambos os estudos foi a presença de grandes abundâncias de *Naineris laevigata* nos bancos que apresentam sedimento retido (Tsuchiya e Nishihira, 1985), assim como as altas abundâncias de *Naineris aurantiaca* no presente estudo, justamente em locais com alta sedimentação entre os bancos.

A ação antrópica sobre os mexilhões dos ecossistemas marinhos, como *P. perna*, é um fator que afeta a riqueza de espécies associadas aos bancos (Carranza *et al.*, 2009). Os costões da Ilha Guaíba, segundo o relato de pescadores, costumavam apresentar grandes agregados de mexilhões. Durante o trabalho de campo foi possível constatar que grande parte dos costões rochosos tinham sido raspados em longa extensão, por esse motivo a coleta foi feita em um ponto de difícil acesso, onde o desenvolvimento do banco sem ação humana era completamente distinto. Esse fato pode ter influenciado as espécies associadas nesse costão rochoso assim como em todos os outros estudados quando ao momento da coleta não era possível perceber essa ação antrópica.

A Praia do Sino, de todos os locais estudados, abriga uma diversidade de algas considerável, *Caulerpa* spp., *Ulva* spp., *Dyctiota* spp., *Sargassum* spp., *Padina* sp., *Acanthophora* spp., *Centroceras* spp., *Chondracanthus* spp. e *Jania* spp. (observações pessoais); e entre essas a diversidade de talos é grande, podendo ser compridos e curtos, simples e ramificados e esse fato seguramente aumenta a heterogeneidade ambiental apresentando uma maior riqueza de poliquetas. Vieira *et al.* (2018) trabalhando com algas da Baía do Araçá, observaram que a diversidade de espécies nos tufos, influencia na heterogeneidade ambiental. Esses autores compararam a fauna associada de tufos de *Ulva lactuca*, *Bostrychia* sp. e *Gracilaria* sp. e observaram, que *U. lactuca* apresentava menor fauna associada se comparada com algas com maior grau de ramificações em seus talos. Sobre o mesmo raciocínio Antoniadou e Chintiroglou (2006) ao relacionarem a diversidade funcional de poliquetas e a complexidade estrutural de algas filamentosas x ramificadas, só filamentosas, só ramificadas e só calcárias, observaram que a dominância variava de acordo com a complexidade dos tufos.

A grande contribuição de *N. aurantiaca*, espécie que foi coletada em todas as amostras algumas delas com mais de 100 exemplares, pode ser explicada pela quantidade de sedimento retido entre os rizoides. Em experimentos de laboratório com *Naineris laevigata* foi observado que esses organismos são ativos cavadores, formando grandes galerias (Giangrande *et al.* 2002), o grande acúmulo de sedimento nos micro-habitat estudados poderia explicar a grande abundância de *N. aurantiaca* no costão rochoso. Tsuchiya e Nishihira também reportaram *N. laevigata* em manchas de *Mytilus edulis* de costão rochoso com acúmulo de sedimento e restos de conchas. Com isso pode-se inferir que a sedimentação é um fator preponderante na composição das espécies nesses micro-habitat, muitas vezes aumentando significativamente a diversidade local, pois não só se observam espécies comuns de costões rochosos, como espécies que ocorrem no substrato inconsolidado do local. Esse fato também foi corroborado pela observação de *Timarete caribous*, organismo característico de substrato móvel, tanto em sedimento quanto no costão da Praia Suja na Ilha da Marambaia (observações pessoais).

Os micro-habitat de cada costão são determinantes da fauna acompanhante, mas na análise por MDS não há uma separação clara entre as amostras tufo de algas e banco de mexilhões. O único local que apresenta uma separação mais nítida entre os dois micro-habitat é a Praia do Sítio, onde as amostras entre tufo e banco aparecem separadas. Da mesma forma, essa mesma localidade foi a que apresentou a maior diferença de similaridade entre os micro-habitat pela análise do SIMPER, ou seja, as duas análises demonstram que na Praia do Sítio os poliquetas associados a algas e aos mexilhões apresentam resultados mais distintos se comparados aos outros pontos amostrados.

Ao comparar a fauna associada nos diferentes ambientes ao longo de todos os locais é possível observar que não ocorrem espécies exclusivas para cada micro-habitat, e que a fauna associada tanto ao tufo de algas como ao banco de mexilhões depende provavelmente, de outros fatores como a complexidade estrutural local, sedimentação, tipos de talos de algas presentes nos tufo. A complexidade do habitat estaria diretamente relacionada com a riqueza e abundância de espécies associadas como Kovalenko *et al.* (2012) descrevem na sua revisão sobre complexidade estrutural para recifes de corais, raízes de mangues, tufo de algas e banco de mexilhões, ou seja, quanto maior complexidade estrutural desses micro-habitat maior será a riqueza de espécies.

Como observado ao longo do presente estudo assim como em outros trabalhos, entender a complexidade estrutural em micro-habitat é uma tarefa árdua, pois são múltiplos os fatores que influenciam em cada micro-habitat. Alguns estudos comparativos entre tufo de algas e banco de mexilhões têm sido desenvolvido como demonstrado pela revisão de Sueiro *et al.* (2011) para banco de bivalves e grama marinha da Patagonia e concluído que o banco de mexilhões corresponde a um ambiente com maior complexidade estrutural que a combinação de grama e mexilhões. Champman *et al.* (2005) compararam a alga ramificada *Corallina* sp. e banco de *Mytilus galloprovincialis* e observaram que a fauna associada variava nos dois ambientes em relação à abundância e ao estágio de desenvolvimento dos exemplares. O tufo de algas apresentou maior abundância e exemplares de menor tamanho quando comparado ao banco de mexilhões. Resultados semelhantes foram obtidos por Kelaher *et al.* (2007) ao comparar o banco de *Perumytilus purpuratus* com tufo de *Corallina* sp., *Gastrocloium* sp. e *Gelidium* sp. Esses estudos enfatizam que são vários os fatores que contribuem para as diferenças de abundância, riqueza e diversidade entre os micro-habitat.

Todos os resultados apresentados e discutidos corroboram o conhecimento de que as estruturas de micro-habitat em costões rochosos são diretamente relacionadas a vários fatores locais e à forma dos costões com o substrato associado, mais do que relações de macro-habitat das localidades. Estudos que envolvam essas observações com a possível mudança temporal tanto dos tufo como do banco devem ser realizados para tentar entender como uma possível diferença sazonal pode influenciar nesses micro-habitat.

5 CONCLUSÕES

- O tufo de algas apresenta uma maior riqueza de espécies do que o banco de mexilhões se observados em conjunto em todos os pontos estudados.
- Os micro-habitat do costão são condicionantes da diversidade local, independente do da praia ou ponto amostrado.
- A composição da fauna de poliquetas de costão rochoso não é determinada por apenas um fator e sim pela combinação e de vários fatores que serão preponderantes na condição dos micro-habitat.
- A interferência antropogênica nas comunidades estruturadoras da fauna de poliquetas, como é o caso da coleta de *P. perna*, provavelmente influência de forma determinante nas associações encontradas.
- Não existem espécies exclusivas de banco de mexilhões ou de tufo de algas, elas co-ocorrem em ambos micro-habitat, sendo que as interações de fatores habitat x local é que determinam as diferenças dos micro-habitat.
- O sedimento agregado aos micro-habitat aumenta a riqueza de poliquetas possibilitando o aparecimento de espécies características de substrato mole nos costões.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMARO, F. D. Distribuição Vertical e Sazonal dos Organismos Bentônicos dos Costões Rochosos da Praia Suja e Praia Grande na Ilha da Marambaia (Rio de Janeiro, Brasil). Monografia de Bacharel em Ciências Biológicas. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. 54p. 2010.
- ANTONIADOU, Chryssanthi; CHINTIROGLOU, Chariton. Trophic relationships of polychaetes associated with different algal growth forms. **Helgoland Marine Research**, v. 60, n. 1, p. 39, 2006.
- ARRIBAS, Lorena Pilar et al. Geographic distribution of two mussel species and associated assemblages along the northern Argentinean coast. **Aquatic Biology**, v. 18, n. 1, p. 91-103, 2013.
- BENEDETTI-CECCHI, Lisando. Variability in abundance of algae and invertebrates at different spatial scales on rocky sea shores. **Marine Ecology Progress Series**, v. 215, p. 79-92, 2001.
- BICK, Andreas; ZETTLER, Michael L. The distribution of hydrobiids and the effects of sediment characteristics on the population dynamics of *Hydrobia ventrosa* in a coastal region of the southern Baltic. **Internationale Revue der gesamten Hydrobiologie und Hydrographie**, v. 79, n. 3, p. 325-336, 1994.
- BLANCO, C. G. (2013). Macrofauna associada aos bancos de mexilhão *Perna perna*: padrões naturais, pressão de predação e o efeito da pesca.
- BORGES, H. V. **Baía de Sepetiba / Restinga da Marambaia. Levantamento de Dados básicos para o gerenciamento costeiro**. Monografia. Universidade Federal Fluminense, Instituto de Geociências. 30p. 1991.
- CANCINO, Leonor; NEVES, Ramiro. Hydrodynamic and sediment suspension modelling in estuarine systems: Part I: Description of the numerical models. **Journal of Marine Systems**, v. 22, n. 2-3, p. 105-116, 1999.
- CARRANZA, Alvar et al. Linking fisheries management and conservation in bioengineering species: the case of South American mussels (Mytilidae). **Reviews in Fish Biology and Fisheries**, v. 19, n. 3, p. 349, 2009.
- CHAPMAN, M. G.; PEOPLE, J.; BLOCKLEY, D. Intertidal assemblages associated with natural corallina turf and invasive mussel beds. **Biodiversity & Conservation**, v. 14, n. 7, p. 1761-1776, 2005.
- COPELAND, Graham et al. Water quality in Sepetiba Bay, Brazil. **Marine Environmental Research**, v. 55, n. 5, p. 385-408, 2003.
- COUTINHO, R.; ZALMON, I. R. Bentos de costões rochosos. In: PEREIRA, R. C.; SOARES-GOMES. **Biologia marinha. Rio de Janeiro: Interciência**, p. 147-157, 2002.
- CUNHA, Cynara de L. da N. et al. Hydrodynamics and water quality models applied to Sepetiba Bay. **Continental Shelf Research**, v. 26, n. 16, p. 1940-1953, 2006.

- DIEHL, Sebastian; KORNIJÓW, Ryszard. Influence of submerged macrophytes on trophic interactions among fish and macroinvertebrates. In: **The structuring role of submerged macrophytes in lakes**. Springer, New York, NY, 1998. p. 24-46.
- FISZMAN, M.; PFEIFFER, W. C.; DE LACERDA, L. Drude. Comparison of methods used for extraction and geochemical distribution of heavy metals in bottom sediments from Sepetiba Bay, RJ. **Environmental Technology**, v. 5, n. 12, p. 567-575, 1984.
- GIANGRANDE, A. et al. Influence of *Naineris laevigata* (Polychaeta: Orbiniidae) on vertical grain size distribution, and dinoflagellate resting stages in the sediment. **Journal of Sea Research**, v. 47, n. 2, p. 97-108, 2002.
- HAMMOND, W.; GRIFFITHS, C. L. Influence of wave exposure on South African mussel beds and their associated infaunal communities. **Marine Biology**, v. 144, n. 3, p. 547-552, 2004.
- JACOBI, Claudia Maria. The invertebrate Fauna associated with intertidal beds of the brown mussel *Perna perita* (L.) from Santos, Brazil. **Studies on Neotropical fauna and Environment**, v. 22, n. 2, p. 57-72, 1987.
- JONES, Clive G.; LAWTON, John H.; SHACHAK, Moshe. Organisms as ecosystem engineers. In: **Ecosystem management**. Springer, New York, NY, 1994. p. 130-147.
- JONES, Clive G.; LAWTON, John H.; SHACHAK, Moshe. Positive and negative effects of organisms as physical ecosystem engineers. **Ecology**, v. 78, n. 7, p. 1946-1957, 1997.
- KAREZ, C. S. et al. Trace metal accumulation by algae in Sepetiba Bay, Brazil. **Environmental pollution**, v. 83, n. 3, p. 351-356, 1994.
- KELAHER, Brendan P.; CASTILLA, Juan Carlos; PRADO, Luis. Is there redundancy in bioengineering for molluscan assemblages on the rocky shores of central Chile?. **Revista Chilena de Historia Natural**, v. 80, n. 2, 2007.
- KOIVISTO, Maria Elisabet; WESTERBOM, Mats. Habitat structure and complexity as determinants of biodiversity in blue mussel beds on sublittoral rocky shores. **Marine Biology**, v. 157, n. 7, p. 1463-1474, 2010.
- KOSTYLEV, Vladimir E. et al. The relative importance of habitat complexity and surface area in assessing biodiversity: fractal application on rocky shores. **Ecological Complexity**, v. 2, n. 3, p. 272-286, 2005.
- KOVALENKO, Katya E.; THOMAZ, Sidinei M.; WARFE, Danielle M. Habitat complexity: approaches and future directions. **Hydrobiologia**, v. 685, n. 1, p. 1-17, 2012.
- MAGALHAES, VF de et al. Microcystins (cyanobacteria hepatotoxins) bioaccumulation in fish and crustaceans from Sepetiba Bay (Brasil, RJ). **Toxicon**, v. 42, n. 3, p. 289-295, 2003.
- MAGALHÃES, Wagner F. et al. The multitentaculate Cirratulidae of the genera *Cirriformia* and *Timarete* (Annelida: Polychaeta) from shallow waters of Brazil. **PLoS One**, v. 9, n. 11, p. e112727, 2014.

- MARENZI, Adriano WC; BRANCO, Joaquim Olinto. O cultivo do mexilhão *Perna perna* no município de Penha, SC. **Bases ecológicas para um desenvolvimento sustentável: estudos de caso em Penha, SC**, v. 291, p. 227-244, 2006.
- MCGUINNESS, K. A.; UNDERWOOD, A. J. Habitat structure and the nature of communities on intertidal boulders. **Journal of Experimental Marine Biology and Ecology**, v. 104, n. 1-3, p. 97-123, 1986.
- MCQUAID, Christopher D.; DOWER, Katherine M. Enhancement of habitat heterogeneity and species richness on rocky shores inundated by sand. **Oecologia**, v. 84, n. 1, p. 142-144, 1990.
- NORLING, Pia; KAUTSKY, Nils. Structural and functional effects of *Mytilus edulis* on diversity of associated species and ecosystem functioning. **Marine Ecology Progress Series**, v. 351, p. 163-175, 2007.
- O'DONNELL, Michael J.; DENNY, Mark W. Hydrodynamic forces and surface topography: Centimeter-scale spatial variation in wave forces. **Limnology and Oceanography**, v. 53, n. 2, p. 579-588, 2008.
- PESSANHA, André Luiz Machado et al. Variações temporais e espaciais na composição e estrutura da comunidade de peixes jovens da Baía de Sepetiba, Rio de Janeiro. **Revista Brasileira de Zoologia**, v. 17, n. 1, p. 251-261, 2000.
- ROUSE, Gregory W.; FAUCHALD, Kristian. Cladistics and polychaetes. **Zoologica Scripta**, v. 26, n. 2, p. 139-204, 1997.
- SCHIEL, David R. The structure and replenishment of rocky shore intertidal communities and biogeographic comparisons. **Journal of Experimental Marine Biology and Ecology**, v. 300, n. 1-2, p. 309-342, 2004.
- SUEIRO, María Cruz; BORTOLUS, Alejandro; SCHWINDT, Evangelina. Habitat complexity and community composition: relationships between different ecosystem engineers and the associated macroinvertebrate assemblages. **Helgoland Marine Research**, v. 65, n. 4, p. 467, 2011.
- THIEL, Martin; ULLRICH, Niklas. Hard rock versus soft bottom: the fauna associated with intertidal mussel beds on hard bottoms along the coast of Chile, and considerations on the functional role of mussel beds. **Helgoland Marine Research**, v. 56, n. 1, p. 21, 2002.
- TOKESHI, Mutsunori; ROMERO, Leonardo. Filling a gap: dynamics of space occupancy on a mussel-dominated subtropical rocky shore. **Oceanographic Literature Review**, v. 11, n. 42, p. 997, 1995.
- TSUCHIYA, M.; NISHIHARA, M. Islands of *Mytilus edulis* as a habitat for small intertidal animals: effect of *Mytilus* age structure on the species composition of the associated fauna and community organization. **Marine Ecology Progress Series**, p. 171-178, 1986.
- VIEIRA, Edson A. et al. Co-occurring morphologically distinct algae support a diverse associated fauna in the intertidal zone of Araçá Bay, Brazil. **Biota Neotropica**, v. 18, n. 1, 2018.

CAPÍTULO II

INVENTÁRIO DE ESPÉCIES DE POLIQUETAS (ANNELIDA) ASSOCIADO A COSTÃO ROCHOSO DA BAÍA DE SEPETIBA.

1 INTRODUÇÃO

Dentre os poliquetas associados ao costão rochoso é possível encontrar diversas famílias, sendo Syllidae a que apresenta a maior diversidade, seguido de Serpulidae, Eunicidae, Nereididae, Sabellidae, Lumbrineridae, Phyllodocidae (Giangrande *et al.*, 2003, 2004; Ignacio, 2008; Carrerette, 2010).

Na costa brasileira a maior parte dos estudos de levantamento de fauna de poliquetas têm sido desenvolvidos na região Sul-Sudeste. Entretanto a fauna da Baía de Sepetiba, uma região portuária, ainda pouco conhecida e a maioria da literatura corresponde a trabalhos não publicados como resumos de congressos, dissertações e teses (Omena *et al.*, 2006; Silva, 2008; Carrerete, 2010; Amaral *et al.*, 2013; D'elia, 2015). Os únicos levantamentos de poliquetas com dados publicados foram desenvolvidos em sedimento por Omena e Creed (2004) e Mattos *et al.* (2013) onde muitos dos registros foram feitos em nível de família ou em nível de gênero.

Silva (2008) amostrou substratos duros artificiais e naturais da Baía de Sepetiba. Foram encontrados 44 táxons, todos novos registros, pertencentes a 20 famílias, sendo as principais espécies pertencentes as famílias Syllidae, Eunicidae, Sabellidae, Nereididae, Serpulidae e Lumbrineridae. Carrerette (2010) amostrou substratos duros artificiais e naturais da Baía de Sepetiba. Encontrou 71 táxons, de 24 famílias, destacando-se o primeiro registro de 37 táxons para a Baía de Sepetiba, incluindo *Branchiomma luctuosum* em alta abundância. As principais famílias encontradas foram Syllidae, Cirratulidae, Spionidae, Lumbrineridae e Eunicidae; sendo *Syllis gracillis* Grube, 1840 o táxon dominante.

Desde Silva (2008) e Carrerette (2010) múltiplos trabalhos taxonômicos têm sido desenvolvidos incluindo descrições de novas espécies, redescrições e trabalhos de taxonomia integrativa que tornam questionáveis alguns dos registros feitos, muitos deles inclusive correspondem a trabalhos posteriores do mesmo autor (Nogueira *et al.*, 2001; Nogueira *et al.*, 2004; dos Santos *et al.*, 2010; Santos *et al.*, 2010; Carrerette e Nogueira, 2015; Villalobos-Guerrero e Carrera-Parra, 2015; Silva *et al.*, 2017). Por causa disso muitos registros de Carrerete (2010) poderiam não ser mais registros válidos; já que o material do autor não foi depositado em nenhum museu ou coleção, como acostuma ser feito nos trabalhos ecológicos.

No presente trabalho é apresentada um inventário de espécies de poliquetas associados ao costão rochoso da região entre marés e a sua distribuição ao longo da Baía de Sepetiba, destacando os novos registros assim como as espécies que precisam de uma revisão taxonômica, seja por pertencer a espécies com distribuição cosmopolita questionável, ou por se tratar de novas espécies para a ciência. Dessa forma, o presente estudo contribuiu para o conhecimento de fauna de poliquetas associada ao costão rochoso da Baía de Sepetiba ao menor nível taxonômico possível e apresenta direções para aprimorar o conhecimento de alguns táxons.

1.1 Objetivos

Geral: Inventariar as espécies de poliquetas associadas aos costões rochosos da Baía de Sepetiba.

Específicos:

-Descrever a distribuição espacial das espécies de poliquetas ao longo da Baía.

-Reportar a distribuição geográfica de cada espécie no Brasil e no mundo, incluindo a localidade tipo.

-Discutir o status taxonômico das espécies encontradas apresentando a bibliografia básica para cada uma.

2 MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Área de Estudo

A Baía de Sepetiba (22°54' - 23°04' S e 43°34' - 44°10' O) localiza-se no sul do estado do Rio de Janeiro e apresenta uma área em torno de 519 Km² (Fizman *et al.*, 1984; Pessanha *et al.*, 2000). Sua forma é alongada, limitando-se ao norte e à leste pelo continente, ao sul pela Restinga de Marambaia e à Oeste pela Baía de Ilha Grande. Seu maior comprimento é de 43 km no sentido Leste-Oeste e sua maior largura é de 17 km no sentido norte-sul, com profundidade máxima de 30 m próxima à Ilha de Itacuruçá. Entretanto, 40% de sua área possui profundidade média de 5 m. No entorno da baía, a amplitude de marés varia, em média, de 110 cm nos períodos de sizígia e de 30 cm nos de quadratura (Borges, 1991).

As coletas foram feitas em 13 pontos ao longo da baía. As praias amostradas no presente trabalho foram: Praia Grande (2 costões), Sino, Suja e do Sítio (Ilha da Marambaia), Praia de Ibicuí, Praia de Muriqui, Águas Claras (Ilha de Itacuruçá), Costão da Ilha Guaíba, Praia da Ribeira, Praia da Estopa (Ilha de Jaguanum), Ilha da Madeira e Ilha dos Martins (Tabela 4, Figura 5).

Tabela 4. Localização geográfica dos pontos de coleta na Baía de Sepetiba.

