



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DE VITÓRIA
NÚCLEO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

MANUELA MENEZES DE LIMA

**RIQUEZA DE CORAIS NEGROS (CNIDARIA: ANTHOZOA) DA BACIA
POTIGUAR – NORDESTE DO BRASIL**

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

2015



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DE VITÓRIA
NÚCLEO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

MANUELA MENEZES DE LIMA

**RIQUEZA DE CORAIS NEGROS (CNIDARIA: ANTHOZOA) DA BACIA
POTIGUAR – NORDESTE DO BRASIL**

Trabalho de Conclusão de Curso desenvolvido pela discente Manuela Menezes de Lima, apresentado ao curso de Licenciatura em Ciências Biológicas como requisito para incremento da disciplina eletiva, sob a orientação do professor Doutor Carlos Daniel Pérez.

ORIENTADOR: CARLOS DANIEL PÉREZ

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

2015

Catálogo na Fonte
Sistema de Bibliotecas da UFPE. Biblioteca Setorial do CAV.
Bibliotecária Giane da Paz Ferreira Silva, CRB4/977

L732a Lima, Manuela Menezes de.

Riqueza de corais negros (Cnidaria Anthozoa) na bacia Potiguar do Nordeste do Brasil / Manuela Menezes de Lima. – Vitória de Santo Antão: O Autor, 2015.
32 folhas; il., fig. tab.

Orientador: Carlos Daniel Pérez
TCC (Graduação) – Universidade Federal de Pernambuco, CAV,
Licenciatura em Ciências Biológicas, 2015.

1. Antipatharia. 2. Bacia Potiguar-Nordeste. 3. Corais negros (Cnidaria Anthozoa). I. Pérez, Carlos Daniel (Orientador). II. Título.

593.6 CDD (23.ed.)

BIBCAV/UFPE-011/2015

MANUELA MENEZES DE LIMA

**RIQUEZA DE CORAIS NEGROS (CNIDARIA: ANTHOZOA) DA BACIA
POTIGUAR – NORDESTE DO BRASIL**

Trabalho de conclusão de curso defendido em 09/02/2015

BANCA EXAMINADORA

Carlos Daniel Pérez

Doutor em Ciências Biológicas

Docente da Universidade Federal de Pernambuco

David Henrique Rodrigues de Oliveira

Mestre em Biologia Animal

Universidade Federal de Pernambuco

Érica Patricia de Lima

Mestre em Saúde Humana e Meio Ambiente

Universidade Federal de Pernambuco

“Na verde espessura
Do fundo do mar
Nasce a arquitetura.

Da cal das conchas
Do sumo das algas
Da vida dos polvos
Sobre tentáculos
Do amor dos pólipos
Que estratifica abóbadas
Da ávida mucosa
Das rubras anêmonas
Que argamassa peixes
Da salgada célula
De estranha substância
Que dá peso ao mar.

Concha e cavalo-marinho.”

(Vinícius de Moraes)

*Aos meus pais, que sempre me sustentaram entre seus braços,
que me ensinaram a olhar para o universo com fé e esperança.*

Minha eterna gratidão, Amo vocês.

AGRADECIMENTOS

Sou muito grata a Deus por ser uma “aluna” com centenas de professores. Professores com mestrado e doutorado, alguns com graduação, outros que não sabem nem ler, mas identificam formas nas nuvens como ninguém. Existem até aqueles que nem são humanos, mas podem ensinar tanto quanto um discípulo de Sócrates. A todos estes mestres, em um sentido mais amplo, queria expressar aqui minha sincera gratidão, por cada tijolinho colocado nesta estrada, que de alguma forma ajudou no meu processo de formação.

À toda minha família, em especial a minha mãe, meu pai, Amandinha, vovó Sarah, vovô Menezes, vovô Graça e vovô Ninho... Os primeiros professores que Deus colocou na minha vida e que me ensinaram muito mais do que qualquer grade curricular da universidade... Muito obrigada por todo apoio, cuidado e ensinamento... Amo vocês.

Ao meu orientador Carlos Daniel Pérez, por todo o aprendizado proporcionado ao longo destes anos, por me dar a oportunidade de trabalhar com o mar, por possibilitar que a menina que, há dez anos, assinava “*futura bióloga marinha*” no diário hoje possa dizer, com olhos brilhando e coração saltando de felicidade, que trabalha com *Corais Negros*.