Praia	Latitude	Longitude
Grande 1 (Marambaia)	23°3'27.36"S	43°59'28.76"O
Grande 2 (Marambaia)	23° 3'57.34"S	43°59'31.35"O
Suja (Marambaia)	23° 3'28.43"S	43°59'16.49"O
do Sítio (Marambaia)	23° 2'27.29"S	43°57'20.40"O
Sino	23° 5'5.05"S	44° 0'31.21"O
Ibicuí	22°57'45.89"S	44° 1'28.34"O
Praia da Ribeira	22°58'16.41"S	44° 2'55.95"O
Muriqui	22°55'49.11"S	43°56'24.80"O
Ilha de Itacuruçá	22°56'53.09"S	43°53'6.93"O
Ilha Guaíba	23° 0'13.69"S	44° 3'9.35"O
Ilha de Jaguanum	23° 0'45.53"S	43°55'49.31"O
Ilha da Madeira	22°55'8.80"S	43°51'16.14"O
Ilha dos Martins	22°57'2.52"S	43°51'21.54"O

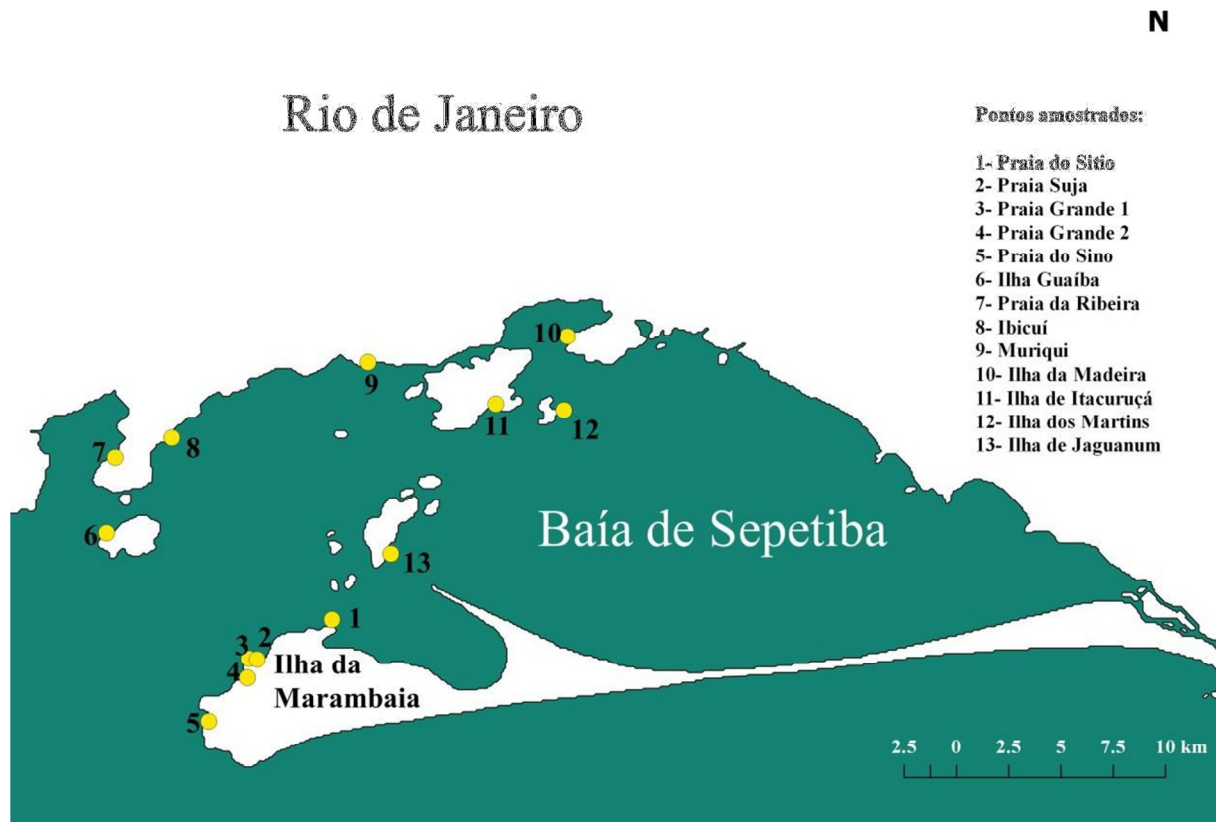


Figura 5. Pontos amostrados na Bahía de Sepetiba com os referentes nomes dos locais.

2.2 Amostragem e Identificação:

Em cada costão foram coletadas, aleatoriamente, 10 amostras utilizando um quadrat de 10x10 cm que representada uma área de 100 cm². Todo o material foi triado antes da sua fixação, anestesiado com cloreto de magnésio ou mentol, posteriormente fixado em formalina 10% e conservado em álcool diluído a 70%.

A identificação dos espécimes foi realizada com o auxílio de literatura específica para cada família e gênero.

Para a identificação e caracterização morfológica dos espécimes foram feitas preparações permanentes de parapódios utilizando para a observação de estruturas moles o meio Gray & Wess (Humason, 1979) e para as cerdas o meio de Hoyer's (Krants, 1978) ambos para microscopia óptica. Os espécimes submetidos a microscopia eletrônica de varredura (MEV) foram preparados seguindo a metodologia descrita em MIRANDA *et al.*, (2016). Os espécimes foram fotografados em laboratório com equipamento Leica M205C utilizando o software LAS acoplado para fazer a junção das camadas de fotos numa única imagem.

Os espécimes amostrados foram depositados na coleção do Laboratório de Polychaeta da UFRRJ. Já espécimes pertencentes às

espécies exóticas ou novas espécies foram depositados na Coleção de Polychaeta do Museu Nacional – MNRJP (Universidade Federal do Rio de Janeiro).

As famílias, gêneros e espécies foram listados em ordem alfabética. Espécies cosmopolitas que acreditamos necessitar de revisão e novos registros foram comentadas caso a caso.

3 RESULTADOS

Foram coletados 4364 exemplares, correspondentes a 62 espécies, 45 gêneros e 17 famílias de poliquetas na Baía de Sepetiba (Tabela 5). A família com maior número de espécies foi Syllidae (13) que corresponde a 20% de todas as espécies encontradas, seguida de Sabellidae e Nereididae ambas 13,8% (Figura 6).

Os táxons mais abundantes (n>50) foram *Naineris aurantiaca* (Müller, 1858), *Timarete caribous* (Grube, 1859) e *Pseudonereis* sp totalizando 1.708 exemplares 39,14% da fauna total de poliquetas coletados (Figura 6). A espécie mais abundante, *N. aurantiaca* (com 17,74% dos exemplares coletados) foi redescrita nesse estudo.

As espécies mais frequentes foram *Timarete caribous* e *Neanthes ceciliae* Steiner e Santos, 2004 ocorrendo em 92,31% das localidades, seguidas por *Perinereis anderssoni* Kinberg, 1866 e *Parasabella* sp. (84,6%) e *Pseudonereis* sp. com 76,9% (Tabela 6). Algumas espécies ocorreram em apenas uma localidade sendo considerada raras na Baía, são elas *Notomastus* sp., *Protodorvillea* sp., *Arabella aracaensis* Steiner & Amaral, 2009, *Phyllodoce* sp., *Sabellaria wilsoni* Lana & Gruet, 1989, *Branchiomma conspersum* (Ehlers, 1887), *Pseudobranchiomma paulista* Nogueira, Rossi & Lopez, 2006, *Hydroides brachyacantha* Rioja, 1941, *Hydroides dianthus* (Verrill, 1873), *Hydroides dirampha* Mörch, 1863, *Exogone brevi antennata* Hartmann-Schröder, 1959, *Haplosyllis rosenalesssoae* Paresque & Nogueira, 2014, *Proceraea anopla* (Monro, 1933) e *Loimia brasiliensis* Carrerette & Nogueira, 2015. Registros de espécies em mais de uma localidade incluem: a Praia do Sino com cinco espécies, Muriqui com três e a Praia do Sítio com duas. As demais espécies ocorrem isoladas em apenas uma localidade.

Parte do material encontrado apresenta sua distribuição ampliada sendo quatro para a costa brasileira, que correspondem a *Myrianida pachycera* (Augener, 1913), *Branchiomma bairdi* (McIntosh, 1885), *Branchiomma coheni* Tovar-Hernandez & Knight-Jones, 2006, *Branchiomma conspersum*, um para a região sudeste correspondente a *Proceraea anopla* e 33 para a Baía de Sepetiba.

Tabela 5. Táxons encontrados associados a costão rochoso da Baía de Sepetiba por local de ocorrência. 1- Praia do Sítio; 2- Praia Suja; 3- Praia Grande 1; 4- Praia Grande 2; 5- Praia do Sino; 6- Ilha Guarba; 7- Praia da Ribeira; 8- Ibicuí; 9- Muriqui; 10- Ilha da Madeira; 11- Ilha de Itacuruçá; 12- Ilha dos Martins; 13- Ilha de Jaguanum.

Táxon	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Capitellidae Grube, 1862													
<i>Capitella neoaciculata</i> Silva & Seixas, 2017					X		X						
<i>Notomastus</i> sp.													X
Cirratulidae Ryckholt, 1851													
<i>Timarete caribous</i> (Grube, 1859)		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Timarete punctata</i> (Grube, 1859)		X				X	X	X	X		X	X	
Dorvilleidae Chamberlin, 1919													
<i>Protodorvillea</i> sp.					X								
Eunicidae Berthold, 1827													
<i>Eunice ornata</i> Berthold, 1827					X		X						
<i>Lysidice</i> cf. <i>hebes</i> (Verrill, 1900)			X	X	X								
<i>Lysidice</i> cf. <i>ninetta</i> Audouin & H Milne Edwards, 1833		X		X	X		X	X					
<i>Marphysa formosa</i> Steiner & Amaral, 2000			X	X	X	X	X						
<i>Nicidion insularis</i> (Nogueira, Steiner & Amaral, 2001)					X		X						
Hesionidae Grube, 1850													
<i>Oxydromus</i> cf. <i>pugettensis</i> (Johnson, 1901)	X				X			X	X		X	X	
Nereididae Blainville, 1818													
<i>Alitta</i> sp.	X	X		X			X		X	X		X	X
<i>Neanthes ceciliae</i> Steiner & Santos, 2004	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Nereis</i> cf. <i>oligohalina</i> (Rioja, 1946)									X	X	X	X	
<i>Nereis riisei</i> Grube, 1857				X		X			X			X	X
<i>Perinereis anderssoni</i> Kinberg, 1866	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	
<i>Perinereis ponteni</i> Kinberg, 1866			X	X	X	X	X	X	X	X			

<i>Platynereis dumerilii</i> (Audouin & Milne Edwards, 1833)					X	X						
<i>Pseudonereis</i> sp. (Treadwell, 1923)	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	
<i>Pseudonereis variegata</i> (Grube, 1857)				X	X	X						
<hr/>												
Lumbrineridae Schmarda, 1861												
<i>Lumbrinereis albifrons</i> Schmarda, 1861			X	X	X						X	X
<hr/>												
Oeonidae Kinberg, 1865												
<i>Arabella aracaensis</i> Steiner & Amaral, 2009										X		
<hr/>												
Orbiniidae Hartman, 1942												
<i>Naineris aurantiaca</i> (Müller, 1858)	X	X	X	X	X					X		X X
<hr/>												
Phyllodocidae Örsted, 1843												
<i>Nereiphylla</i> cf. <i>fragilis</i>						X	X				X	
<i>Phyllodoce</i> sp.										X		
<i>Eumida</i> sp.						X					X	
<hr/>												
Polynoidae Kinberg, 1856												
<i>Halosydnella australis</i> Kinberg, 1856			X		X		X					X
<hr/>												
Sabellariidae Johnston, 1865												
<i>Phragmatopoma caudata</i> Krøyer in Mörch, 1863	X		X	X	X			X				
<i>Sabellaria wilsoni</i> Lana & Gruet, 1989	X		X					X				
<hr/>												
Sabellidae Latreille, 1825												
<i>Branchiomma conspersum</i> Kölliker, 1858											X	
<i>Branchiomma</i> sp.	X					X					X	X
<i>Branchiomma bairdi</i> (McIntosh, 1885)		X						X	X		X	X
<i>Branchiomma coheni</i> Tovar-Hernandez & Knight-Jones, 2006									X	X		
<i>Parasabella</i> sp.	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X X
<i>Pseudobranchiomma paraemersoni</i> Nogueira, Rossi & Lopez, 2006								X	X		X	X
<i>Pseudobranchiomma paulista</i> Nogueira, Rossi & Lopez, 2006	X											
<i>Pseudopatamilla</i> sp.						X				X		X
<hr/>												
Serpulidae Rafinesque, 1815												
<i>Hydroides brachyacantha</i> Rioja, 1941						X						

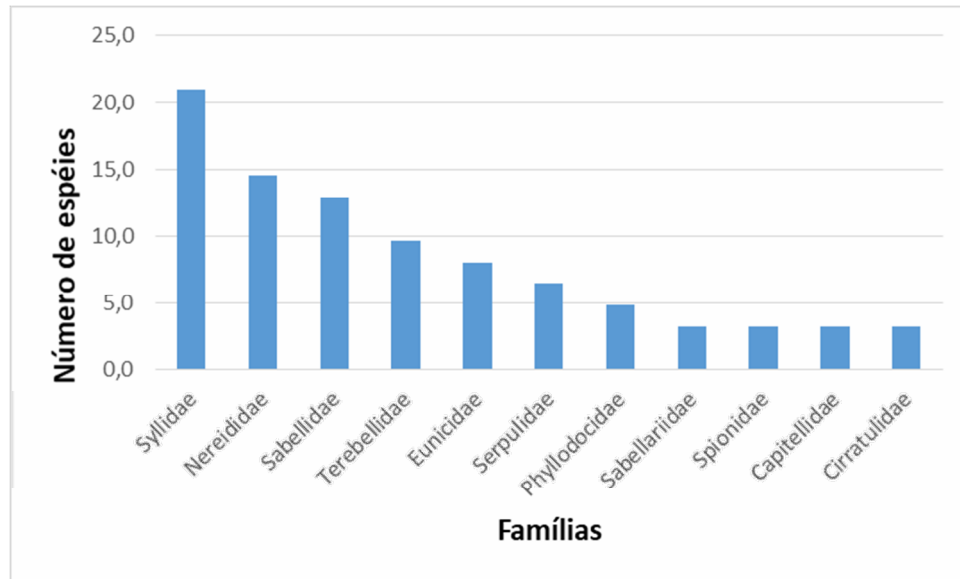


Figura 6. Famílias de poliquetas mais abundantes nos costões rochosos da Baía de Sepetiba.

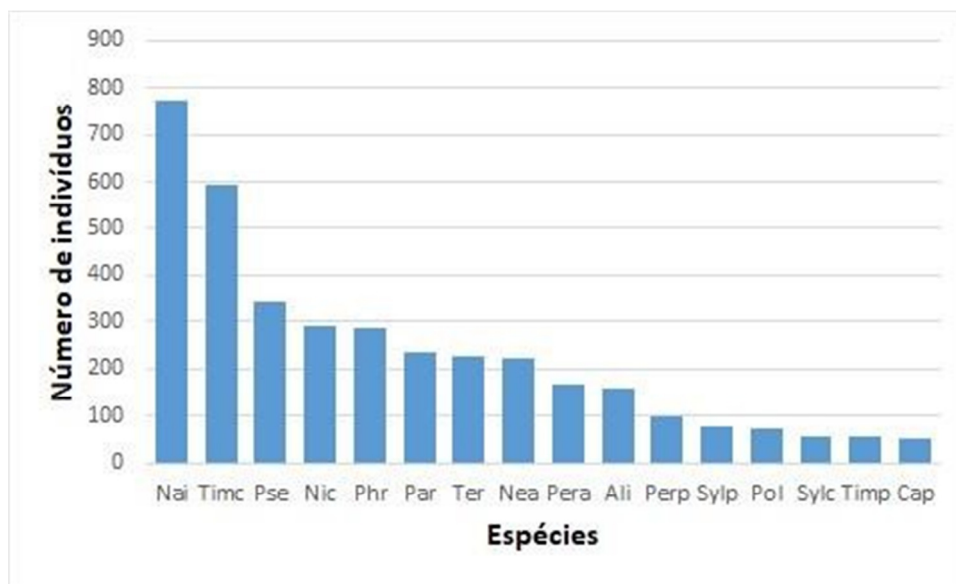


Figura 7. Espécies de poliquetas mais abundantes nos costões rochosos da Baía de Sepetiba (Abreviações: Nai: *N. aurantiaca*; Timc: *T. caribous*; Pse: *Pseudonereis* sp; Nic: *Nicolea ceciliae*; Phr: *P. caudata*; Par: *Parasabella* sp; Ter: *T. lesliae*; Nea: *Neanthes ceciliae*; Pera: *P. anderssoni*; Ali: *Alitta* sp; Perp: *P. ponteni*; Sylp: *S. pseudoarmillaris*; Pol: *Polydora* sp; Syc: *S. corallicola*; Timp: *T. punctata*; Cap: *C. neoaciculata*).

Tabela 6. Frequência das espécies de poliquetas associadas aos costões rochosos da Baía de Sepetiba.

Espécies	Frequência
<i>Timarete caribous</i>	92,31
<i>Neanthes ceciliae</i>	92,31
<i>Perinereis anderssoni</i>	84,62
<i>Parasabella</i> sp.	84,62
<i>Pseudonereis</i> sp.	76,92
<i>Opisthosyllis brunnea</i>	69,23
<i>Alitta</i> sp.	61,54
<i>Perinereis ponteni</i>	61,54
<i>Naineris aurantiaca</i>	61,54
<i>Syllis corallicola</i>	61,54
<i>Syllis pseudoarmillaris</i>	61,54
<i>Timarete punctata</i>	53,85
<i>Nicolea ceciliae</i>	53,85
<i>Polydora neocaeca</i>	53,85
<i>Streblossoma porchatensis</i>	53,85
<i>Syllis westheidei</i>	46,15
<i>Lysidice</i> cf. <i>ninetta</i>	38,46
<i>Marphysa formosa</i>	38,46
<i>Oxydromus</i> cf. <i>pugettensis</i>	38,46
<i>Nereis riisei</i>	38,46
<i>Lumbrinereis albifrons</i>	38,46
<i>Phragmatopoma caudata</i>	38,46
<i>Branchiomma bairdi</i>	38,46
<i>Syllis gracilis</i>	38,46
<i>Nereis oligohalina</i>	30,77
<i>Halosydnella australis</i>	30,77
<i>Branchiomma</i> sp.	30,77
<i>Pseudobranchiomma paraemersoni</i>	30,77
<i>Polycirrus</i> sp.	30,77
<i>Lysidice</i> cf. <i>hebes</i>	23,08
<i>Pseudonereis variegata</i>	23,08
<i>Nereiphylla fragilis</i>	23,08
<i>Pseudopatamilla</i> sp.	23,08
<i>Sabellaria wilsoni</i>	23,08
<i>Capitella neoaciculata</i>	15,38
<i>Eunice ornata</i>	15,38
<i>Nicidion insularis</i>	15,38
<i>Platynereis dumerilii</i>	15,38
<i>Eumida</i> sp.	15,38
<i>Branchiomma coheni</i>	15,38
<i>Hydroides elegans</i>	15,38
<i>Prionospio heterobranchia</i>	15,38
<i>Myrianida pachycera</i>	15,38
<i>Paraehlersia martapolae</i>	15,38
<i>Syllis garciai</i>	15,38
<i>Syllis magellanica</i>	15,38

<i>Trypanosyllis zebra</i>	15,38
<i>Pista alonsae</i>	15,38
<i>Terebella lesliae</i>	15,38
<i>Notomastus</i> sp.	7,69
<i>Protodorvillea</i> sp.	7,69
<i>Arabella aracaensis</i>	7,69
<i>Phyllodoce</i> sp.	7,69
<i>Branchiomma conspersum</i>	7,69
<i>Pseudobranchiomma paulista</i>	7,69
<i>Hydroides brachyacantha</i>	7,69
<i>Hydroides dianthus</i>	7,69
<i>Hydroides dirampha</i>	7,69
<i>Exogone brevientennata</i>	7,69
<i>Haplosyllis rosenalesssoae</i>	7,69
<i>Procerea anopla</i>	7,69
<u><i>Loimia brasiliensis</i></u>	<u>7,69</u>

3.1 Inventário de espécies de poliquetas de costões rochosos da Baía de Sepetiba.

* Novas ocorrências para a Baía de Sepetiba em costões rochosos

** Novas ocorrências para a costa brasileira

*** Novas ocorrências na região sudeste

Família: Capitellidae Grube, 1862

Espécie: *Capitella neoaciculata* Silva e Seixas, 2017*

Comentários: A espécie apresenta registros em São Paulo e Rio de Janeiro, no entanto este é o primeiro registro para a Baía de Sepetiba, foi descrita após a redescritção de *Capitella capitata* (Blake, 2009) na revisão do complexo de espécies *Capitella capitata* integrando dados morfológicos e moleculares (Silva *et al.*, 2017).

Localidade-tipo: Baía do Araçá.

Habitat: Associado a tufos de algas com sedimento.

Referências: Silva *et al.*, 2017.

Espécie: *Notomastus* sp.

Comentários: O gênero já tinha sido reportado para a Baía de Sepetiba (Silva, 2008; Carrerette, 2010) como *N. lobatus*, mas como somente foi encontrado um exemplar foi mantido a nível de gênero.

Habitat: Associado a tufos de algas

Referências: Carrerette, 2010; García-Garza e de León-González, 2015; Jeong *et al.*, 2018.

Família: Cirratulidae Ryckholt, 1851

Espécie: *Timarete caribous* (Grube, 1859)*

Comentários: A espécie apresenta uma longa distribuição na costa brasileira que inclui Santa Catarina, São Paulo, Bahia, Rio Grande do Norte, Pernambuco além de Colômbia e Estados Unidos. Na Baía de Sepetiba corresponde ao primeiro registro.

Localidade-tipo: Índias ocidentais, Caribe.

Habitat: Associado a algas, bancos de mexilhão e praias arenosas.

Referências: Magalhães *et al.*, 2014

Espécie: *Timarete punctata* complexo de espécies (Grube, 1859)

Comentários: A espécie apresenta uma ampla distribuição ao longo do globo incluindo os Oceanos Atlântico, Índico e Pacífico incluindo a Baía de Sepetiba como *Cirriiformia* cf. *punctata* registrado por Silva (2008) e Carrerette (2010), que corresponde a um nome inválido de *Timarete punctata* (Magalhães *et al.*, 2014).

Localidade-tipo: Índias orientais, Caribe.

Habitat: Associado a algas, bancos de mexilhão e praias arenosas.

Referências: Silva, 2008; Magalhães *et al.*, 2014; Seixas *et al.*, 2017; Carrerette, 2010.

Família: Dorvilleidae Chamberlin, 1919

Espécie: *Protodorvillea* sp.*

Comentários: Os espécimes de *Protodorvillea* foram mantidos em gênero, pois atualmente os exemplares de Dorvilleidae estão sendo revisados com taxonomia integrativa por pesquisadores da UNICAMP. *Protodorvillea* corresponde a um gênero pouco especioso com poucos registros no Brasil, dentre esses os que correspondem a espécies com distribuição cosmopolita como *P. biarticulata* com localidade tipo Sul da África e *P. kefersteini* com localidade tipo na Inglaterra. Devido as discrepâncias biogeográficas, e por ambas espécies apresentarem descrições sucintas, esses exemplares foram mantidos a nível de gênero, mesmo assim corresponde ao primeiro registro do gênero para a Baía de Sepetiba

Habitat: Associado a algas

Referências: Eibye-Jacobsen, 1994

Família: Eunicidae Berthold, 1827

Espécie: *Eunice ornata* Berthold, 1827*

Comentários: A espécie já foi reportada para o Rio de Janeiro, Espírito Santo, Bahia, Sergipe e Alagoas. Corresponde ao primeiro registro para a Baía de Sepetiba.

Localidade-tipo: Carolina do Norte, Atlântico Norte

Habitat: Tufos de algas e bancos de mexilhão, algas calcárias e sedimento médio.

Referências: Fauchald, 1992; Zanol *et al*, 2000.

Espécie: *Lysidice* cf. *hebes* (Verrill, 1900)

Comentários: A descrição original não inclui as peças maxilares. Para a Baía de Sepetiba já foi reportada em substrato consolidado *Nematonereis* sp. (Carrerette 2010), que poderia corresponder à mesma espécie, pois trata-se de um gênero pouco especioso.

Localidade-tipo: Carolina do Norte

Habitat: Associado a tudo de algas e banco de mexilhões

Referências: Verrill, 1900; Zanol *et al.*, 2000; Carrerette, 2010; Mattos *et al.*, 2013.

Espécie: *Lysidice* cf. *ninetta* Audouin e H Milne Edwards, 1833

Comentários: A espécie *L. ninetta* já tinha sido reportada na Baía de Sepetiba. Corresponde a uma espécie com localidade tipo na França. Se bem não foram feitas análises moleculares no presente trabalho, existem dados de exemplares de *L. ninetta* do mar Mediterrâneo e de *Lysidice* do Ceará, Brasil, que indicam que seriam espécies diferentes. Contudo, na falta de uma redescrição detalhada de *L. ninetta* fica difícil determinar as semelhanças e diferenças com a espécie da Baía de Sepetiba.

Localidade-tipo: França

Habitat: Associado a tufo de algas

Referências: Audouin e H Milne Edwards, 1832; Nonato, 1981; Carrerette, 2010; Zanol *et al.*, 2014.

Espécie: *Marphysa formosa* Steiner e Amaral, 2000*

Comentários: *Marphysa* já foi reportado para a Baía de Sepetiba como *Marphysa* sp. por Silva (2008) e *M. sanguinea* por Carrerete (2010) e Mattos *et al* (2013), mas corresponde ao primeiro registro de *M. formosa* no local.

Localidade-tipo: Sudeste do Brasil, SP.

Habitat: Associado a tufo de algas e banco de mexilhões, sedimento rico em matéria orgânica

Referências: Steiner e Amaral, 2000; Carrerette, 2010.

Espécie: *Nicidion insularis* (Nogueira, Steiner e Amaral, 2001)*

Comentários: A espécie não tinha sido reportada na Baía de Sepetiba, *N. insularis* foi originalmente descrita como *Eunice insularis*, mas foi realocada em *Nicidion* por Zanol *et al* (2014) por apresentar ganchos subaciculares pretos.

Localidade-tipo: Ilha de Alcatrazes

Habitat: Associado a tufo de algas

Referências: Nogueira *et al.*, 2001; Zanol *et al.*, 2014.

Família: Hesionidae Grube, 1850

Espécie: *Oxydromus cf. pugettensis* (Johnson, 1901)

Comentários: Esses exemplares apresentam semelhanças com *Oxydromus puggetensis*, espécie do estuário de Puget na costa Pacífico dos Estados Unidos. Devido a diferenças nas bandas de pigmentação ao longo do corpo: completas nos espécimes da Baía de Sepetiba e incompletas em *O. pugettensis*, além de motivos biogeográficos pode-se considerar uma potencial espécie nova.

Localidade-tipo: Puget, Pacífico Norte

Habitat: Associado a tufo de algas e banco de mexilhões.

Referências: Rizzo e Salazar-Vallejo, 2014

Família: Nereididae Blainville, 1818

Espécie: *Alitta* sp.

Comentários: *Alitta* sp. apresenta alguns caracteres em comum com *A. acutifolia* na probóscide, antenas e parapódios; por outro lado, a cor das mandíbulas amarela âmbar, é semelhante à de *A. succinea*. O número de paragatas das áreas III e V é diferente de ambas as espécies. Por esses motivos, e por diferenças na distribuição geográfica, se sugere que sejam revistos os registros de *Alitta succinea* na costa brasileira, assim como o registro de Silva (2008) e Carrerette (2010) para a Baía de Sepetiba.

Habitat: Associado a tufo de algas e banco de mexilhões em costão rochoso e sedimento lamoso.

Referências: Villalobos-Guerrero e Carrera-Parra, 2015; Amaral *et al* 2006; Ribeiro *et al.*, 2018.

Espécie: *Neanthes ceciliae* Steiner e Santos, 2004

Comentários: A espécie já tinha sido reportada para a Ilha Guaíba na Baía de Sepetiba. No presente trabalho a sua distribuição foi ampliada para todas as ilhas e praias continentais amostradas na baía.

Localidade tipo: Baía do Araçá, SP.

Habitat: Associado a tufo de algas e banco de mexilhões em costão rochoso, sedimento.

Referências: Steiner e Santos, 2004; Carrerette, 2010.

Espécie: *Nereis* cf. *oligohalina* (Rioja, 1946)*

Comentários: A espécie *Nereis oligohalina* apresenta uma ampla distribuição na costa brasileira desde Alagoas a Santa Catarina. *Nereis oligohalina* é restrita ao Golfo de México, onde ocorre entre ostras e mexilhões de estuários. Lana (2006) sugeriu a revisão do registro dessa espécie na costa brasileira feito por Santos e Lana (2003). A espécie do presente trabalho se diferencia das três espécies mais próximas descritas em Conde-Vela e Salazar-Vallejo (2015), no número médio de paragnatas nas áreas I, III, VII-VIII, pelo que somado aos motivos biogeográficos poderia corresponder a uma espécie nova.

Localidade-tipo:

Habitat: Associado a tufo de algas.

Referências: Santos e Lana, 2003; Lana *et al.*, 2006; Conde-Vela e Salazar-Vallejo, 2015

Espécie: *Nereis riisei* Grube, 1857

Comentários: A espécie foi registrada no terminal marítimo da Ilha Guaíba por Carrerette (2010), no presente trabalho a sua distribuição foi ampliada a Muriqui, Ilha da Marambaia, Ilha dos Martins e Ilha de Jaguanum. *Nereis riisei* é uma espécie com localidade tipo no mar Caribe que apresenta múltiplos registros na costa brasileira. Por motivos biogeográficos se sugere comparar os espécimes com os da localidade tipo.

Localidade-tipo: Golfo do México.

Habitat: Associado a tufo de algas e banco de mexilhões em costão rochoso

Referências: Santos e Lana, 2003; Carrerette, 2010.

Espécie: *Perinereis anderssoni* Kinberg, 1866

Comentários: A espécie tinha sido registrada somente na Ilha Guaíba por Carrerette (2010). No entanto no presente estudo foi ampliada a sua distribuição na Baía de Sepetiba, somente não foi amostrada em Muriqui e na Ilha de Jaguanum. A espécie apresenta distribuição anfiamericana incluindo Brasil, México e a ilha de Juan Fernández no Chile.

Localidade-tipo: Rio de Janeiro.

Habitat: Associado a tufo de algas e banco de mexilhões em costão rochoso, fauna associada em costão.

Referências: León González e Solís-Weiss, 1998; Carrerette, 2010; Coutinho *et al.*, 2015

Espécie: *Perinereis ponteni* Kinberg, 1866*

Comentários: Corresponde ao primeiro registro da espécie na Baía de Sepetiba. A espécie tem sido sinonimizada por alguns autores com *P. anderssoni*, mas após análises morfométricas ambas espécies foram separadas e reconsideradas como espécies diferentes (Coutinho *et al.*, 2015).

Localidade-tipo: Rio de Janeiro.

Habitat: Associado a tufo de algas e bancos de mexilhões em costão rochoso.

Referências: Coutinho *et al.*, 2015

Espécie: *Platynereis dumerilii* (Audouin e Milne Edwards, 1833)

Comentários: A espécie foi previamente reportada na Baía de Sepetiba (Carrerette 2010). Com localidade tipo em La Rochelle na França. A espécie apresenta uma distribuição cosmopolita. As descrições originais da espécie são bem gerais e pouco detalhadas; se bem existem redescrições atuais, nenhuma delas é baseada em material da localidade tipo (Jirkov, 2001; Imajima, 2003; Viéitez, 2004;). Por outro lado, a espécie *P. dumerilii* é o primeiro poliqueta em se conhecer o genoma completo, entretanto não têm sido feitos estudos que confirmem a identidade dos exemplares brasileiros.

Localidade-tipo: La Rochelle, França.

Habitat: Associado a banco de mexilhões e sedimentos com areia misturada com restos de conchas.

Referências: Jirkov, 2001; Imajima, 2003; Viéitez, 2004; Amaral *et al.*, 2006; Carrerette, 2010.

Espécie: *Pseudonereis* sp. (Treadwell, 1932)

Comentários: Os exemplares correspondem a uma espécie nova descrita por Guerra (2018) que ainda não foi publicada. Na Baía de Sepetiba existem registros de *Pseudonereis palpata* feitos por Carrerette (2010) segundo a descrição de Amaral *et al.* (2006). No entanto a descrição original de Treadwell (1932) de *P. palpata* não se condiz com a de Amaral *et al.* (2006) onde a diagnose de *P. palpata* é misturada com a de *Pseudonereis* sp de Guerra (2018). Bakken (2007) ao revisar o gênero observou exemplares de *P. palpata* da localidade tipo e confirmou que *P. palpata* seria uma espécie diferente de *Pseudonereis* sp., e por tanto a diagnose de Amaral *et al.* (2006) que assume que *Pseudonereis* sp. é uma variação de *P. palpata* está errada.

Habitat: Associado a tufo de algas e banco de mexilhões em costão rochoso.

Referências: Amaral *et al.*, 2006; Bakken, 2007; Treadwell, 1932; Jirkov, 2001; Guerra, 2018.

Espécie: *Pseudonereis variegata* (Grube, 1857)*

Comentários: A espécie apresenta distribuição anfiamericana incluindo a localidade tipo no Pacífico Sul, o Atlântico Sul e Mar Caribe. Estudo morfológico não tem encontrado diferenças entre os espécimes das diferentes localidades. Corresponde ao primeiro registro para a Baía de Sepetiba.

Localidade-tipo: Callao, Perú

Habitat: Associado a tufo de algas e banco de mexilhões em costão rochoso.

Referências: Bakken, 2007

Família: Lumbrineridae Schmarda, 1861

Espécie: *Lumbrinereis cf. albifrons* Schmarda, 1861

Comentários: Os exemplares se assemelham bastante a *L. albifrons* segundo a descrição de Carrera-Parra (2006), no entanto a espécie é restrita Cabo Verde. Na Baía já tinha sido reportado *Lumbrineris cf. inflata*, poderia corresponder à mesma espécie, pois são registros próximos.

Localidade-tipo: Cabo Verde.

Habitat: Associado a tufo de algas e banco de mexilhões em costão rochoso

Referências: Carrera-Parra, 2006

Família: Oeonidae Kinberg, 1865

Espécie: *Arabella aracaensis* Steiner e Amaral, 2009*

Comentários: Corresponde ao primeiro registro da espécie na Baía de Sepetiba, ampliando a sua distribuição original na Baía do Araçá.

Localidade-tipo: Baía do Araçá.

Habitat: Associado a tufo de alga no intermaré e em sedimento

Referências: Steiner e Amaral 2009

Família: Orbiniidae Hartman, 1942

Espécie: *Naineris aurantiaca* (Müller, 1858)*

Comentários: Na Baía de Sepetiba corresponde ao primeiro registro para a espécie e o segundo para a costa brasileira, já que nunca havia sido reportada desde a sua descrição. No Apêndice B está incluído o artigo já aceito da Redescrição da espécie. Na Baía de Sepetiba tinha sido reportada previamente *Naineris setosa* por Silva (2008) e Carrerette (2019), espécie com localidade tipo Bermudas e com ampla distribuição ao longo do globo. Se sugere uma revisão com abordagem integrativa incluindo espécimes da localidade tipo para confirmar a identidade de *N. setosa*, espécie que não foi amostrada nesse trabalho.

Localidade-tipo: Florianópolis.

Habitat: Associado a tufo de algas e banco de mexilhões de costão rochoso

Referências: Alvarez *et al.*, 2019

Família: Phyllodoceidae Örsted, 1843

Espécie: *Nereiphylla* cf. *fragilis**

Comentários: A espécie se corresponde com a descrição de Oliveira (2013). Corresponde ao primeiro registro da espécie na Baía de Sepetiba. A espécie se diferencia de *N. mimica*, a outra espécie que ocorre na região sudeste, pelo formato dos cirros dorsais, em *N. cf. fragilis* apresentam formato cordiforme, já em *N. mimica* são ovalados (Oliveira, 2013).

Localidade-tipo: Virginia, Atlântico Norte.

Habitat: Associado a tufo de algas e banco de mexilhões de costão rochoso e fundos arenolamosos

Referências: Oliveira, 2013

Espécie: *Phyllodoce* sp.

Comentários: Foi mantido em nível de gênero, pois somente foi coletado um exemplar o que não está bem conservado. O gênero já tinha sido registrado na Baía de Sepetiba por Carrerette (2010).

Localidade-tipo:

Habitat: Associado a tufo de algas em costão rochoso.

Referências: Oliveira, 2013

Espécie: *Eumida* sp.*

Comentários: Os espécimes foram mantidos a nível de gênero, pois não se correspondia com as descrições de Oliveira, 2013. Corresponde ao primeiro registro do gênero para a Baía de Sepetiba

Habitat: Associado a tufo de algas em costão rochoso

Referências: Oliveira, 2013

Família: Polynoidae Kinberg, 1856

Espécie: *Halosydnella australis* (Kinberg, 1856)*

Comentários: Corresponde ao primeiro registro da espécie na Baía de Sepetiba. O registro corresponde com a descrição de Nonato (1981) sobre *H. brasiliensis*, sinônimo de *H. australis*.

Localidade-tipo: Argentina.

Habitat: Associado a tufo de algas e banco de mexilhões de costão rochoso.

Referências: Nonato, 1981

Família: Sabellariidae Johnston, 1865

Espécie: *Phragmatopoma caudata* Mörch, 1863

Comentários: A espécie já tinha sido reportada na Baía de Sepetiba (Occhioni *et al.*, 2009). Apresenta uma ampla distribuição ao longo da costa brasileira.

Localidade-tipo: Índias Ocidentais, Caribe.

Habitat: Associado a tufo de algas e banco de mexilhões de costão rochoso

Referências: Occhioni *et al.*, 2009; Santos *et al.*, 2011

Espécie: *Sabellaria wilsoni* Lana e Gruet, 1989*

Comentários: Assim como *Sabellaria nanella*, a espécie apresenta um tipo de páleas médias. Ambas se diferenciam principalmente pelo número de dentes nas páleas externas e pelo formato das páleas médias (Santos *et al.* 2011). Corresponde ao primeiro registro na Baía de Sepetiba.

Localidade-tipo: Oceano Atlântico, Sudeste do Brasil.

Habitat: Associado a banco de mexilhões em costão rochoso entre agregados de *P. caudata*

Referências: Lana e Gruet 1989; Santos *et al.*, 2011

Família: Sabellidae Latreille, 1825

Espécie: *Branchiomma conspersum* Kolliker, 1858**

Comentários: A espécie tem sido identificada como *B. patriota*, no entanto a descrição do último não se condiz com as fotos mostradas por Nogueira *et al.* (2006) em relação à cor das bandas interocelares, que são laranjas nas fotos assim como em *B. conspersum* e amarelas segundo a descrição de Nogueira *et al.* (2006). *Branchiomma patriota* deve ser sinonimizado com *B. conspersum* pela grande variação dos estilódios e macroestilódios, assim como o padrão de coloração idêntico em ambas espécies, o que pode ser observado na redescrição de Kepel *et al.* (2018).

Localidade-tipo: Sul da Florida.

Habitat: Associado a tufo de algas em costão rochoso, substratos artificiais

Referências: Nogueira *et al.*, 2006; Kepel *et al.*, 2018.

Espécie: *Branchiomma* sp.

Comentários: A espécie se assemelha a *B. luctuosum*, no entanto diferem na fileira basal de estilódios, ímpar em *Branchiomma* sp e pareada em *B. luctuosum*; outra diferença entre as duas espécies se observa no padrão de coloração da coroa, em *B. luctuosum* a coroa é de cor uniforme e varia de laranja a vermelho escuro, em *Branchiomma* sp os radiólos apresentam bandas despigmentadas e bandas marrons se alternando aleatoriamente na base dos estilódios e a base da coroa, assim como os radiólos apresentam uma leve coloração verde claro nos exemplares juvenis. Se sugere sejam revistos os registros de *B. luctuosum* de Silva *et al.* (2008) e Carrerette (2010).

Habitat: Associado a tufo de algas e banco de mexilhões

Referências: Nogueira *et al.*, 2006

Espécie: *Branchiomma bairdi* (McIntosh, 1885)**

Comentários: A espécie foi identificada como *B. patriota* por Nogueira (pers. com.), no entanto o morfotipo é compatível como *B. bairdi*, espécie nunca antes registrada na Costa brasileira devido a coloração do corpo, dos olhos radiolares, formato dos estilódios basais e dos macroestilódios. A localidade tipo de *B. bairdi* é Bermudas, sendo bem distribuída no Golfo do México.

Localidade-tipo: Bermuda.

Habitat: Associado a tufo de algas em costão rochoso, substrato artificial

Referências: Del Pasqua *et al.*, 2018

Espécie: *Branchiomma coheni* Tovar-Hernandez & Knight-Jones, 2006**

Comentários: Corresponde ao primeiro registro da espécie na costa brasileira. Apresenta registros no Golfo do México e na Colômbia. A espécie vem sendo identificada como uma variação de *B. patriota* por Nogueira (pers. com.), no entanto a presença intermitente de

macroestilódios na metade distal dos rádolos ou apresentar somente estilódios o diferencia de *B. conspersum* e *B. bairdi*.

Localidade-tipo: Panamá, Pacífico Norte.

Habitat: Associado a tufo de algas em costão rochoso, substrato artificial e associado a banco de bivalves.

Referências: Tovar-Hernández e Knight-Jones, 2006; Kepel *et al.*, 2015; Dueñas e Lagos, 2016

Espécie: *Parasabella* sp

Comentários: O gênero já foi reportado na Baía de Sepetiba como *P. microphthalma* por Carrerette (2010). Contudo a descrição original da espécie é muito breve, de forma que não delimita bem a espécie, e por esse motivo foi mantida a nível de gênero.

Habitat: Associado a tufo de algas e banco de mexilhões em costão rochoso, substrato artificial

Referências: Carrerette, 2010; Carrerette, 2015.

Espécie: *Pseudobranchiomma paraemersoni* Nogueira, Rossi e Lopez, 2006*

Comentários: É o primeiro registro para a Baía de Sepetiba. A espécie mais próxima de *P. paraemersoni* é *P. mínima* por apresentar até quatro unidades de pigmentação, no entanto *P. paraemersoni* apresenta serrações nos rádolos o que o diferencia da outra espécie em questão.

Localidade-tipo: Baía do Araçá.

Habitat: Associado a tufo de algas em costão rochoso

Referências: Nogueira *et al.*, 2006

Espécie: *Pseudobranchiomma paulista* Nogueira, Rossi e Lopez, 2006*

Comentários: Corresponde ao primeiro registro para a Baía de Sepetiba. A espécie se diferencia das outras espécies brasileiras por apresentar de 10 a 19 unidades de pigmentação nos rádolos e 6-10 setígeros torácicos.

Localidade-tipo: Baía do Araçá.

Habitat: Associado a tufo de algas em costão rochoso

Referências: Nogueira *et al.*, 2006

Espécie: *Pseudopatamilla* sp.

Comentários: A espécie se corresponda com a descrição de *Pseudopatamilla* sp. nov. de Carrerette (2015), no entanto a descrição da espécie ainda não foi publicada. *Pseudopatamilla* sp. já tinha sido reportada por Carrerette (2010) na Baía de Sepetiba.

Habitat: Associado a tufo de algas em costão rochoso

Referências: Carrerette, 2010; Carrerette, 2015.

Família: Serpulidae Rafinesque, 1815

Espécie: *Hydroides brachyacantha* Rioja, 1941

Comentários: A espécie mais próxima é *H. simuloides*, espécie que não ocorre no Brasil; ambas diferem em caracteres do tubo, no número de raios, formato da ponta dos raios, número de espinhos do verticilo, comprimento do opérculo e relação de tamanho dos espinhos dorsais e ventrais. Já foi reportado na Baía de Sepetiba (Carrerette, 2010).

Localidade-tipo: Bacia de Mazatlan

Habitat: Associado a tufo de algas em costão rochoso, *Rhizophora*, *Thalassia* e areia.

Referências: Bastida-Zavala e Harry, 2002; Carrerette, 2010

Espécie: *Hydroides dianthus* (Verrill, 1873)*

Comentários: A espécie apresenta um verticilo com todos os espinhos recurvados ventralmente e não apresenta espínulas externas como *H. sanctaecrucis*, a espécie morfologicamente mais próxima. Corresponde ao primeiro registro para a Baía de Sepetiba.

Localidade-tipo: Connecticut, Atlântico Norte.

Habitat: Associado a tufo de algas em costão rochoso, em ostras, píer e rochas.

Referências: Bastida-Zavala e Harry, 2002

Espécie: *Hydroides dirampha* Mörch, 1863

Comentários: A espécie morfologicamente mais próxima é *H. microtis*, ambas apresentam uma expansão nos espinhos do verticilo; entretanto o formato é diferente, em *H. dirampha* as pontas são achatadas, já em *H. microtis* são globulares. Já foi reportado na Baía de Sepetiba (Carrerette, 2010).

Localidade-tipo: Santo Tomás, Ilhas Virgens Americanas, Atlântico Norte.

Habitat: Banco de mexilhões em costão rochoso, recifes de corais, costões rochosos, piers, incrustações.

Referências: Bastida-Zavala e Harry, 2002; Carrerette, 2010

Espécie: *Hydroides elegans* (Haswell, 1883)

Comentários: A espécie já foi registrada na Baía de Sepetiba por Schwan *et al.*, 2016. Apresenta distribuição cosmopolita.

Localidade-tipo: Porto Jackson, Austrália.

Habitat: Associado a tufo de algas em costão rochoso, rochas e madeira em piers e fundo de navios, lagoas, incrustações

Referências: Bastida-Zavala e Harry 2002, Schwan *et al.*, 2016

Família: Spionidae Grube, 1850

Espécie: *Polydora neocaeca* Williams e Radashevsky, 1999 *

Comentários: A espécie apresenta palpos com bandas de coloração pretas, carúncula indo até o quarto segmento, ganchos neuropodiais encapuchados desde o sétimo setígero, brânquias desde o segmento sete, pigídio em forma de taça. Corresponde ao primeiro registro para a costa brasileira.

Localidade-tipo: Rhode Island, Atlântico Norte.

Habitat: Associado a banco de mexilhões e tufo de algas em costões rochosos, perfurador de conchas.

Referências: Williams *et al.*, 1999.

Espécie: *Prionospio heterobranchia* Moore, 1907

Comentários: A espécie é de acordo à redescrição de Delgado-Blas (2014), se reconhece pela presença de dois tipos de brânquias, as do setígero um, quatro e cinco apresentam pínulas, já as dos setígeros dois e três são lisas, outra característica é o maior desenvolvimento das lamelas pós-setais dos setígeros dois a cinco com formato foliáceo e base ampla as que vão diminuindo de tamanho nos setígeros seguintes. A espécie já foi reportada na Ilha de Itacuruçá em sedimento por Omena e Creed (2004), no entanto é o primeiro registro em substrato consolidado para a Baía de Sepetiba.

Localidade-tipo: Quisset Harbor, Atlântico Norte.

Habitat: Associado a tufo de algas em costão rochoso, sedimento.

Referências: Omena e Creed, 2004; Delgado-Blas, 2014

Família: Syllidae Grube 1850

Espécie: *Exogone breviantennata* Hartman-Schroeder, 1959*

Comentários: *Exogone* com antenas curtas e papiliformes de tamanho equivalente, com proventrículo curto ocupando 1-5 segmentos. Corresponde ao primeiro registro para a Baía de Sepetiba.

Localidade-tipo: El Salvador

Habitat: Associado a tufo de algas, esponjas, corais em costa rochoso e areia grossa

Referências: Amaral *et al.*, 2006; Fukuda, 2010.

Espécie: *Haplosyllis rosenalessoae* Paresque e Nogueira, 2014*

Comentários: A espécie morfologicamente mais próxima é o complexo *H. spongicola*; *H. rosenalessoae* difere dos exemplares australianos de *H. cf. spongicola* na morfologia das cerdas e no número e morfologia das acículas. Corresponde ao primeiro registro para a Baía de Sepetiba.

Localidade-tipo: João Pessoa, Paraíba.

Habitat: Associado a tufo de algas de costão rochoso

Referências: Paresque e Nogueira, 2014

Espécie: *Myrianida pachycera* (Augener, 1913)**

Comentários: Autolytinae com coloração característica variando de laranja a amarelado com pontos azuis no dorso do corpo e apêndices azuis, apresenta epauletes alcançando o quarto a sétimo setígero. É uma espécie com ampla distribuição, que se acredita tenha sido propagada pela atividade humana. A espécie mais próxima é *M. pulchella*, no entanto ambas se diferenciam pelo trépano e morfologia dos cirroforos. Corresponde ao primeiro registro para a costa brasileira.

Localidade-tipo: Austrália Ocidental.

Habitat: Tufos de algas e bancos de mexilhões.

Referências: Nygren, 2004

Espécie: *Opisthosyllis brunnea* Langerhans, 1879*

Comentários: Existem registros de duas espécies para a costa brasileira no trabalho mais recente de Fukuda (2010), a espécie do presente trabalho se diferencia de *O. viridis* por apresentar lóbulo nugal, corpo sem papilas e a presença de grânulos de pigmentação dorsais. Corresponde ao primeiro registro para a Baía de Sepetiba.

Localidade-tipo: Ilha da Madeira (Portugal).

Habitat: Associado a tufo de algas e banco de mexilhões

Referências: Fukuda, 2010

Espécie: *Paraehlersia martapolae**

Comentários: A espécie se diferencia da outra espécie local *P. longichaetosa* por caracteres dos dentes dos falcigeros anteriores assim como a relação de tamanho da faringe e proventrículo. Corresponde ao primeiro registro para a Baía de Sepetiba.

Localidade-tipo: São Paulo, Brasil.

Habitat: Associado a tufo de algas e banco de mexilhões

Referências: Fukuda, 2010; Fukuda *et al.*, 2012

Espécie: *Proceraea anopla* (Monro, 1933)***

Comentários: A espécie apresenta um padrão de coloração específico com manchas pretas e vermelhas em cada setígero dorsalmente, apresenta cirro dorsal com formato ovoide desde o terceiro setígero, cerda em baioneta dentada subdistalmente. Corresponde ao primeiro registro para a região sudeste.

Localidade-tipo: Panamá, Caribe.

Habitat: Associado a bancos de mexilhões, de *Balanus* e esponjas.

Referências: Nygren, 2004

Espécie: *Syllis corallicola* Verrill, 1900*

Comentários: A espécie apresenta cirros dorsais longos variando de 16-30 artículos nos da região mediana, apresentam também coloração variegata que marcam regiões sem pigmento em formato de 8. Se diferencia de *S. westheidei* por apresentar dentes nas falcigeras grandes de tamanho equivalente. Corresponde ao primeiro registro para a Baía de Sepetiba.

Localidade-tipo: Anfi-Atlântico

Habitat: Associado a tufo de algas e banco de mexilhões em costão rochoso

Referências: Fukuda, 2010; Carrerette, 2010

Espécie: *Syllis garciai* (Campoy, 1982)*

Comentários: A espécie se inclui nos *Syllis* que apresentam acículas infladas (Fukuda, 2010), apresenta cerdas pseudoespinigeras o que a aproxima de *S. westheidei*, no entanto a presença de dois dentes nas pseudoespinigeras e falcigeras, de dente distal das falcigeras

igual ou levemente maior que o subdistal a diferencia da outra espécie em questão. Corresponde ao primeiro registro para a Baía de Sepetiba.

Localidade-tipo: Anfi-Atlântico

Habitat: Associado a tufo de algas e banco de mexilhões em costão rochoso

Referências: Fukuda, 2010

Espécie: *Syllis gracilis* Grube, 1840

Comentários: Se diferencia da maioria das espécies do gênero pela presença de cerdas secundariamente simples (duas a três) em formato de ípsilon na região mediana do corpo. A espécie mais próxima corresponde a *S. magellanica*. A espécie já foi registrada na Baía de Sepetiba por Carrerette (2010).

Localidade-tipo: Golfo de Nápoles, Mediterrâneo.

Habitat: Associado a tufo de algas e banco de mexilhões em costão rochoso

Referências: Fukuda, 2010; Carrerette, 2010

Espécie: *Syllis magellanica* Augener, 1918*

Comentários: Corresponde ao grupo de espécies do gênero que apresenta cerdas secundariamente simples (duas a três) em formato de ípsilon na região mediana do corpo. Se diferencia de *S. gracilis*, espécie mais próxima, pelo menor grau de fusão das hastes com as lâminas das cerdas em formato de ípsilon na presente espécie, já em *S. gracilis* a fusão é total. Corresponde ao primeiro registro da espécie para a Baía de Sepetiba.

Localidade-tipo: Cabo de Hornos.

Habitat: Associado a tufo de algas e banco de mexilhões em costão rochoso

Referências: Fukuda, 2010; Carrerette, 2010

Espécie: *Syllis pseudoarmillaris* Nogueira e San Martín, 2002*

Comentários: A espécie apresenta cerda simples dorsal bífida, cirros dorsais curtos na região mediana do corpo (sete a nove artículos), o que o diferencia de *S. westheidei* e *S. corallicola*. Apresenta também uma banda de pigmentação escura em sentido transversal que conecta a base dos cirros.

Localidade-tipo: Ilha Laje dos Santos, São Paulo.

Habitat: Associado a tufo de algas e banco de mexilhões em costão rochoso

Referências: Nogueira e San Martin, 2002; Fukuda, 2010

Espécie: *Syllis westheidei* San Martin, 1984*

Comentários: A espécie apresenta cirros dorsais longos variando de 16-30 artículos nos da região mediana, apresentam também coloração variegata, se diferencia de *S. corallicola*, a espécie mais próxima, por apresentar dente distal das falcigeras mais desenvolvido que o subdistal (Fukuda, 2010). Corresponde ao primeiro registro na Baía de Sepetiba.

Localidade-tipo: Ilhas Baleares, Espanha.

Habitat: Associado a tufo de algas e banco de mexilhões em costão rochoso

Referências: Fukuda, 2010

Espécie: *Trypanosyllis zebra* (Grube, 1860)

Comentários: A espécie apresenta as lâminas das falcigeras evidentemente bi dentadas, o que o diferencia da outra espécie que ocorre na costa brasileira *T. aurantiacus*, além de apresentar dente distal discretamente maior que o subjacente (Fukuda, 2010). A espécie já foi reportada por Carrerette (2010).

Localidade-tipo: Mar Adriático.

Habitat: Associado a tufo de algas e banco de mexilhões em costão rochoso

Referências: Fukuda, 2010; Carrerette, 2010

Família: Terebellidae Johnston, 1846

Espécie: *Loimia brasiliensis* Carrerette e Nogueira, 2015*

Comentários: A espécie já foi reportada no estado de Rio de Janeiro, no entanto corresponde ao primeiro registro na Baía de Sepetiba. Se distingue facilmente das outras espécies locais do gênero pela presença de bandas transversais marrons nos tentáculos, por apresentar os lobos do primeiro segmento finos.

Localidade-tipo: Pernambuco.

Habitat: Intermareal, associados a tufos de algas.

Referências: Carrerette e Nogueira, 2015

Espécie: *Nicolea ceciliae* Santos, Nogueira, Fukuda e Christoffersen, 2010*

Comentários: A espécie se diferencia de *N. uspiana*, a outra espécie que ocorre no Brasil, por apresentar dupla fileira de uncini desde o setígero 10, escudos ventrais até o setígero 15-16, já em *N. uspiana* a dupla fileira de uncini ocorre desde o setígero 11 e os escudos

ventrais se estendem até o setígero 20. Contudo segundo Nogueira as espécies poderiam ser sinônimas (pers. com.). Corresponde ao primeiro registro para a Baía de Sepetiba.

Localidade-tipo: Rio Grande do Norte.

Habitat: Intermareal, associado a tufo de algas e banco de mexilhões

Referências: Santos *et al.*, 2010; Carrerette, 2015

Espécie: *Pista alonsae* Santos, Nogueira, Fukuda e Christoffersen, 2010*

Comentários: A espécie morfologicamente mais próxima reportada no Brasil é *P. herpirnii*; de menor tamanho e não apresenta lobos no setígero quatro como *P. alonsae*. Corresponde ao primeiro registro na Baía de Sepetiba.

Localidade-tipo: Rio Grande do Norte.

Habitat: Associado a tufo de algas em costão rochoso.

Referências: Santos *et al.*, 2010; Carrerette, 2015

Espécie: *Polycirrus* sp.

Comentários: A espécie se corresponde com *Polycirrus* sp. nov. de Carrerette (2015) e está em processo de descrição por pesquisadores da USP.

Habitat: Associado a tufo de algas em costão rochoso, recifes de arenito, píeres, entre esponjas, corais e ascídeas.

Referências: Carrerette, 2015

Espécie: *Streblossoma porchatensis* Nogueira, Garraffoni e Alves, 2004*

Comentários: Corresponde ao tipo de espécies de Thelepodinae que apresenta uncini em fileiras curvas na região posterior do corpo (em formato de “C”) o que a diferencia das outras espécies brasileiras *S. oligobranchiatum*, *S. patriciae*, pois elas apresentam os uncini em fileiras retas ao longo do corpo todo.

Localidade-tipo: Ilha Porchat, São Paulo.

Habitat: Associado a tufo de algas e banco de mexilhões em costão rochoso

Referências: Carrerette, 2015

Espécie: *Terebella leslieae* Santos, Nogueira, Fukuda & Christoffersen, 2010*

Comentários: A espécie apresenta cerdas diferentes nos notopodios anteriores e posteriores e os uncini estão em arranjo costa com costa, o que a diferencia da maioria das espécies do gênero (Santos *et al.*, 2015). Corresponde ao primeiro registro para a Baía de Sepetiba.

Localidade-tipo: Rio Grande do Norte.

Habitat: Associado a tufos de algas e banco de mexilhões em costão rochoso

Referências: Santos *et al.*, 2010; Carrerette, 2015

4 DISCUSSÃO

O presente trabalho permitiu melhorar a resolução taxonômica dos poliquetas de costão da Baía de Sepetiba, trazendo quatro novos registros para a costa brasileira, um novo registro para a região sudeste e 33 novos registros para a Baía, atualizando com isso alguns trabalhos pretéritos (Omena e Creed, 2004; Carrerette, 2010; Mattos *et al.*, 2013). No estudo de Carrerette (2010) foram registrados 37 novos táxons para a Baía de Sepetiba, 19 deles identificados somente em nível de gênero, alguns desses registros são duvidosos como *Capitella capitata*, *Marphysa sanguinea*, *Alitta succinea*, *Naineris setosa* e *Spirobranchus giganteus*; por se tratar de espécies de outras localidades-tipo e por-tanto precisarem de uma revisão minuciosa como tem sido feito para outros táxons de poliqueta (Hutchings e Kupriyanova, 2018).

Syllidae é a família que ocorre com maior abundância nos costões rochosos da Baía de Sepetiba. A família representa 21% das espécies amostradas o que está de acordo aos resultados obtidos por Silva (2008). Entretanto nesse estudo os mesmos não foram morfotipados, logo se desconhece a riqueza de espécies da família o que impede fazer comparações com os resultados do presente estudo. Carrerette (2010), trabalhando na mesma área, obteve também Syllidae com mais espécies em substratos naturais nos dois anos estudados, no entanto diferente de Silva (2008) os Syllidae foram morfotipados e a maioria identificados em nível de espécie; obtendo que *Syllis gracilis* foi a espécie dominante, diferente do que foi encontrado no presente trabalho no qual a mais dominante em Syllidae foi *Opisthosyllis brunnea*. Contudo há grandes diferenças nas espécies identificadas por Carrerette (2010), pois sete das 13 espécies pertencentes aos Syllidae foram identificadas somente em nível de gênero, provavelmente as diferenças nas fontes utilizadas para a identificação tenham sido preponderantes para esse fato, já que atualmente temos trabalhos de revisão desse grupo para nossa costa como o de Fukuda (2010).

Um alto número de espécies raras foi encontradas entre os locais de estudo indicando a necessidade de preservação que muitas vezes sofrem grande impacto antrópico, principalmente os bancos de mexilhões. Considerando os 13 costões rochosos amostrados foi possível observar que na praia mais externa da Baía de Sepetiba (Praia do Sino) e com difícil acesso, foram relatadas cinco espécies raras incluindo *Protodorvillea* sp., *Hydroides brachyacantha*, *Exogone breviantennata*, *Haplosyllis rosenalesssoae* e *Loimia brasiliensis*; sendo que o número de espécies raras diminui nas áreas mais internas da Baía de Sepetiba. Um dos poliquetas que foi registrado pela primeira vez na costa brasileira durante o presente estudo, *Myrianida pachycera*, somente ocorreu na Praia do Sino e na Ilha Guaíba, assim como *Proceraea anopla* que ocorreu somente na Ilha Guaíba. Bracken *et al.*, (2012) durante um trabalho experimental realizado em costões rochosos de Massachusetts observaram que a remoção de espécies sésseis e raras de costões rochosos leva a efeitos desproporcionais nos níveis tróficos superiores, levando à perda de até 50% na biomassa dos consumidores. Esse fato reforça a importância de preservação desses locais, além de demonstrar que necessitamos de mais estudos de inventários feitos por especialistas na Baía de Sepetiba assim como exemplo da Baía do Araçá (ver Amaral *et al.*, 2010). Esses levantamentos são primordiais para convencer aos tomadores de decisões a adoção de medidas que permitam a preservação da área, ainda mais sabendo que aloca dois terminais portuários com grande trânsito e impacto (Silva, 2008).

A espécie mais abundante na Baía de Sepetiba é *N. aurantiaca*, espécie originalmente descrita para Florianópolis com seu primeiro registro para o Rio de Janeiro (Alvarez *et al.*, 2019), a mesma pertence a uma família comumente de sedimentos e com

hábito depositívoro e cavadores e ocorre no costão devido à grande quantidade de sedimento retida tanto em tufos de algas como em banco de mexilhões. Espécies pertencentes a *Naineris* já têm sido registradas em alta abundância em banco de bivalves de costões rochosos em trabalhos pretéritos (Tsuchiya e Nishihira 1985). Situação semelhante ocorre com o também depositívoro *T. caribous* uma das espécies mais frequentes na baía que, assim como muitos Cirratulidae, multi-tentaculados é um comedor de depósitos de superfície (Jumars *et al* 2015), é comumente encontrado em sedimentos e incrustações calcárias (Magalhães *et al* 2014) onde captam partículas utilizando os seus tentáculos que concentram na entrada do tubo similarmente ao reportado para *T. hawaiiensis* por Magalhães e Bailey-Brock (2017).

Pseudonereis palpata é uma espécie distinta de *Pseudonereis* sp. Amaral *et al.* (2006) na diagnose de *P. palpata* mistura as diagnoses de ambas espécies em relação aos paragnatas das áreas V e VI da probóscide. Na diagnose de Amaral *et al.* (2006) *Pseudonereis palpata* não apresenta paragnatas na área V, sendo que na descrição original a espécie apresenta um paragnata cônico grande; a mesma coisa ocorre com a área VI. Na diagnose de Amaral *et al.* (2006) *P. palpata* apresenta ou uma fileira de paragnatas cônicos ou uma barra transversal o que evidencia que a autora misturou os paragnatas da área VI de *P. palpata* (uma barra transversal) com a de *Pseudonereis* sp. (em fileira de paragnatas cônicos) o que fica em evidência ao observar com detalhe tais áreas da probóscide do exemplar fotografado pela autora. *Pseudonereis* sp. está em processo de descrição formal por Guerra (2018).

As espécies de *Branchiomma* precisam com urgência de uma revisão com taxonomia integrativa. Até o presente trabalho os registros válidos que ocorrem no Brasil correspondem a *B. luctuosum* e *B. patriota* (Nogueira *et al.*, 2006; Amaral, 2013). No entanto a diversidade de *Branchiomma* na Baía de Sepetiba revelada no presente trabalho demonstra que por anos a diversidade das espécies do gênero têm sido subestimada e que muito provavelmente se deva ao problema existente na delimitação das espécies Com taxonomia integrativa já foram diferenciadas *B. bairdi* de *B. conspersum* do Pacífico Norte (Keppel *et al.*, 2018), *B. bairdi* de *B. bohollense* ao longo do globo (Del Pasqua, 2018), da mesma forma que precisam ser revistos com detalhe os caracteres morfológicos das espécies que ocorrem no Brasil e incluir dados moleculares, para que sejam comparáveis com outros trabalhos feitos para as espécies do gênero como os de Del Pasqua (2018) e Keppel *et al.* (2018).

Espécies pertencentes ao gênero *Alitta* apresentam múltiplos registros na costa brasileira como *Alitta succinea* desde o Pará até Rio Grande do Sul, entretanto, após a redescricao da espécie por Villalobos-Guerrero e Carrera-Parra (2015) que inclui dados moleculares foi recuperado *Alitta acutifolia*, previamente sinonimizados. *Alitta* sp. do presente levantamento apresenta em comum com *A. acutifolia* um reduzido espaço livre de paragnatas na probóscide (“bare space”), paragnatas cônicas e P-bars na área VII e VIII, antenas longas e robustas, duas estruturas glandulares ao longo da lígula notopodial dorsal, e cirro dorsal duas vezes maior do que a lígula notopodial dorsal nos setígeros anteriores. Por outro lado, a cor das mandíbulas é amarela âmbar, assim como ocorre em *A. succinea* e o número de paragnatas das áreas III e V diferente de ambas espécies. Pelo exposto acima e por serem as duas espécies do oceano Pacífico e do Mar do Norte se sugere que sejam revistos os registros de *Alitta* spp. na costa brasileira.

Nossos exemplares de *Nereis* cf. *oligohalina* apresentam grandes semelhanças com *N. oligohalina*, *Nereis garwoodi* e *Nereis confusa* pela presença de paragnatas na área V. As

duas primeiras espécies são restritas ao Golfo do México; entretanto *N. confusa* é uma espécie do Pacífico Norte (Conde-Vela e Salazar-Vallejo 2015). O fato de *Nereis* cf. *oligohalina* ter sido amostrada na Baía de Sepetiba somente em regiões de descarga de rios, com flutuações na salinidade ao longo do tempo (Cunha *et al.*, 2006) sugere a proximidade com *N. oligohalina*, que é restrita a estuários com alta carga de matéria orgânica. *Nereis* cf. *oligohalina* apresenta pigmentações dorsais em formato semelhante à impressão digital como a espécie *N. oligohalina* têm, mas o número de paragnatas na área VI difere entre elas; *Nereis oligohalina* apresenta sempre quatro paragnatas, já *Nereis* cf. *oligohalina* pode apresentar de 3 a 5, sendo 4 com maior frequência; Ao comparar com as espécies mais próximas descritas em Conde-Vela e Salazar-Vallejo (2015) é possível observar diferenças com *N. oligohalina*, *N. garwoodi* e *N. confusa* no número de paragnatas nas áreas I, III, VI, VII-VIII; *Nereis* cf. *oligohalina* apresenta maior número médio de paragnatas que *N. oligohalina*, *N. garwoodi* e *N. confusa* nas áreas antes mencionadas. O que sugere que *Nereis* cf. *oligohalina* poderia corresponder a uma espécie nova.

Algumas espécies do presente estudo com distribuição cosmopolita precisam ser revistas talvez utilizando taxonomia integrativa, com a finalidade de confirmar ou refutar que se trata das mesmas espécies em questão (Hutchings e Kupriyanova, 2018), assim como tem sido feito para esclarecer o complexo *Capitella capitata*, *Alitta* spp. e *Timarete punctata* (Seixas *et al.*, 2017) e mais recentemente com *Branchiomma* spp. (Capa *et al.*, 2013; Del Pasqua, 2018; Keppel *et al.*, 2018).

5 CONCLUSÕES

- Novos registros e ampliações de ocorrência foram feitos no presente estudo, sendo *Myrianida pachycera*, *Branchiomma bairdi*, *Branchiomma coheni* e *Branchiomma conspersum* os primeiros registros para a costa brasileira, *Proceraea anopla* o primeiro registro para a região sul-sudeste, e 33 táxons registrados pela primeira vez para a Baía de Sepetiba.
- O levantamento forneceu material para a redescrição de *Naineris aurantica*.
- Foi confirmado que a diversidade de *Branchiomma* está subestimada na costa brasileira e as espécies de *Branchiomma* registradas no Brasil precisam de revisão, incluindo dados moleculares de forma que permitam comparações com trabalhos atuais sobre o gênero.
- As famílias mais abundantes encontradas em costões rochosos da Baía de Sepetiba foram Syllidae, Nereididae e Sabellidae.
- As espécies mais abundantes do costão rochoso encontradas no presente trabalho foram *Naineris aurantiaca*, *Timarete caribous* e *Pseudonereis* sp.
- *Pseudonereis palpata*, espécie abundante em trabalhos pretéritos não foi amostrada neste estudo; ao invés disso *Pseudonereis* sp. foi encontrada em quase todos os locais. Aparentemente *P. palpata* não ocorreria na Baía de Sepetiba, ou simplesmente não foi amostrada.
- 7- Os registros de *Alitta* no Brasil precisam ser revistos, pois assim como a espécie da Baía de Sepetiba não corresponde a *A. succinea* o mesmo poderia ocorrer com *Alitta* de outras localidades.
- 8- Os múltiplos registros de *Nereis oligohalina* na costa brasileira precisam ser revistos e contrastados com as redesccrições atuais para as espécies do gênero.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

AMARAL, A. Cecília Z.; RIZZO, Alexandra Elaine; ARRUDA, Eliane Pintor. **Manual de identificação dos invertebrados marinhos da região sudeste-sul do Brasil**. EdUSP, 2006.

AMARAL, A. Cecília Z. et al. Catálogo das espécies de Annelida Polychaeta do Brasil. **Campinas, Unicamp, 183p**. Available online at: [http://www. ib. unicamp. br/museu_zoologia/files/lab_museu_zoologia/Cat%
A1logo_Polychaeta_Brasil_Amaral_et_al_2013_1a. pdf](http://www.ib.unicamp.br/museu_zoologia/files/lab_museu_zoologia/Cat%20Allogo_Polychaeta_Brasil_Amaral_et_al_2013_1a.pdf), 2013.

AUDOUIN, Jean Victor. Classification des Annélides, et description de celles qui habitent les côtes de la France. In: **Annales des sciences naturelles**. 1832. p. 337-447.

BAKKEN, Torkild. Revision of Pseudonereis (Polychaeta, Nereididae). **Zoological Journal of the Linnean Society**, v. 150, n. 1, p. 145-176, 2007.

BARRY, James P. et al. Climate-related, long-term faunal changes in a California rocky intertidal community. **Science**, v. 267, n. 5198, p. 672-675, 1995.

BASTIDA-ZAVALA, J. Rolando; HARRY, A. Revision of Hydroides Gunnerus, 1768 (Polychaeta: Serpulidae) from the Western Atlantic Region. **Beaufortia**, v. 52, n. 9, p. 103-178, 2002.

BLAKE, James A. Redescription of Capitella capitata (Fabricius) from West Greenland and designation of a neotype (Polychaeta, Capitellidae). **Zoosymposia**, v. 2, n. 1, p. 55-80, 2009.

BORGES, H. V. **Baía de Sepetiba / Restinga da Marambaia. Levantamento de Dados básicos para o gerenciamento costeiro**. Monografia. Universidade Federal Fluminense, Instituto de Geociências. 30p. 1991.

CAPA, Maria; PONS, Joan; HUTCHINGS, Pat. Cryptic diversity, intraspecific phenetic plasticity and recent geographical translocations in Branchiomma (Sabellidae, Annelida). **Zoologica Scripta**, v. 42, n. 6, p. 637-655, 2013.

CARRERA-PARRA, Luis F. Revision of Lumbrineris de Blainville, 1828 (Polychaeta: Lumbrineridae). **Zootaxa**, n. 1336, p. 1-64, 2006.

CARRERETTE, O. Polychaeta de substratos consolidados artificiais e naturais da Baía de Sepetiba. **RJ-Brasil Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas (Zoologia))– Universidade Federal do Rio de Janeiro, Museu Nacional. 89p**, 2010.

SANTOS, Orlemir Carrerette dos. **Diversidade de poliquetas sedentários das famílias Terebellidae, Thelepodidae, Polycirridae, Trichobranchidae e Sabellidae (Annelida) no Litoral Brasileiro, entre os Estados de São Paulo e Paraíba**. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

CARRERETTE, Orlemir; NOGUEIRA, J. M. The genus Loimia Malmgren, 1866 (Annelida: Terebellidae) off the Brazilian coast, with description of three new species and notes on some morphological characters of the genus. **Zootaxa**, v. 3999, p. 1-31, 2015.

CONDE-VELA, Víctor M.; SALAZAR-VALLEJO, Sergio I. Redescriptions of *Nereis oligohalina* (Rioja, 1946) and *N. garwoodi* González-Escalante & Salazar-Vallejo, 2003 and description of *N. confusa* sp. n. (Annelida, Nereididae). **ZooKeys**, n. 518, p. 15, 2015.

COUTINHO, R.; ZALMON, I. R. Bentos de costões rochosos. In: PEREIRA, R. C.; SOARES-GOMES. **Biologia marinha. Rio de Janeiro: Interciência**, p. 147-157, 2002.

COUTINHO, Marina Cyrino Leal; PAIVA, Paulo Cesar; SANTOS, Cinthya Simone Gomes. Morphometric analysis of two sympatric species of *Perinereis* (Annelida: Nereididae) from the Brazilian coast. **Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom**, v. 95, n. 5, p. 953-959, 2015.

CUNHA, Cynara de L. da N. et al. Hydrodynamics and water quality models applied to Sepetiba Bay. **Continental Shelf Research**, v. 26, n. 16, p. 1940-1953, 2006.

D'ELIA, Diego Seda. **Distribuição Espaço-Temporal e Estrutura Trófica de Polychaeta em Substrato Inconsolidado, Baía de Sepetiba, RJ**. 2013. Tese de Doutorado. M. Sc. Dissertation, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Macaé, Brazil.

DELGADO-BLAS, V. H. Redescriptions and reestablishments of some species belonging to the genus *Prionospio* (Polychaeta, Spionidae) and descriptions of three new species. **Helgoland marine research**, v. 68, n. 1, p. 113, 2014.

DEL PASQUA, Michela et al. Clarifying the taxonomic status of the alien species *Branchiomma bairdi* and *Branchiomma boholense* (Annelida: Sabellidae) using molecular and morphological evidence. **PloS one**, v. 13, n. 5, p. e0197104, 2018.

DUEÑAS, Pedro; LAGOS, Andrea Carolina Dueñas. Primer registro de *Branchiomma coheni* (Polychaeta: Sabellidae) en las costas del Caribe colombiano. **Revista Ciencias Marinas y Costeras**, v. 8, n. 2, p. 101-105, 2016.

EIBYE-JACOBSEN, DANNY; KRISTENSEN, Reinhardt Møbjerg. A new genus and species of Dorvilleidae (Annelida, Polychaeta) from Bermuda, with a phylogenetic analysis of Dorvilleidae, Iphitimidae and Dinophilidae. **Zoologica Scripta**, v. 23, n. 2, p. 107-131, 1994..

FAUCHALD, Kristian. A review of the genus *Eunice* (Polychaeta: Eunicidae) based upon type material. **Smithsonian Contributions to Zoology**, 1992.

FISZMAN, M.; PFEIFFER, W. C.; DE LACERDA, L. Drude. Comparison of methods used for extraction and geochemical distribution of heavy metals in bottom sediments from Sepetiba Bay, RJ. **Environmental Technology**, v. 5, n. 12, p. 567-575, 1984.

FUKUDA, Marcelo Veronesi. **Contribuição ao conhecimento taxonômico dos silídeos (Polychaeta: Syllidae) da região sudeste-sul do Brasil**. 2010. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

FUKUDA, Marcelo Veronesi et al. Two new species of *Paraehlersia* San Martín, 2003 (Polychaeta, Syllidae) from the Atlantic Coast of South America. **Zootaxa**, v. 3264, p. 38-52, 2012.

GARCÍA-GARZA, M. E.; DE LEÓN-GONZÁLEZ, J. A. The genus *Notomastus* (Polychaeta: Capitellidae) in the Gulf of California, Mexico, with the description of three

- new species. **Proceedings of the Biological Society of Washington**, v. 128, n. 2, p. 176-189, 2015.
- GIANGRANDE, A. et al. Polychaete assemblages along a rocky shore on the South Adriatic coast (Mediterranean Sea): patterns of spatial distribution. **Marine Biology**, v. 143, n. 6, p. 1109-1116, 2003.
- GIANGRANDE, Adriana et al. Polychaete assemblages of rocky shore along the South Adriatic coast (Mediterranean Sea). **CBM-Cahiers de Biologie Marine.**, v. 45, n. 2, p. 85-96, 2004.
- GUERRA, I. C. Sistemática do gênero *Pseudonereis* Kingberg, 1865 (Annelida: Nereididae) da costa do Brasil. **RJ-Brasil Dissertação (Mestrado em Biologia Marinha e Ambientes Costeiros) – Universidade Federal Fluminense. p: 109**, 2018)
- HUTCHINGS, Pat; KUPRIYANOVA, Elena. Cosmopolitan polychaetes—fact or fiction? Personal and historical perspectives. **Invertebrate systematics**, v. 32, n. 1, p. 1-9, 2018.
- IGNACIO, B. Ecologia de Comunidades de Substratos Consolidados da Baía da Ilha Grande com Ênfase no Papel de Espécies Introduzidas e Criptogênicas **RJ-Brasil Dissertação (Doctoral dissertation, Tese de Doutorado em Ecologia. Universidade Federal do Rio de Janeiro. p: 156**, 2008).
- IMAJIMA, Minoru. Polychaetous annelids from Sagami Bay and Sagami Sea collected by the Emperor Showa of Japan and deposited at the Showa Memorial Institute, National Science Museum, Tokyo (II): orders included within the Phyllodocida, Amphinomida, Spintherida and Eunicida. **National Science Museum Monographs**, v. 23, p. 1-221, 2003.
- JEONG, Man-Ki et al. A new *Notomastus* (Annelida, Capitellidae) species from Korean waters, with genetic comparison based on three gene markers. **ZooKeys**, n. 754, p. 141, 2018.
- JIRKOV, I. A. **Polychaeta of the arctic ocean**. Yanus-K, 2001.
- JUMARS, Peter A.; DORGAN, Kelly M.; LINDSAY, Sara M. Diet of worms emended: an update of polychaete feeding guilds. 2015..
- KEPPEL, Erica; TOVAR-HERNANDEZ, Maria Ana; RUIZ, Gregory M. First record and establishment of *Branchiomma coheni* (Polychaeta: Sabellidae) in the Atlantic Ocean and review of non-indigenous species of the genus. 2015..
- LANA, Paulo C.; GRUET, Yves. *Sabellaria wilsoni* sp. n.(Polychaeta, Sabellariidae) from the southeast coast of Brazil. **Zoologica Scripta**, v. 18, n. 2, p. 239-244, 1989.
- LANA, Paulo et al. Checklist of polychaete species from Paraná state (Southern Brazil). **Check List**, v. 2, p. 30, 2006.
- DE LEÓN GONZÁLEZ, Jesús Angel; SOLÍS-WEISS, Vivianne. The genus *Perinereis* (Polychaeta: Nereididae) from Mexican littoral waters, including the description of three new species and the redescriptions of *P. anderssoni* and *P. elenacasoae*. **PROCEEDINGS-BIOLOGICAL SOCIETY OF WASHINGTON**, v. 111, p. 674-693, 1998.

MAGALHÃES, Wagner F. et al. The multitentaculate Cirratulidae of the genera Cirriformia and Timarete (Annelida: Polychaeta) from shallow waters of Brazil. **PLoS One**, v. 9, n. 11, p. e112727, 2014..

MATTOS, Gustavo; CARDOSO, Ricardo S.; DOS SANTOS, André Souza. Environmental effects on the structure of polychaete feeding guilds on the beaches of Sepetiba Bay, southeastern Brazil. **Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom**, v. 93, n. 4, p. 973-980, 2013.

NOGUEIRA, JMdM; STEINER, T. M.; AMARAL, A. C. Z. Descriptions of two new species of Eunice Cuvier, 1817 (Polychaeta: Eunicidae) from coastal islands of the State of São Paulo, Brazil. **Scientia Marina**, v. 65, n. 1, p. 47-57, 2001.

NOGUEIRA, João Miguel; SAN MARTIN, Guillermo. Species of Syllis Savigny in Lamarck, 1818 (Polychaeta: Syllidae) living in corals in the state of São Paulo, southeastern Brazil. **Beaufortia**, v. 52, n. 7, p. 57-93, 2002.

NONATO, Edmundo Ferraz. **Contribuição ao conhecimento dos anelídeos poliquetas bentônicos da Plataforma Continental Brasileira, entre Cabo Frio e o Arroio Chuí**. 1981. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

NYGREN, Arne. Revision of Autolytinae (Syllidae: Polychaeta). **Zootaxa**, v. 680, n. 1, p. 1-314, 2004.

OCCHIONI, Gisele E.; BRASIL, Ana C. dos S.; DE ARAÚJO, Alexandre FB. Morphometric study of Phragmatopoma caudata (Polychaeta: Sabellida: Sabellariidae). **Zoologia**, v. 26, n. 4, 2009.

OLIVEIRA, Veronica Maria de. Revisão taxonômica de Phyllodocidae orsted, 1843 (Annelida: Polychaeta) das Regiões Sul e Sudeste do Brasil.

OMENA, Elianne; CREED, Joel C. Polychaete fauna of seagrass beds (Halodule wrightii Ascherson) along the coast of Rio de Janeiro (Southeast Brazil). **Marine Ecology**, v. 25, n. 4, p. 273-288, 2004.

OMENA, E.P.; junqueira, A.O.R. & tavares, M. (2006). Inventário da fauna de anelídeos poliquetas da Baía de Sepetiba, Rio de Janeiro. 1o Simpósio Latino-Americano de Polychaeta, p. 24.

PARESQUE, Karla; DE MATOS NOGUEIRA, João Miguel. The genus Haplosyllis Langerhans, 1879 (Polychaeta: Syllidae) from northeastern Brazil, with descriptions of two new species. **Marine Biology Research**, v. 10, n. 6, p. 554-576, 2014.

PESSANHA, André Luiz Machado et al. Variações temporais e espaciais na composição e estrutura da comunidade de peixes jovens da Baía de Sepetiba, Rio de Janeiro. **Revista Brasileira de Zoologia**, v. 17, n. 1, p. 251-261, 2000.

RIBEIRO, Rannyele Passos et al. A new species of Paraonis and an annotated checklist of polychaetes from mangroves of the Brazilian Amazon Coast (Annelida, Paraonidae). **ZooKeys**, n. 740, p. 1, 2018.

- RIZZO, Alexandra E. et al. Hesionidae Grube, 1850 (Annelida: Polychaeta) from South-Southeastern Brazil, with descriptions of four new species. **Zootaxa**, v. 3856, n. 2, p. 267-291, 2014.
- SANTOS, Cinthya SG; LANA, Paulo da Cunha. Nereididae (Polychaeta) da costa nordeste do Brasil III. Generos Ceratonereis e Nereis. **Iheringia, Série Zoologia**, v. 93, n. 1, p. 5-22, 2003.
- SANTOS, Andre Souza et al. New terebellids (Polychaeta: Terebellidae) from northeastern Brazil. **Zootaxa**, v. 2389, n. 1, p. 1-46, 2010.
- SANTOS, André Souza et al. 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**, v. 91, n. 2, p. 425-438, 2011..
- SEIXAS, Victor Corrêa et al. Genetic diversity of *Timarete punctata* (Annelida: Cirratulidae): Detection of pseudo-cryptic species and a potential biological invader. **Estuarine, Coastal and Shelf Science**, v. 197, p. 214-220, 2017.
- SCHWAN, Isabela Dos Santos et al. The invasive worm *Hydroides elegans* (Polychaeta–Serpulidae) in southeastern Brazil and its potential to dominate hard substrata. **Marine Biology Research**, v. 12, n. 1, p. 96-103, 2016.
- SILVA, J. S. V. (2008). Comunidades macrobentônicas de substrato consolidado natural e artificial da Baía de Sepetiba/RJ com ênfase na dinâmica de espécies introduzidas. Tese de Doutorado em Zoologia.
- SILVA, Camila F. et al. Demystifying the *Capitella capitata* complex (Annelida, Capitellidae) diversity by morphological and molecular data along the Brazilian coast. **PLoS one**, v. 12, n. 5, p. e0177760, 2017.
- STEINER, Tatiana Menchini et al. Two new species of *Marphysa* Quatrefages, 1865 (Eunicidae, Polychaeta) from intertidal sandy beaches of the Sao Sebastiao Channel, state of Sao Paulo (Brazil). **Bulletin of marine science**, 2000.
- STEINER, Tatiana M.; AMARAL, Antonia Cecília Z. *Arabella aracaensis*, a new species with growth rings on its mandibles, and some remarks on the endoparasitic *Labrorostratus prolificus* (Polychaeta: Oeonidae) from southeast Brazil. **Journal of Natural History**, v. 43, n. 41-42, p. 2537-2551, 2009.
- STEINER, Tatiana Menchini; SANTOS, Cinthya Simone Gomes. A new species of *Neanthes* (Annelida, Polychaeta, Nereididae) from Brazil, and some remarks on *Neanthes bruca* Lana & Sovierzoski, 1987. **Beaufortia**, v. 54, n. 2, p. 39-57, 2004.
- TOVAR-HERNÁNDEZ, M. A.; KNIGHT-JONES, Phyllis. Species of *Branchiomma* (Polychaeta: Sabellidae) from the Caribbean Sea and Pacific coast of Panama. **Zootaxa**, v. 1189, p. 1-37, 2006..
- TREADWELL, A. L. Annelidos polychetos novos da Ilha de Sao Sebastiao. **Rev Mus Paul**, v. 17, n. 2, p. 1-20, 1932.

TSUCHIYA, M.; NISHIHARA, M. Islands of *Mytilus edulis* as a habitat for small intertidal animals: effect of *Mytilus* age structure on the species composition of the associated fauna and community organization. **Marine Ecology Progress Series**, p. 171-178, 1986.

VIEIRA, Edson A. et al. Co-occurring morphologically distinct algae support a diverse associated fauna in the intertidal zone of Araçá Bay, Brazil. **Biota Neotropica**, v. 18, n. 1, 2018.

VIÉITEZ, José Manuel. **Fauna ibérica: Annelida Polychaeta I. Vol. 25**. Editorial CSIC-CSIC Press, 2004.

VILLALOBOS-GUERRERO, Tulio F.; CARRERA-PARRA, Luis F. Redescription of *Alitta succinea* (Leuckart, 1847) and reinstatement of *A. acutifolia* (Ehlers, 1901) n. comb. based upon morphological and molecular data (Polychaeta: Nereididae). **Zootaxa**, v. 3919, n. 1, p. 157-178, 2015.

WILLIAMS, Jason D.; RADASHEVSKY, Vasily I. Morphology, ecology, and reproduction of a new *Polydora* species from the east coast of North America (Polychaeta: Spionidae). **Ophelia**, v. 51, n. 2, p. 115-127, 1999.

ZANOL, Joana; PAIVA, Paulo Cesar; ATTOLINI, Fabiano da Silva. Eunice and Palola (Eunicidae: Polychaeta) from the eastern Brazilian coast (13° 00'–22° 30' s). **Bulletin of Marine Science**, v. 67, n. 1, p. 449-463, 2000.

ZANOL, Joana; HALANYCH, Kenneth M.; FAUCHALD, Kristian. Reconciling taxonomy and phylogeny in the bristleworm family Eunicidae (polychaete, Annelida). **Zoologica Scripta**, v. 43, n. 1, p. 79-100, 2014.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho foi subdividido em dois capítulos, pois em toda a malha amostral planejada não ocorriam os dois micro-habitats tufo de algas e banco de mexilhões. Com isso o primeiro capítulo somente incluiu cinco dos 13 locais amostrados para a confecção da lista de espécies. Além disso as temáticas de ambos os capítulos diferem, um com discussões relativas à ecologia e comparação dos micro-habitats e o segundo com discussões importantes relacionadas à taxonomia, distribuição e reconhecimento das espécies.

8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, M. S.; ARAÚJO, M. J. G. Moluscos associados ao fital *Halodule wrightii* Ascherson na ilha de Itamaracá-PE. **Trabs Oceanogr**, v. 27, n. 1, p. 91-99, 1999.

DE ALMEIDA, Vivian Fernandes. Importância dos costões rochosos nos ecossistemas costeiros. **Cadernos de ecologia aquática**, v. 3, n. 2, p. 19-32, 2008.

AMARO, F. D. Distribuição Vertical e Sazonal dos Organismos Bentônicos dos Costões Rochosos da Praia Suja e Praia Grande na Ilha da Marambaia (Rio de Janeiro, Brasil). **Monografia de Bacharel em Ciências Biológicas. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. 54p.** 2010.

ARAGÃO, V. A. Padrão de distribuição do Macroventos em Costões Rochosos da Ilha da Marambaia (RJ). **Monografia de Bacharel em Ciências Biológicas. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. 55p.** 1999.

ARAUJO, FRANCISCO GERSON et al. Estrutura da comunidade de peixes demersais da Baía de Sepetiba, RJ. **Revista Brasileira de Biologia**, v. 58, p. 417-430, 1998.

BLAKE, James A. Redescription of *Capitella capitata* (Fabricius) from West Greenland and designation of a neotype (Polychaeta, Capitellidae). **Zoosymposia**, v. 2, n. 1, p. 55-80, 2009.

BLANCO, Camila Gastaldi. Macrofauna associada aos bancos de mexilhão *Perna perna*: padrões naturais, pressão de predação e o efeito da pesca. 2013.

BONIFÁCIO, Paulo, O. Polidorídeos (Polychaeta: spionidae) em *Crassostrea rhizophorae* (Mollusca: bivalvia) de cinco rios da costa pernambucana. 2009..

BREVES, André; SKINNER, Luis Felipe. Primeiro registro do vermetídeo *Petalocochnus varians* (d Orbigny, 1841) em lixo marinho flutuante na Ilha Grande, Rio de Janeiro, Brasil. **Revista de Gestão Costeira Integrada**, v. 14, n. 1, p. 159-161, 2014.

BULLERI, Fabio; AIROLDI, Laura. Artificial marine structures facilitate the spread of a non-indigenous green alga, *Codium fragile* ssp. *tomentosoides*, in the north Adriatic Sea. **Journal of Applied Ecology**, v. 42, n. 6, p. 1063-1072, 2005.

CARRERETTE, Orlemir. **Polychaeta de substratos consolidados artificiais e Naturais da Baía de Sepetiba, RJ-Brasil.** 2010. Tese de Doutorado. M. Sc. Dissertation, MNUFRJ.

CARRERETTE S. O. **Diversidade de poliquetas sedentários das famílias Terebellidae, Thelepodidae, Polycirridae, Trichobranchidae e Sabellidae (Annelida) no Litoral Brasileiro, entre os Estados de São Paulo e Paraíba.** Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

COSTA, Marcus Rodrigues da; ARAÚJO, Francisco Gerson. Length-weight relationship and condition factor of *Micropogonias furnieri* (Desmarest) (Perciformes, Sciaenidae) in the Sepetiba Bay, Rio de Janeiro State, Brazil. **Revista Brasileira de Zoologia**, v. 20, n. 4, p. 685-690, 2003.

COUTINHO, R. Avaliação crítica das causas da zonação dos organismos bentônicos em costões rochosos. **Oecologia brasiliensis**, v. 1, n. 1, p. 259-271, 1995.

- ELIAS, Rodolfo. Quantitative benthic community structure in Blanca Bay and its relationship with organic enrichment. **Marine Ecology**, v. 13, n. 3, p. 189-201, 1992.
- FILHO, GILBERTO M. AMADO; BARRETO, Maria BBB; MARINS, Bianca V. Estrutura das comunidades fitobentônicas do infralitoral da Baía de Sepetiba, RJ, Brasil. **Revista Brasil. Bot.**, v. 26, n. 3, p. 329-342, 2003.
- FUKUDA, Marcelo Veronesi. **Contribuição ao conhecimento taxonômico dos silídeos (Polychaeta: Syllidae) da região sudeste-sul do Brasil.** 2010. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.
- GLASBY, Tim M. et al. Nonindigenous biota on artificial structures: could habitat creation facilitate biological invasions?. **Marine biology**, v. 151, n. 3, p. 887-895, 2007.
- IGNACIO, B. L. Ecologia de comunidades de substratos consolidados da Baía de Ilha Grande com ênfase no papel de espécies introduzidas e criptogênicas, Dissertação de Doutorado, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 173p. 2008.
- NETO, Alexandre de Carvalho Leal. **A EXPANSÃO DO TERMINAL DE CONTÊINERES DE SEPETIBA: UMA APLICAÇÃO DA DINÂMICA DE SISTEMAS E CONSIDERAÇÕES AMBIENTAIS.** 2000. Tese de Doutorado. UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO.
- LOPES, Rubens M. et al. **Informe sobre as espécies exóticas invasoras marinhas no Brasil.** 2009.
- MAGALHÃES, Wagner F. et al. The multitentaculate Cirratulidae of the genera Cirriformia and Timarete (Annelida: Polychaeta) from shallow waters of Brazil. **PLoS One**, v. 9, n. 11, p. e112727, 2014.
- MASI, Bruno P.; ZALMON, Ilana R. Zonação de comunidade bêntica do entremarés em molhes sob diferente hidrodinamismo na costa norte do estado do Rio de Janeiro, Brasil Zonation of intertidal benthic communities on breakwaters of different hydrodynamics in the north coast of the state of Rio de Janeiro, Brazil. **Revista Brasileira de Zoologia**, v. 25, n. 4, p. 662-673, 2008.
- MASUNARI, Setuko. A associação entre *Crepidula aculeata* (Gastropoda, Calyptraeidae) a alga calcárea *Amphiroa beauvoisii*, na Baía de Santos, São Paulo, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, v. 5, n. 2, p. 293-310, 1988.
- MILANELLI, Joao Carlos Carvalho. **Biomonitoramento de costões rochosos instrumento para avaliação de impactos gerados por vazamentos de óleo na região do Canal de São Sebastião-São Paulo.** 2003. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.
- MORENO, Tatiane Regina; DA ROCHA, Rosana Moreira. Ecologia de costões rochosos. **Estudos de Biologia**, v. 34, n. 83, 2012.
- NOGUEIRA, J. M.; AMARAL, A. C. Z. *Amphicorina schlenzae*, a small sabellid (Polychaeta, Sabellidae) associated with a stony coral on the coast of São Paulo State, Brazil. **Bulletin of Marine Science**, v. 67, n. 1, p. 617-623, 2000.

NOGUEIRA, J. M. D. et al. 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**, 2001.

NOGUEIRA, J. M. M.; KNIGHT-JONES, Phyllis. A new species of Pseudobranchiomma Jones (Polychaeta: Sabellidae) found amongst Brazilian coral, with a redescription of *P. punctata* (Treadwell, 1906) from Hawaii. **Journal of Natural History**, v. 36, n. 14, p. 1661-1670, 2002.

NOGUEIRA, J. M. M. Anelídeos poliquetas associados ao coral *Mussismilia hispida* (Verrill, 1868) em ilhas do litoral do Estado de São Paulo. Phyllodocida, Amphinomida, Eunicida, Spionida, Terebellida, Sabellida. **Unpublished Doctoral Thesis, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo**, 2000.

NOGUEIRA, João Miguel; ROSSI, Máira Cappellani Silva; LOPEZ, Eduardo. Intertidal species of *Branchiomma* Kolliker and *Pseudobranchiomma* Jones (Polychaeta: Sabellidae: Sabellinae) occurring on rocky shores along the state of Sao Paulo, southeastern Brazil. **ZOOLOGICAL STUDIES-TAIPEI**, v. 45, n. 4, p. 586, 2006.

NOGUEIRA, J. M. M.; SAN MARTÍN, G.; AMARAL, A. Cecília Z. Description of five new species of Exogoninae Rioja, 1925 (Polychaeta: Syllidae) associated with the stony coral *Mussismilia hispida* (Verrill, 1868) in Sao Paulo State, Brazil. **Journal of Natural History**, v. 35, n. 12, p. 1773-1794, 2001.

OLIVEIRA, Veronica Maria de. Revisão taxonômica de Phyllodocidae orsted, 1843 (Annelida: Polychaeta) das Regiões Sul e Sudeste do Brasil.

OLIVEIRA, Fernanda Silveira Costa. DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DA FAUNA DE ANELÍDEOS POLIQUETAS DE PRAIAS ARENOSAS AO LONGO DE UM GRADIENTE DE POLUIÇÃO ORGÂNICA NA BAÍA DE GUANABARA, RJ. 2013.

OMENA, Elianne; CREED, Joel C. Polychaete fauna of seagrass beds (*Halodule wrightii* Ascherson) along the coast of Rio de Janeiro (Southeast Brazil). **Marine Ecology**, v. 25, n. 4, p. 273-288, 2004.

PEIXOTO, Antonio JM; SANTOS, Cinthya SG. First record of *Linopherus* cf. *canariensis* (Polychaeta: Amphinomidae) from Rio de Janeiro, Brazil. **Marine Biodiversity Records**, v. 8, 2015.

REISH, Donald J. The relation of polychaetous annelids to harbor pollution. **Public Health Reports**, v. 70, n. 12, p. 1168, 1955.

REISH, Donald J. Effect of pollution abatement in Los Angeles harbours. **Marine Pollution Bulletin**, v. 2, n. 5, p. 71-74, 1971.

REISH, D. J. The use of marine invertebrates as indicators of varying degrees of marine pollution. **Marine pollution and sea life**, p. 203-207, 1972.

REISH, D. J. Use of polychaetous annelids as test organisms for marine bioassay experiments. In: **Aquatic invertebrate bioassays**. ASTM International, 1980.

ROCHA, M. B.; JÚNIOR, A. FAMÍLIA SPIONIDAE (POLYCHAETA) COMO BIOINDICADORA DE POLUIÇÃO ORGÂNICA EM PRAIAS DO RIO DE JANEIRO–BRASIL.

SANTOS, Andre Souza et al. New terebellids (Polychaeta: Terebellidae) from northeastern Brazil. **Zootaxa**, v. 2389, n. 1, p. 1-46, 2010.

SAUER-MACHADO, Kátia RS. Caracterização biológica dos costões rochosos de Penha, SC. **Bases ecológicas para um desenvolvimento sustentável: estudos de caso em Penha, SC. Itajaí: Editora da UNIVALI**, p. 93-106, 2006.

SCHWAN, Isabela Dos Santos et al. The invasive worm *Hydroides elegans* (Polychaeta–Serpulidae) in southeastern Brazil and its potential to dominate hard substrata. **Marine Biology Research**, v. 12, n. 1, p. 96-103, 2016.

SILVA, J. S. V. Comunidades macrobentônicas de substrato consolidado natural e artificial da Baía de Sepetiba/RJ com ênfase na dinâmica de espécies introduzidas. **Tese de Doutorado em Zoologia**, 2008.

SILVA, Julieta Salles Vianna et al. MYOFORCEPS ARISTATUS (DILLWYN, 1817), MAIS UM BIVALVE INTRODUZIDO NA BAÍA DE SEPETIBA/RJ.

SILVA, Camila F. et al. Demystifying the *Capitella capitata* complex (Annelida, Capitellidae) diversity by morphological and molecular data along the Brazilian coast. **PloS one**, v. 12, n. 5, p. e0177760, 2017.

SKINNER, L. F. et al. First record of the Ascidiacea *Rhodosoma turcicum* in the south-west Atlantic Ocean. **Marine Biodiversity Records**, v. 6, 2013.

SKINNER, Luís Felipe; COUTINHO, Ricardo. Effect of microhabitat distribution and substrate roughness on barnacle *Tetraclita stalactifera* (Lamarck, 1818) settlement. **Brazilian Archives of Biology and Technology**, v. 48, n. 1, p. 109-113, 2005.

Solis-Weiss, V. et al. Orbiniidae. In: GONZÁLEZ, L. et al. **Poliquetos (Annelida: polychaeta) de México y América Tropical**. 2009.

SOLIS-WEISS, V. et al. Effects of industrial and urban pollution on the benthic macrofauna in the Bay of Muggia (industrial port of Trieste, Italy). **Science of the total environment**, v. 328, n. 1-3, p. 247-263, 2004.

THIEL, Martin; ULLRICH, Niklas. Hard rock versus soft bottom: the fauna associated with intertidal mussel beds on hard bottoms along the coast of Chile, and considerations on the functional role of mussel beds. **Helgoland Marine Research**, v. 56, n. 1, p. 21, 2002.

VILLALOBOS-GUERRERO, Tulio F.; CARRERA-PARRA, Luis F. Redescription of *Alitta succinea* (Leuckart, 1847) and reinstatement of *A. acutifolia* (Ehlers, 1901) n. comb. based upon morphological and molecular data (Polychaeta: Nereididae). **Zootaxa**, v. 3919, n. 1, p. 157-178, 2015.

APÊNDICES

Apêndice 1. Tabela do SIMPER com a porcentagem de contribuição de cada táxon para a similaridade dentro dos grupos para análise MDS.

Algas da Praia do Sitio (% de similaridade: 18,60)				Mexilhão da Praia do Sitio (% de similaridade: 53,19)			
Espécies	Méd.Abu nd	Contrib %	Acum. %	Espécies	Méd.Abu nd.	Contrib %	Acum. %
<i>Alitta</i> sp.	1,07	71,52	71,52	<i>Nicolea ceciliae</i>	4,01	46,75	46,75
<i>N. aurantiaca</i>	1,24	28,48	100	<i>Alitta</i> sp.	2,8	35,04	81,79
				<i>Parasabella sp.</i>	1,79	11,45	93,24
Algas da Praia Grande 1 (% de similaridade: 19,35)				Mexilhão da Praia Grande 1 (% de similaridade: 41,52)			
Espécies	Méd.Abu nd.	Contrib. %	Acum. %	Espécies	Méd.Abu nd.	Contrib %	Acum. %
<i>Nicolea ceciliae</i>	0,76	46,3	46,3	<i>Pseudonereis sp.</i>	1,92	48,35	48,35
<i>P. anderssoni</i>	0,5	39,46	85,76	<i>N. aurantiaca</i>	1,5	20,73	69,08
<i>T. caribous</i>	0,57	11,46	97,22	<i>P. caudata</i>	1,92	17,59	86,67
				<i>S. pseudoarmill aris</i>	0,81	6,79	93,46
Algas da Praia Grande 2 (% de similaridade: 45,40)				Mexilhão da Praia Grande 2 (% de similaridade: 62,70)			
Espécies	Méd.Abu nd.	Contrib. %	Acum. %	Espécies	Méd.Abu nd.	Contrib %	Acum. %
<i>N. aurantiaca</i>	5,76	83,24	83,24	<i>Pseudonereis sp.</i>	2,93	61,91	61,91
<i>Pseudonerei s sp.</i>	0,64	6,56	89,79	<i>N. aurantiaca</i>	2,21	38,09	100
<i>Neanthes ceciliae</i>	0,79	5,85	95,64				
Algas da Praia do Sino (% de similaridade: 36,92)				Mexilhão da Praia do Sino (% de similaridade: 43,80)			
Espécies	Méd.Abu nd.	Contrib. %	Cum. %	Espécies	Méd.Abu nd.	Contrib %	Cum. %

<i>Neanthes ceciliae</i>	2,72	19,04	19,04	<i>Pseudonereis</i> sp.	2,64	68,92	68,92
<i>Parasabella</i> sp.	2,64	12,49	31,53	<i>P. caudata</i>	1,13	12,59	81,51
<i>Pseudonereis</i> sp.	1,97	11,47	43	<i>T. caribous</i>	1,01	8,89	90,4
<i>T. lesliae</i>	3,16	8,7	51,7				
<i>N. aurantiaca</i>	1,81	7,9	59,6				
<i>T. caribous</i>	2,61	7,88	67,48				
<i>C. neoaciculata</i>	1,55	4,22	71,7				
<i>S. pseudoarmillaris</i>	1,21	3,17	74,87				
<i>M. formosa</i>	0,96	3,05	77,91				
<i>S. garciai</i>	0,93	2,36	80,27				
<i>O. brunnea</i>	0,85	2,28	82,56				
<i>L. cf. albifrons</i>	0,74	1,96	84,52				
<i>P. caudata</i>	0,57	1,78	86,3				
<i>P. ponteni</i>	0,44	1,72	88,03				
<i>Protodorvillea</i> sp.	0,91	1,61	89,64				
<i>N. cf. fragilis</i>	0,91	1,61	91,24				

Algas da Ilha Guaíba (% de similaridade: 26,74)				Mexilhão da Ilha Guaíba (% de similaridade: 25,04)			
Espécies	Méd.Abu nd.	Contrib. %	Cum. %	Espécies	Méd.Abu nd.	Contrib. %	Cum. %
<i>N. ceciliae</i>	1,21	30,39	30,39	<i>P. variegata</i>	0,88	41,77	41,77
<i>P. ponteni</i>	1,06	28,75	59,14	<i>Pseudonereis</i> sp.	0,66	20,21	61,98
<i>T. punctata</i>	0,54	21,16	80,3	<i>T. caribous</i>	0,65	19,36	81,34
<i>O. brunnea</i>	0,4	12,12	92,42	<i>M. pachycera</i>	0,67	11,95	93,29

Apêndice 2. Artigo aceito para publicação na revista Zootaxa.

Redescription of *Naineris aurantiaca* (Müller, 1858) and designation of a neotype from the Brazilian coast (Annelida: Orbiniidae).

RICARDO CASTRO ALVAREZ^{1,4}, VINÍCIUS DA ROCHA MIRANDA^{1,2} & ANA CLAUDIA DOS SANTOS BRASIL³

^{1,*} Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro; CEP 23851-970, Seropédica, Rio de Janeiro, Brazil. E-mail: ricastalvarez@gmail.com

² Programa de Pós-Graduação em Biologia Marinha e Ambientes Costeiros, Universidade Federal Fluminense; CEP: 24020-141, E-mail: vinicius.ghostty@gmail.com

³ Laboratório de Polychaeta, Departamento de Biologia Animal, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro; Caixa postal 74524; CEP 23851-970, Seropédica, Rio de Janeiro, Brazil. E-mail: acbrasil@gmail.com

*Corresponding author: ricastalvarez@gmail.com

Running head: Neotype designation for *Naineris aurantiaca*.

Abstract

The genus *Naineris* differs from other genera of the Orbiniidae in that all its species possess a rounded prostomium and one or two achaetous rings. Currently, 21 species of this genus have been described worldwide, five of which are recorded from Brazil. *Naineris aurantiaca* is the only species originally described from the Brazilian coast and the original description is the only record of this species. The description is short and vague, making identification difficult. From recent samples obtained in the type locality of Florianópolis, Brazil, we were able to study specimens of *Naineris aurantiaca* and redescribe the species. Diagnostic characters for this species are the presence of pre- and post-branchial papillae, anterior branchiae in thoracic segments considerably smaller than those of the rest of the body, distinct dorsal sensory organ from chaetiger 12 onwards, the chaetal arrangement of the thoracic neuropodia (crenulated capillaries in a lower oblique row, uncini in an upper oblique row, subuluncini in two anterior transverse rows, and acicular spines in a posterior row), interramal papillae only present on abdominal parapodia, and the presence of furcate chaetae in the abdominal notopodia. Here, we designate a neotype for the species and discuss the morphological variations we observed among specimens.

Resumo:

O gênero *Naineris* difere dos demais gêneros de Orbiniidae devido ao formato arredondado do prostômio e também à presença de dois segmentos sem cerdas. Atualmente o gênero possui 21 espécies reconhecidas como válidas e distribuídas mundialmente, destas cinco já foram reportadas para a costa brasileira. *Naineris aurantiaca* é a única espécie descrita para a costa brasileira, porém a espécie não é encontrada em nenhum outro trabalho desde a descrição original, que é muito resumida e vaga, o que torna a identificação dessa espécie muito difícil. A partir de espécimes obtidos na localidade tipo (Florianópolis, Brazil), é

possível estudar e redescrever a espécie. Os caracteres diagnósticos para esta espécie são: a presença de papilas anteriores e posteriores às brânquias, brânquias aumentando de tamanho gradativamente, os órgãos dorsais ocorrendo a partir do décimo segundo setígero, o arranjo das nerocerdas torácicas (capilares crenuladas numa fileira oblíqua, uncini em uma fileira oblíqua e sub-uncini em duas fileiras anteriores, e espinhos aciculares em uma linha de cerdas posterior), papilas interramais presentes apenas nos segmentos abdominais, assim como a presença de cerdas furcadas apenas nestes segmentos. Neste trabalho propomos um neótipo para a espécie e discutimos as variações morfológicas observadas entre os espécimes.

Palavras chave: Poliquetas, Ilha de Santa Catarina, Costão Rochoso, Tufo de algas, Florianópolis.

Key-words: Polychaeta, Rio de Janeiro, Rocky shore, Algal tufts, Marambaia.

Introduction

Orbiniids are small-to-moderately-sized polychaetes (up to 10 cm long), with bodies divided into a dorso-ventrally flattened thoracic part with lateral parapodia and usually cylindrical abdominal region with poorly developed dorsal parapodial rami (Solis-Weiss *et al.* 2009, Jumars *et al.* 2015). They are active scavengers, usually occurring in soft and hard sediments of shallow to deep water, in environments such as mangroves, estuaries, and hydrothermal vents, amongst others (Jumars 1975, Van Dover & Fry 1994, Hilbig 2001, Solis-Weiss *et al.* 2009, Thurber *et al.* 2010).

To date, 20 genera are considered valid in the family (Blake 2017; Read 2018), which are differentiated based on the morphology of the prostomium, the number of peristomial rings and thoracic segments, features of the thoracic parapodia (such as morphology of the chaetae and lobes), as well as the distribution of the branchiae and ventral papillae (Rouse & Pleijel 2001, Solís-Weiss *et al.* 2009). The genus *Naineris* is distinguished by having a blunt or rounded prostomium compared to the conical or pointed prostomium of other orbiniid genera. Furthermore the peristomium has 1–2 achaetous rings and with the branchiae first appearing in any segment from 2–23. The thoracic neurochaetae of *Naineris* include crenulated capillaries, heavy spines also called uncini, and intermediate forms such as subuluncini. The abdominal notochaetae include crenulated capillaries and furcate chaetae which can be present or absent. Ventral and stomach papillae are absent (Fauchald 1977; Solis-Weiss *et al.* 2009; Blake 2017).

Based on specimens sampled from the southern coast of Brazil, Müller (1858) designated a new genus *Theodisca*, with the species *Theodisca aurantiaca* (Müller, 1858) as the type for the genus. A detailed description of the species of the new genus was not provided. Rather a brief description of features distinguishing this new genus from *Aricia* was provided: “*Theodisca* is close to *Aricia* in the structure of the lateral appendages, but differs by a simple (not branched) proboscis, dendritically branched into numerous finger-shaped flaps covered with ciliary epithelium” (Müller 1858). However, illustrations of *T. aurantiaca* from that work are more informative (Plate 6, figures 13 to 15 in Müller (1858)), presenting data regarding proboscidian morphology, midbody parapodia and the posteriormost segments, showing the anus and pygidial appendices. Despite this additional information, it is not sufficient for a proper species identification and a redescription is

warranted (Eisig 1914). Regrettably, many type specimens of species described by Müller (including that of *T. aurantiaca*) and deposited in Berlin were lost, as is the case for several other species (Jones 1977; de León-González 1988, Salazar-Vallejo 1990). However, based on Müller's illustrations, Eisig (1914) noted the shared similarity between this species and members of the genus *Naineris* and proposed that both genera should be considered synonyms.

Five of the 21 species attributed to the genus *Naineris* have been reported from the Brazilian coast and mainly in the southwestern states of São Paulo and Rio de Janeiro (Amaral *et al.* 2013; Pagliosa *et al.* 2012, 2014): *N. dendritica* (Kinberg, 1866); *N. bicornis* (Hartman, 1951); *N. laevigata* (Grube, 1855); *N. setosa* (Verrill, 1900) and *N. aurantiaca* (Müller, 1858). Of these, Brazil is the type locality only for *N. aurantiaca* (and also the only region where it has been recorded), while the other four species have their type localities in distant regions, and with their distributions covering large areas, such as the North Atlantic or Northeast Pacific (Read 2018). According to Amaral *et al.* (2013), *N. setosa* is the most common species in Brazil, occurring between the states of Rio de Janeiro and Parana, but originally described from Bahamas on the eastern coast of the United States. In contrast, the native species *N. aurantiaca* has not been recorded since Müller's (1858) work on the species of Santa Catharina Island, currently known as Florianópolis

(Müller 1858; Amaral & Lana 2003; Almeida *et al.* 2012; Pagliosa *et al.* 2012, 2014; Amaral *et al.* 2013; Rohr & Almeida 2006)

Here, we present a description of *N. aurantiaca* from Santa Catarina Island (Florianópolis). A neotype was selected from a sample taken from Pântano do Sul Beach. We compare *N. aurantiaca* to its closest relatives and other recorded species in Brazil. Our designation of a neotype and detailed redescription of the species is a first step towards a revision of the species of *Naineris* occurring in Brazil.

Material and Methods

Specimens were obtained from sampling conducted from 2016 to 2018 along the central-southern coast of Brazil (Fig. 1), in different inter-tidal environments. At Santa Catarina Island, sampling was performed on sediment and under rocks at three beaches: Pântano do Sul, Armação and Daniela. At Rio de Janeiro, we performed sampling on algal tufts and mussel beds (*Perna perna* Linnaeus, 1758) from rocky shores on different islands of Sepetiba Bay. Sampling in São Paulo was conducted on sediments at Ilha Bela and São Sebastião. Sediment samples were washed through a 0.5 mm mesh sieve. Specimens of *Naineris* were sorted live, anesthetized with magnesium chloride (diluted in tap water at the same concentration as seawater) or menthol crystals, and finally fixed in a 10% formalin solution or in absolute ethanol.

The neotype specimen of *Naineris aurantiaca* has been deposited in the Poychaeta collection at Rio de Janeiro National Museum – MNRJ (Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brazil) with additional non type material. Additional material has also been deposited in the Laboratorio de Polychaeta at the Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro and in ZUEC – Poly at Museu de Zoologia da Universidade Estadual de Campinas

To document the distribution of *N. aurantiaca* along the Brazilian coast, we compared our specimens with other specimens of *Naineris* available in various museums. Material was

assessed from São Sebastião, Ilhabela, Ubatuba and Caraguatatuba deposited in the collections of the Museu de Zoologia da USP (MUZUSP) and ZUEC-Poly. In addition, we also examined specimens of *Naineris bicornis* Hartman, 1951, *Naineris grubei australis* Hartman, 1957, and *Naineris uncinata* Hartman, 1957, deposited in the Polychaeta Collection of the Natural History Museum of Los Angeles County (LACM – AHF Poly) to compare with our material.

For specimen description, we followed the nomenclature of Solís-Weiss *et al.* (2009). We compared our specimens with other species of the genus based on the available literature, mainly represented by original descriptions and redescriptions based on type specimens. Measurements were made under a stereomicroscope, body length was assessed as the distance between the prostomium and the pygidium (i.e., excluding the cirri) and body width was recorded as the diameter of the body across a median segment (i.e., excluding parapodia and chaetae).

Permanent slides were made of parapodia from the 1st, 7th, 15th, 30th, 60th and 90th chaetigers, following procedures described in Miranda *et al.* (2016) and stored with the neotype in the Polychaeta collection at Rio de Janeiro National Museum (MNRJP 1964). In order to facilitate observations of papillae, cilia and epithelial glands, some specimens were stained with Shirlastain A. This stain was also applied prior to photography for the same reason. Specimens for scanning electron microscopy (SEM) were dehydrated following procedures described by Kirk Fitzhugh (*pers. com.*), with specimens first being dehydrated through a graded ethanol series to 100% and then transferred to HMDS and allowed to dry. After this procedure, the specimens were sputter-coated with gold-platinum and examined in a JEOL JSM-6390LV SEM system. The specimen used for SEM was also deposited (MNRJP 1963).

Results

Systematics

Family: Orbiniidae Hartman, 1942

Genus: *Naineris* Blainville, 1828.

Type species: *Naineris quadricuspida* (Fabricius, 1780).

Naineris aurantiaca (Müller, 1858)

Theodisca aurantiaca Müller, 1858

Material examined.

Neotype: *Naineris aurantiaca*, (MNRJP 1956), 1 spm., under rocks between oyster banks, intertidal, 27°47'2"S – 48°30'25"W, 05/October/18, Pântano do Sul Beach, Santa Catarina, Brazil.

Additional material: *Naineris aurantiaca*, MNRJP 1955, 4 spms., under rocks between oyster banks, intertidal, 27°47'2"S – 48°30'25"W, 05/October/2018, Pântano do Sul Beach, Santa Catarina, Brazil; *Naineris aurantiaca*, MNRJP 1957, 38 spms (one mounted for SEM), in algal tufts, intertidal, 23° 3'27.93"S – 43°59'28.30"W, 08/March/2016, Praia Grande, Ilha da Marambaia, Rio de Janeiro, Brazil; *Naineris aurantiaca*, MNRJP 1958, 1 spm., in algal tufts, intertidal, 23° 4'59.52"S – 44° 0'27.29"W, 19/August/2016, Praia do Sino, Ilha da Marambaia, Rio de Janeiro, Brazil; *Naineris aurantiaca*, MNRJP 1959, 11 spms., in mussel bed, intertidal, 23° 4'59.52"S – 44° 0'27.29"W, 08/April/2016, Praia do

Sino, Ilha da Marambaia, Rio de Janeiro, Brazil; *Naineris aurantiaca*, MNRJP 1960, 2 spms., in algal tufts, intertidal, 23° 3'27.93"S – 43°59'28.30"W, 29/July/2016, Praia Grande, Ilha da Marambaia, Rio de Janeiro, Brazil; *Naineris aurantiaca*, MNRJP 1961, 6 spms., in mussel bed, intertidal, 23° 3'56.68"S – 43°59'30.65"W, 12/September/2016, Praia Grande, Ilha da Marambaia, Rio de Janeiro, Brazil; *Naineris aurantiaca*, MNRJP 1962, 2 spms., in algal tuft, intertidal, 23° 3'56.68"S – 43°59'30.65"W, 21/February/2016, Praia Grande, Ilha da Marambaia, Rio de Janeiro, Brazil; *Naineris aurantiaca*, ZUEC-Pol 21327, 7 spms., in algal tufts, intertidal, 23° 5'5.05"S – 44° 0'31.21"W, 16/April/2017, Praia do Sino, Ilha da Marambaia, Rio de Janeiro, Brazil; *Naineris aurantiaca*, ZUEC-Pol 21328, 10 spms., in algal tufts, intertidal, 23° 3'57.34"S – 43°59'31.35"W, 08/March/2016, Praia Grande, Ilha da Marambaia, Rio de Janeiro, Brazil; *Naineris aurantiaca*, ZUEC-Pol 21329, 7 spms., in algal tufts, intertidal, 23° 3'57.34"S – 43°59'31.35"W, 08/March/2016, Praia Grande, Ilha da Marambaia, Rio de Janeiro, Brazil; *Naineris aurantiaca*, ZUEC-Pol 21330, 10 spms., in algal tufts, intertidal, 23° 3'57.34"S – 43°59'31.35"W, 08/March/2016, Praia Grande, Ilha da Marambaia, Rio de Janeiro, Brazil; *Naineris aurantiaca*, ZUEC-Pol 21331, 9 spms., in algal tufts, intertidal, 23° 3'57.34"S – 43°59'31.35"W, 08/March/2016, Praia Grande, Ilha da Marambaia, Rio de Janeiro, Brazil; *Naineris aurantiaca*, ZUEC-Pol 21332, 10 spms., in algal tufts, intertidal, 23° 3'57.34"S – 43°59'31.35"W, 08/March/2016, Praia Grande, Ilha da Marambaia, Rio de Janeiro, Brazil; *Naineris aurantiaca*, ZUEC-Pol 21333, 9 spms., in algal tufts, intertidal, 23° 3'57.34"S – 43°59'31.35"W, 08/March/2016, Praia Grande, Ilha da Marambaia, Rio de Janeiro, Brazil; *Naineris aurantiaca*, ZUEC-Pol 21334, 1 spms., in algal tufts, intertidal, 23° 3'57.34"S – 43°59'31.35"W, 08/March/2016, Praia Grande, Ilha da Marambaia, Rio de Janeiro, Brazil.

Comparative material examined : *Naineris setosa*, ZUEC-Pol 3791, 5 spms., 23°37'49.03"S – 45°24'55.47"W, 08/September/2006, Cidade Beach in Caraguatatuba, São Paulo, Brazil; *Naineris setosa*, ZUEC-Pol 3792, 6 spms., 23°37'49.03"S – 45°24'55.47"W, 08/August/2006, Cidade Beach in Caraguatatuba, São Paulo, Brazil; *Naineris* sp., ZUEC-Pol 2194, 13 spms., 23°48'47.03"S – 45°24'31.20"W, 14/September/1974, Praia do Araçá, São Paulo, Brazil; *Naineris* cf *laeviga* ZUEC-Pol 8358, 7 spms., 23°37'38.95"S – 45°23'52.22"W, 15/March/2001, rocky shore in Caraguatatuba, São Paulo, Brazil; *Naineris* cf *laeviga* ZUEC-Pol 8309, 18 spms., 23°46'50.09"S – 45°39'52.21"W, 08/April/2001, rocky shore in Baleia, São Sebastião, São Paulo, Brazil. *Naineris* sp., MUZUSP 355, 5 spms., 23°47'22.55"S – 45°21'48.61"W, 19/February/1997, Praia Engenho d'Água, Ilhabela, São Paulo, Brazil; *Naineris* sp. MUZUSP 376, 1 spm., 23°47'22.55"S – 45°21'48.61"W, 23/August/1990, Praia Engenho d'Água, Ilhabela, São Paulo, Brazil; *Naineris* sp., MUZUSP 567, 3 spms., 23°47'22.55"S – 45°21'48.61"W, 12/March/1997, Praia Engenho d'Água, Ilhabela, São Paulo, Brazil; *Naineris* sp., MUZUSP 622, 1 spm., 23°45'49.04"S – 45°20'57.23"W, 25/November/1992, Praia de Barreiros, Ilhabela, São Paulo, Brazil; *Naineris* sp., MUZUSP 655, 4 spms., 23°47'22.55"S – 45°21'48.61"W, 09/December/1996, Praia Engenho d'Água, Ilhabela, São Paulo, Brazil; *Naineris* sp., MUZUSP 714, 2 spms., 23°45'49.04"S – 45°20'57.23"W, 19/September/1990, Praia de Barreiros, Ilhabela, São Paulo, Brazil; *Naineris* sp., MUZUSP 725, 3 spms., 23°47'22.55"S – 45°21'48.61"W, 25/June/1997, Praia Engenho d'Água, Ilhabela, São Paulo, Brazil; *Naineris* sp., MUZUSP 781, 1 spm., 23°45'25.57"S – 45°24'39.22"W, 20/January/1997, Praia de São Francisco, São Sebastião, São Paulo, Brazil; *Naineris* sp., MUZUSP 786, 1 spm., 23°48'47.24"S – 45°24'31.35"W, 27/June/1987, Praia do Araçá, São Sebastião, São Paulo, Brazil; *Naineris* sp., MUZUSP 803, 2 spms., 23°47'22.55"S – 45°21'48.61"W, 18/September/1990, Praia Engenho d'Água, Ilhabela, São Paulo, Brazil., *Naineris grubei australis* Hartman, 1957, holotype LACM – AHF Poly 676, 1 spm., 35°9'0"S – 138°28'0"E, Port Noarlunga,

Adelaide, Australia ; *Naineris uncinata* Hartman, 1957., holotype LACM –AHF Poly 675, 1 spm., 43°10'26"N – 124°19'02"W, Loss bay, Oregon, USA, 02/August/1942; *Naineris bicornis* Hartman, 1951, holotype LACM – AHF Poly 674, 1 spm., 29°54'36"N – 84°23'43"W, Aligator Harbour, Florida, USA, 04/February /1950.

Measurements. NEOTYPE: length 4.84 mm (83 chaetigers), width 0.3 mm.

Additional material measured: 60 spms from Praia Grande in Marambaia Island, Rio de Janeiro): mean length 14.45 mm (SD \pm 5.87 mm), ranging from 6.36 mm (60 chaetigers) to 34.74 mm (153 chaetigers); mean width: 0.75 mm (SD \pm 0.27mm), ranging from 0.21 mm to 1.42 mm; number of chaetigers (range = 50 to 153).

Diagnosis. Pre- and post-branchial papillae and interramal papillae occur only on abdominal segments. Dorsal organs occur posteriorly from thoracic chaetiger 12 onwards. Thoracic neuropodia with crenulated capillary chaetae arranged in oblique ventral rows, an oblique dorsal row of blunt-tipped uncini with lateral notches or grooves, subuluncini arranged anteriorly in 2-3 transverse rows, and a posterior transverse row of heavily-ridged uncini.

Description (Based on neotype). Prostomium rounded anteriorly, eyes absent, nuchal organ present (Figs 3A, 4A). Peristomium a single achaetous annulus (Figs 3A, 4A). Mouth opening antero-ventrally, labial lips striated (Fig. 3B). Proboscis formed by finger-shaped lobes, without ciliation. Branchiae beginning on chaetiger 9; morphologically simple, conical, with ciliated epithelium (Fig. 3G). First branchiae short (a sixth of the longest branchiae), becoming longer in abdominal region.; equal to or smaller than notopodial lobe on anteriormost segments, becoming longer towards abdominal region where equal the body width, but decreasing in length over last segments (Figs 2A, 3B). Papillae at the anterior and posterior base of the brachiae occurring only on abdominal segments; posterior papillae arranged almost laterally to branchiae (Figs 2A-C, 3G-H). Dorsal organs occurring from chaetiger 12 onwards (Fig. 3G).

Thoracic segments depressed dorso-ventrally. Thorax comprising 13 chaetigers (Fig. 2A). Parapodia biramous. Interramal papilla absent (Fig. 3F). Parapodia pre-chaetal lobe not evident; post-chaetal lobes pyriform. Notopodial lobes longer than those of neuropodium (Fig. 3F). Notochaetae crenulate capillaries. Arranged in transverse rows and forming an open semicircle; number of chaetae ranging from seven (on anterior segments) to 17 (on posteriormost thoracic segments). Neurochaetae comprising four types: subuluncini arranged anteriorly in 2-3 transverse rows (on up to 23 chaetae per fascicle); an oblique dorsal blunt-tipped uncini with lateral notch or groove on each side of uncinial apex (on up to four chaetae) (Fig. 4C); posterior transverse row of up to five heavily-ridged uncini; and row of up to six crenulated capillaries arranged obliquely and ventral to other types of neurochaetae (Figs 2D, 3F, 4D).

Abdominal segments cylindrical. Abdomen with 70 chaetigers. Parapodia dorsally projected and biramous. as observed in thoracic region, only post-chaetal pyriform lobes evident. Notopodial lobe twice length of neuropodial lobe (Fig. 3E). Interramal papillae present between notopodia and neuropodia (Figs 2B, 3E). Notochaetae crenulate capillaries, arranged in two transverse rows of up to 12 chaetae. A single lower furcate notochoeta, hosting variably-sized tines interspersed with thin needles (longest needles as long as half length of longest tine); shaft with transverse rows of small barbs (Fig. 4F). Neurochaetae crenulate capillaries (up to 10 chaetae) mingled with spines (up to four chaetae per parapodia) (Fig. 4E).

Pygidium not observed.

Variation in non type material examined.

The numbers of thoracic chaetigers and the position of the first pair of branchiae were not fixed among the specimens we examined. There were 13 chaetigers in the thoracic region of the neotype, but this character varied from 9 to 17 chaetigers across all specimens observed from Rio de Janeiro State (60 spms) and from 10 to 21 chaetigers in specimens from São Paulo State (38 spms).

Proboscis of larger specimens (>100 chaetigers) with three thick branches at the base, forming two dorsal and one ventral lobe with numerous rami whereas smaller specimens (50–100 chaetigers) only have two lobes (one emerging on right and a larger one emerging ventrolaterally on left, both less branching than larger specimens, as reported by Eisig (1914)) (Figs 3C, 4B).

Pygidia were observed in specimens from Marambaia Island, bearing a dorsal and a ventral pair of cirri, ventral pair being longer than dorsal pair (Fig. 3D). Anus dorsal, located between dorsal pair of cirri.

Habitat. Intertidal. This species occurred on sediment and in deposited sediments among algae rhizoids and in between the shells of mussel beds (*Perna perna*) and oyster banks.

Distribution. Type locality: Santa Catarina Island (Florianópolis), as Desterro in the original description.

Additional occurrence. São Paulo: São Sebastião, Caraguatatuba, Ubatuba, Ilhabela. Rio de Janeiro: Marambaia Island, Jaguanum Island.

Remarks.

Müller (1858) did not specify a detailed location from where his specimens were sampled but assumed to be intertidal. Since the information in the original description of *N. aurantiaca* was minimal, we had to rely on Müller's drawings for comparative analysis with our specimens. In so doing, we noted the presence of a dendritical proboscis and the number of proboscidial branches, the four anal cirri located around the anus, the abdominal chaetae predominantly being capillaries, the pyriform shape of abdominal post-chaetal lobes, and the abdominal branchiae being very similar to specimens we sampled from the type locality. We are therefore confident that we have obtained specimens that match the species described by Müller in 1858. The island of Santa Catarina is considered to be a well preserved location with no records of drastic changes on the island foreshore.

Morphologically, the species most closely related to *N. aurantiaca* is *N. dendritica* (Kinberg, 1866). Both species share the small size of the first branchiae compared to those of abdominal segments, the presence of pre-chaetal lamellae, and chaetal morphology. *Naineris dendritica* differs from *N. aurantiaca* in lacking pre- and post-branchial interramal papillae, the absence of a nuchal organ, and the number of basal lobes of the proboscis. The number of proboscis lobes in *N. dendritica* was not described by Blake (1996), but Moore (1909) described four lobes in *N. robustus* (an accepted synonym of *N. dendritica* (Hartman, 1948)), whereas *N. aurantiaca* has three proboscis lobes.

Naineris aurantiaca differs from all other species of the genus occurring on the Brazilian coast, from intertidal to deeper waters species. In relation to *N. laevigata* both are similar in having interramal papillae, but differ in their chaetal arrangements in thoracic neuropodia. *Naineris laevigata* has subuluncini and a posterior row of unstriated uncini with

or without hoods, whereas *N. aurantiaca* uncini lack hoods and has two easily differentiated types of uncini.

Naineris setosa (Verrill, 1900), also recorded from Brazil, differs from *N. aurantiaca* in thoracic neuropodia chaetal types. *Naineris setosa* only possesses capillaries, whereas *N. aurantiaca* has two types of uncini and subuluncini as well as capillaries. The shape of the furcate chaetae also differs between both these species; the tips of both tines are robust in *N. aurantiaca*, whereas in *N. setosa* they are longer and thinner. Another difference is that *N. setosa* does not possess branchial and interramal papillae, but *N. aurantiaca* does. Lastly, the probosces in these two species differ; it is large and saclike in *N. setosa* but dendritic in *N. aurantiaca*. *Naineris bicornis* Hartman, 1951 was recorded in sediments from Ilha Grande, Rio de Janeiro (Nonato 1981). This species differs from *N. aurantiaca* in that it lacks interramal papillae (Amaral *et al.* 2013). There is only one record for *N. bicornis* from Brazil from Ilha Grande. Tellingly, the distinct shape of the prostomium in *N. bicornis* can also arise through the fixation methodology, as noted by Eisig (1914) in other species, so that sometimes the prostomium looks rounded and sometimes it looks spatulate. We requested material identified as *N. bicornis* from ZUEC-Pol, but the material listed in Amaral *et al.* (2013) is no longer available and as we cannot check this record, we suggest a misidentification of the specimen

Discussion

Naineris aurantiaca is the only species of this genus originally described from the Brazilian coast. It has not been recorded since its first description in 1858. Its original description does not provide much detail to characterize it and, in fact, only mentions the morphology of its proboscis. However, Müller (1858) did include illustrations of its abdominal parapodia and the pygidium. Based on these drawings, Eisig (1914) argued that the genera *Theodisca* and *Naineris* were synonymous s. The vague and brief original species description, provided by Muller, was considered problematic by Eisig's and for other subsequent studies along the Brazilian coast, since the species has not been reported since first being described.

The genus *Naineris* is represented by another four species in Brazil: *N. bicornis*, *N. dendritica*, *N. laevigata* and *N. setosa* (Amaral *et al.* 2013). All four are considered non-native species since their type localities are far from the central-southern coast of Brazil. It is important to point out that a comparison of these Brazilian records with specimens from their respective type localities or even with the respective type species is still essential to confirm the identities of the Brazilian specimens. The identities probably reflect the use of foreign identification keys or sources from the Mediterranean Sea, Gulf of Mexico or California (Hutchings & Kupriyanova 2018)

Our analysis of specimens deposited in the collections of ZUEC-Poly and MUZUSP, which had previously been identified as *Naineris* sp. or *Naineris cf. laevigata*, revealed that many specimens were misidentified. In the case of *N. cf. laevigata*, all the observed specimens were in fact specimens of *N. aurantiaca*. This was also the case for many specimens simply identified as *Naineris* sp.; some of them were *N. aurantiaca*, whereas others were *N. setosa*.

Among our specimens collected from the same localities where *N. setosa* had previously been recorded, i.e. along the southern coast of Rio de Janeiro State and the northern coast of São Paulo State, we noticed what appeared to be two different species. One of these species presents characters resembling those of *N. setosa*, but comparison with the

type specimens from give type locality will be required for confirmation. The second species was ultimately identified as *N. aurantiaca*.

Apart from characters such as chaetal morphology and prostomium shape, many works dealing with species of *Naineris* use the distribution of branchiae and the number of thoracic segments as distinguishing characters. However, these characters are not fixed and can present a considerable degree of intra-species variation for many of the described species. Accordingly, these characters should certainly not be regarded as principal diagnostic characters, at least until the actual variation within and across species can be established (based on analyses of more than just a few type specimens), and since the variation is not linked to ontogenetic modifications, as observed for *N. laevigata* (Grube, 1855) by Giangrande & Petraroli (1991) and *Scoloplos armiger* (Müller, 1776) by Hoffmann & Housen (2007).

Regarding accurate identification of *Naineris aurantiaca* and the misidentification of species of the genus occurring in Brazil, we believe that a neotype should be designated for this species. Based on article 75 of the International Code of Zoological Nomenclature, we believe that the case presented herein satisfies the qualifying conditions listed for item 75.3 of The Code.

Acknowledgements

We wish to thank Sergio Salazar, Hélio da Silva, James Blake and Ricardo Moratelli who provided advice on nomenclature. This study was financed in part by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES). VRM also thanks CAPES/PDSE for the scholarship (process number: 88881.132417/2016-01) that supported his visit to the Los Angeles Country Museum of Natural History.

References

- Almeida, T.C.M., Vivan, J.M., Pessler, B.H. & Lana, P. da C. (2012) Polychaetes of the North-Central Santa Catarina state, Brazil. *Check List*, 8, 204–206.
- Amaral, A.C.Z. & Lana, P.D.C. (2003) Biodiversidade bêntica da região Sul-Sudeste da costa brasileira. *Sao Paulo: REVIZEE Score Sul–Bentos. EDUSP*, 156.
- Amaral, A.C.Z., Nallin, S.A.H., Steiner, T.M., Forroni, T. de O. & Filho, D.G. (2013) *Catálogo das espécies de Annelida Polychaeta do Brasil*. pp. 1–20. Available from: http://www.ib.unicamp.br/museu_zoologia/files/lab_museu_zoologia/Catalogo_Polychaeta_Amaral_et_al_2012.pdf (December 31, 2017).
- Blainville, H. de (1828) *Dictionnaire des Sciences Naturelles*, 57, 368–501.
- Blake, J. A. (1996) Chapter 1. Family Orbiniidae Hartman, 1942. *In*: Blake, J.A. Hilbig, B. & Scott, P.H. (Eds.). *Taxonomic Atlas of the Santa Maria Basin and Western Santa Barbara Channel*. Vol. 6. Annelida Part 3. Polychaeta: Orbiniidae to Cossuridae, 1 –26. Santa Barbara Museum of Natural History, Santa Barbara, California.
- Blake, J (2017) Polychaeta Orbiniidae from Antarctica, the Southern Ocean, the Abyssal Pacific Ocean, and off South America. *Zootaxa*, 4218 (1), 1–145. <http://dx.doi.org/10.11646/zootaxa.4218.1.1>
- Chairman, W.D.L.R., Cogger, H.G., Dupuis, C., Kraus, O., Minelli, A., Thompson, F.C. & Tubbs, P.K. (1999) *International Code of Zoological Nomenclature*. 4th ed. The International Trust for Zoological Nomenclature. Available from: <http://iczn.org/iczn/index.jsp>.

- Eisig, H. (1914) Zur Systematik, Anatomie und Morphologie der Ariciiden nebst Beiträgen zur generellen Systematik. Mittheilungen aus der Zoologischen Station zu Neapel, 21, 154–600.
- Fabricius, O. (1780) *Fauna Groenlandica*. Hafniae et Lipsiae. xvi, 452 pp., 12 figures.
- Fauchald, K. (1977) The Polychaete Worms. Definitions and Key to the orders, families and genera. *Natural History Museum of Los Angeles County, Science Series*, 28, 1–190.
- Grube, A.E. (1855) Beschreibungen neuer oder wenig bekannter Anneliden. *Archiv für Naturgeschichte*, Berlin, 21, 81–128.
- Hartman, O. (1942). A review of the types of polychaetous annelids at the Peabody Museum of Natural History, Yale University. *Bulletin of the Bingham Oceanographic Collection*, 8, 1-98.
- Hartman, O. (1948) The Marine Annelids Erected by Kinberg with Notes on Some Other Types in the Swedish State Museum. *Arkiv för Zoologi. Utgifvet af K. Svenska Vetenskaps-Akademien* 42A, 1–137.
- Hartman, O. (1957) Orbiniidae, Apistobranchidae, Paraonidae and Longosomidae. *Allan Hancock Pacific Expeditions*, 15 (3), 211–393, plates 20–44, 1 chart.
- Hartman, O. (1951) The littoral marine annelids of the Gulf of Mexico. *Publications of the Institute of Marine Science, University of Texas*, 2, 7–124, 27 plates.
- Hoffmann, S., Hausen, H. (2007) Chaetal arrangement in Orbiniidae (Annelida, Polychaeta) and its significance for systematics. *Zoomorphology*, 126, 215–227
<http://dx.doi.org/10.1007/s00435-007-0042-4>
- Hutchings, P., Kupriyanova, E. (2018). Cosmopolitan polychaetes—fact or fiction? Personal and historical perspectives. *Invertebrate Systematics*, 32(1), 1-9.
- Jones, M. L. 1977. A redescription of *Magelona papillicornis* F. Muller, in D.J. Reish and K. Fauchald eds., *Essays on Polychaetous Annelids in Memory of Dr. Olga Hartman*: Los Angeles, The Allan Hancock Foundation, University of Southern California, 247-266.
- Jumars P.A. (1975) Environmental grain and polychaete species diversity in a bathyal benthic community. *Marine Biology*, 30, 253–66.
- Jumars, P. A. Dorgan, K. M. & Lindsay, S. M. (2015) Diet of worms emended: an update of polychaete feeding guilds. *Annual Review of Marine Science*, 7, 497–520.
<https://doi.org/10.1146/annurev-marine-010814-020007>
- Kinberg, J.G.H. (1866) *Annulata nova. Öfversigt af Königlich Vetenskapsakademiens förhandlingar*, Stockholm. 22, 239–258.
- de León-González, J.A. (1988) Redescription y designacion del neotipo de *Glycinde multidens* Müller 1858 (Polychaeta: Goniadidae). *Revista de Biología Tropical*, 36, 413–416.
- Linnaeus (1758) *Editio dec Systema Naturae per Regna Tria Naturae, Secundum Classes, Ordines, Genera, Species, Cum Characteribus, Differentiis, Synonymis, Locis*. 10a. Laurentius Salvius: Holmiae.
- Miranda, V. da R., Brasil, A.C. dos S. & Santos, C.S.G. (2016) A new species of Pisionidens (Aiyar & Alikunhi, 1943) (Annelida: Sigalionidae) from Southeastern Brazil. *Zootaxa*, 4173, 114–124.
<http://dx.doi.org/10.11646/zootaxa.4173.2.2>
- Moore, J. P. (1909) Polychaetous annelids from Monterey Bay and San Diego, California. *Proceedings of the Academy of Natural Sciences, Philadelphia*, 61, 235–295, plates 7–9.

- Müller, O. F. (1776). *Zoologiae Danicae prodromus: seu Animalium Daniae et Norvegiae indigenarum characteres, nomina, et synonyma imprimis popularium*. typis Hallageriis.
- Müller, F. (1858) Einiges über die Annelidenfauna der Insel Santa Catharina an der brasilianischen Küste. *Archiv für Naturgeschichte*, 24, 211–220.
- Nonato, E. F. (1981). Contribuição ao conhecimento dos anelídeos poliquetas bentônicos da Plataforma Continental Brasileira, entre Cabo Frio e o Arroio Chuí (Doctoral dissertation, Universidade de São Paulo).
- Pagliosa, P.R., Doria, J.G., Alves, G.F., Almeida, T.C.M. de, Lorenzetti, L., Netto, S.A. & Lana, P. da C. (2012) Polychaetes from Santa Catarina State (southern Brazil): checklist and remarks on species distribution. *Zootaxa*, 3486, 1–49.
- Pagliosa, P.R., Doria, J.G., Misturini, D., Otegui, M.B.P., Oortman, M.S., Weis, W.A., Faroni-Perez, L., Alves, A.P., Camargo, M.G., Amaral, A.C.Z., Marques, A.C. & Lana, P. da C. (2014) NONATObase: A database for Polychaeta (Annelida) from the Southwestern Atlantic Ocean. Database, bau002, 1–8.
- Read, G.B. & Fauchald, K. (2017) World Register of Marine Species. Available from: <http://www.marinespecies.org/polychaeta> (July 3, 2017).
- Rohr, T.E. & Almeida, T.C.M. (2006) Anelídeos Poliquetas Da Plataforma Continental Externa Ao Largo Do Estado De Santa Catarina-Brasil: Situação De Verão E Inverno. *Brazilian Journal of Aquatic Science and Technology*, 10 (1), 41–50.
- Rouse, G; Pleijel, F. (2001) *Polychaetes*. Oxford University Press, 354 p.
<http://dx.doi.org/10.1017/S0016756803278341>.
- Salazar-Vallejo, S.I. (1990) Redescriptions of *Sigambra grubii* Müller, 1858 and *Hermundura tricuspis* Müller, 1858 from Brazil and designation of neotypes (Polychaeta: Pilargidae). *Journal of Natural History*, 24, 507–517.
- Solis-Weiss, V., Salazar-Vallejo, S.I., López-Barbosa, A. & Hernández-Alcántara, P. (2009) Orbiniidae Hartman, 1942. In: de León-González, J.A., Bastida-Zavala, J.R., Carrera-Parra, L.F., García-Garza, M.E., Peña-Rivera, A., Salazar-Vallejo S.I. & Solís-Weiss, V. (Eds). *Poliquetos (Annelida: polychaeta) de México y América Tropical*. Universidad Autónoma de Nuevo León, Monterrey, México, vol. 33, pp. 379–390.
- Thurber A.R., Kröger K, Neira C, Wiklund H & Levin LA. (2010) Stable isotope signatures and methane use by New Zealand cold seep benthos. *Marine Geology*, 272 (1–4), 260–269. <http://dx.doi.org/10.1016/j.margeo.2009.06.001>
- Van Dover, C. L. & Fry, B. (1994) Microorganisms as food resources at deep-sea hydrothermal vents. *Limnology and Oceanography*, 39(1), 51–57.
- Verrill, A.E. 1900. Additions to the Turbellaria, Nemertina, and Annelida of the Bermudas, with revisions of some New England genera and species. *Transactions of the Connecticut Academy of Arts and Sciences*, 10: 595–671, 1 plate.

Figure Captions:

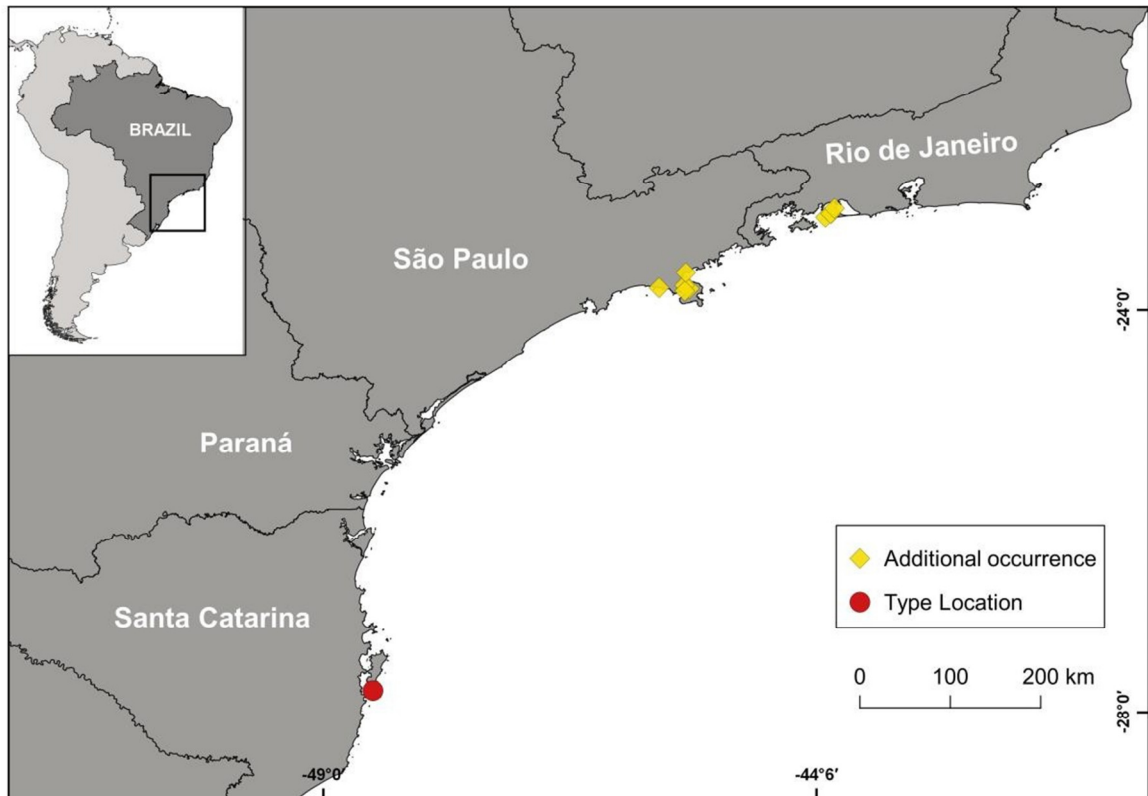


Figure 1: Distribution of *Naineris aurantiaca* showing the type locality in Santa Catarina Island, and additional occurrences at São Paulo and Marambaia Island, located along the southern coast of Brazil.

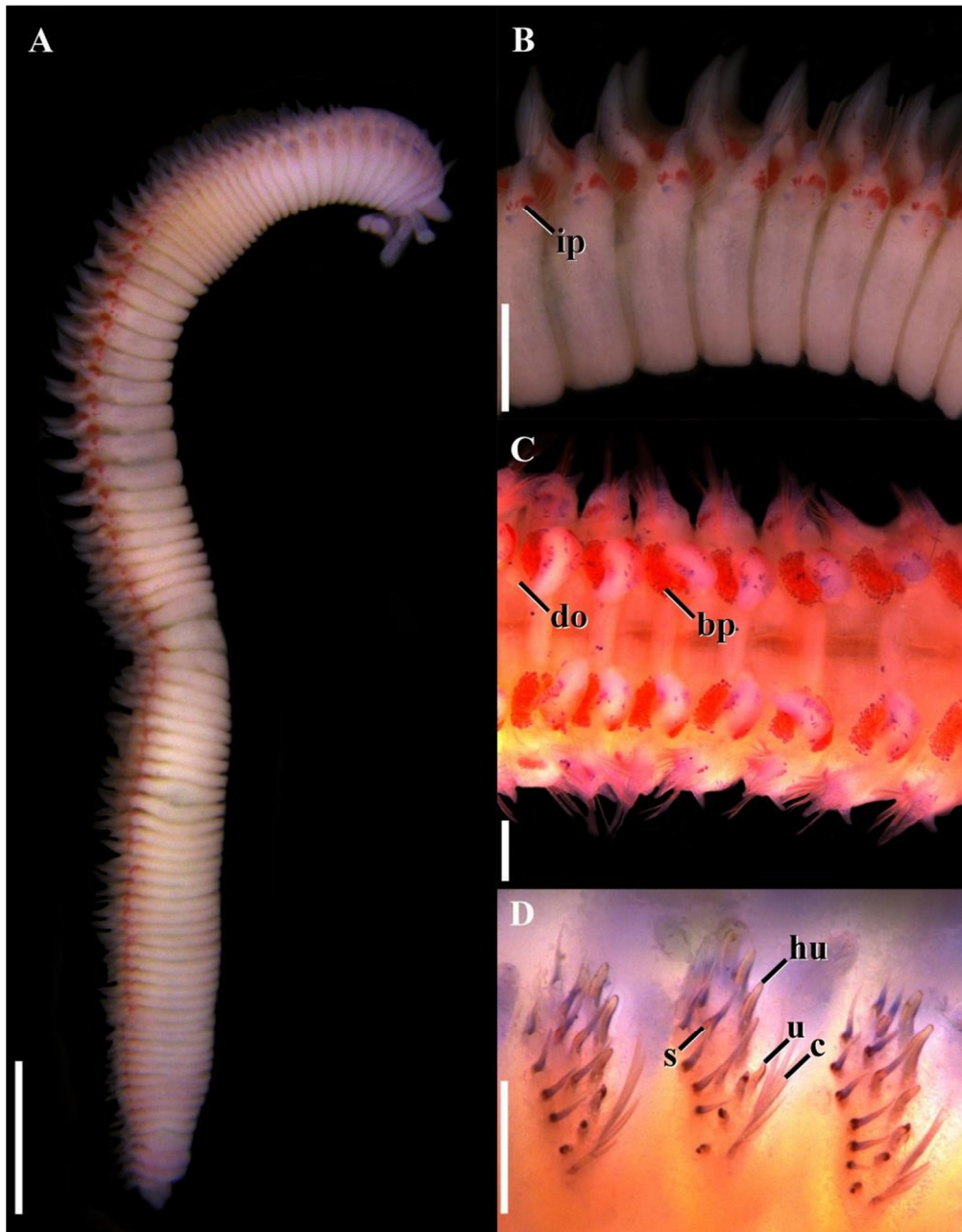


Figure 2: *Naineris aurantiaca* (neotype MNRJP 1956) A: Lateral view (Shirlastain-stained); B: Interramal papillae from abdominal chaetiger (Shirlastain-stained); C: Pre- and post-branchial papillae in abdominal segments (Shirlastain-stained); D: Chaetal distribution on thoracic segments (neuropodia). Legends: ip: interramal papilla, do: dorsal organ, bp: branchial papila, s: subuluncini; hu: heavily-ridged uncini; u: uncini; c: crenulated capillary (Scales: A: 500 μm ; B: 200 μm ; C: 100 μm ; D: 50 μm).

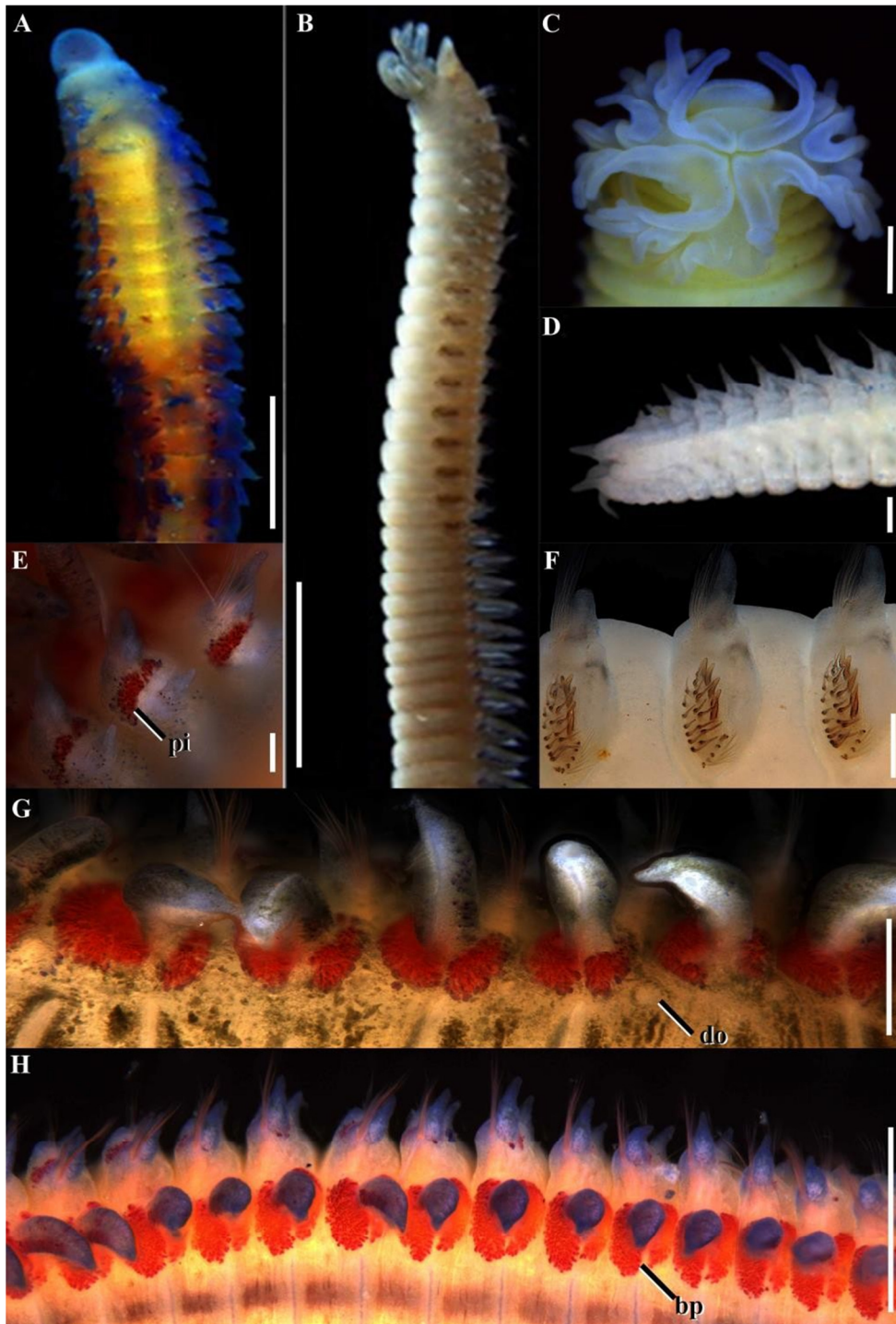


Figure 3: *Naineris aurantiaca* from Marambaia Island (MNRJP 1957). A: Dorsal view of anterior region (Shirlastain-stained); B: Lateral view of anterior region; C: Everted proboscis; D: Pygidium; E: Interramal papillae from abdominal chaetiger (Shirlastain-stained); F: Chaetal distribution on thoracic segments (neuropodia); G: Dorsal organs in abdominal segments (Shirlastain-stained); H: Pre- and post-branchial papillae in abdominal segments (Shirlastain-stained). Legends: ip: interramal papilla, do: dorsal organ, bp: branchial papilla (Scales: A-B: 2 mm; C: 1 mm; D-F-G: 200 μ m; E: 100 μ m; H: 500 μ m).

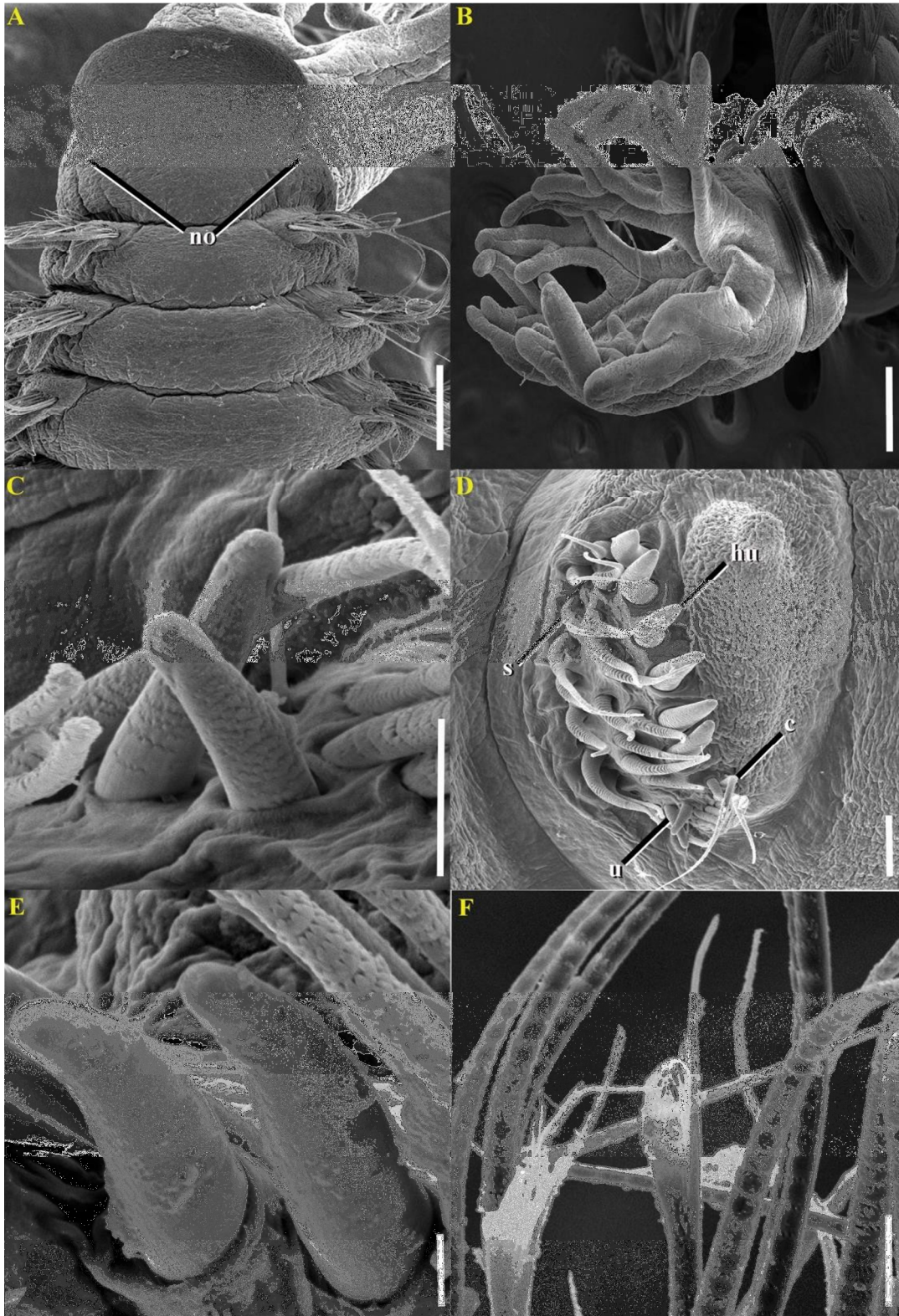


Figure 4: Scanning electron microscopy of *Naineris aurantiaca* from Marambaia Island (MNRJP 1963). A: Dorsal view of anterior region; B: Surface of everted proboscis; C: Thoracic uncini; D: Chaetal arrangement in neuropodium; E: Abdominal spines in neuropodium; F: Furcate chaetae in abdominal notopodium.