À todos os meus professores acadêmicos e escolares, desde a Escola Talentos, do Batista e do CAV. Cada um teve uma contribuição ímpar nessa jornada... De tia Fabiana da segunda série até os que colocam minhas notas no sig@ agora, e Gabriel Katter, que me iniciou no universo extraordinário do mergulho... Cada um tem um lugarzinho bem especial no meu coração! Muito obrigada!

À toda a família GPA, em especial a Ralf, que estava sempre disponível para me ajudar em todos os detalhes da construção desse trabalho, David, Érica, Renata e Lili, gente que fez a diferença trazendo momentos de descontração para o laboratório... Muito obrigada!

À Gislaíne Lima, que estava junto comigo em todos os momentos nesta etapa acadêmica, vivendo aventuras e desventuras em série, compartilhando a euforia pela vida e o amor pelo mar... Muito obrigada por muitas vezes ter sido “Houston” quando eu precisava dizer “we have a problem”, e que venha o mestrado Gih, cheio de novas sincronicidades, desafios e aprendizados para viver!

À todos os meus amigos, desde aqueles que trago do tempo de infância e da escola, Jai, Gabi Vieira, Ana Paula, Julianne, até aqueles que dividiram os trechos da caminhada nesta etapa da faculdade, a ONU, em especial a Amanda, Thallita, Barroncas, Mayara, Wetinho, Phillipe, Bruna, Charlisson... As ovelhas, essa gente que entende que “O essencial é invisível aos olhos”, Suellen, Nadia, Gabi Mendes... Muito obrigada a todos vocês por terem tornado cada ínfimo detalhe dessa estrada completamente único e pleno de significado... Adoro cada um!

Que seja sempre possível contar com a instrução e apoio de professores como todos vocês. Muito Obrigada.

SUMÁRIO

I. LISTA DE FIGURAS

II. LISTA DE TABELAS

CAPÍTULO 1 - RIQUEZA DE CORAIS NEGROS (CNIDARIA: ANTHOZOA) DA BACIA POTIGUAR – NORDESTE DO BRASIL..... 8-27

RESUMO

ABSTRACT

1 INTRODUÇÃO 10

2 OBJETIVOS 11

3 METODOLOGIA.....11

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES 12

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS 24

REFERÊNCIAS

CAPÍTULO 2 – ARTIGO27-31

PRIMEIRO REGISTRO DE *Stylopathes adinocrada* Opresko, 2006 (CNIDARIA ANTHOZOA) NO ATLÂNTICO SUL OCIDENTAL 27-31

REFERÊNCIAS

I. LISTA DE FIGURAS

- Figura 1.1 – Bacia Potiguar 11
- Figura 1.2 – a) Espécime de *Tanacetipathes barbadensis* (Brook, 1889);
b) Corte transversal evidenciando o padrão de organização das pínulas de *T. barbadensis*. c) Microscopia Eletrônica de Varredura de *T. barbadensis* apresentando a morfologia e distribuição dos espinhos pelo eixo principal. Barra de escala: a= 1cm; b= 1 cm; c= 1mm..... 15
- Figura 1.3 – a) Espécime de *Tanacetipathes thamnea* (Warner, 1981); b) Corte transversal evidenciando o padrão de organização das pínulas de *T.thamnea*. Barra de escala: a= 1cm; b= 1 cm..... 17
- Figura 1.4 – a) Espécime de *Tanacetipathes tanacetum* (Pourtalès, 1880) ; b) Corte transversal evidenciando o padrão de organização das pínulas de *T.tanacetum*. Barra de escala: a= 1cm; b= 1 cm..... 19
- Figura 1.5 – Espécime de *Stylopathes columnaris* (Duchassaing, 1870); Barra de escala = 1cm..... 23
- Figura 2.1 - a) Espécime de *Stylopathes adinocrada* Opresko, 2006; b) Foco na região onde é evidenciada a associação com poliqueto. Barra de escala: a= 1cm; b= 1 cm..... 29

II. LISTA DE TABELAS

- Tabela 1.1 - Tabela 1: Quadro comparativo entre as principais características das espécies do gênero *Tanacetipathes* que ocorrem na Bacia Potiguar, listados no presente trabalho.....20

CAPÍTULO 1: RIQUEZA DE CORAIS NEGROS (CNIDARIA: ANTHOZOA) DA BACIA POTIGUAR – NORDESTE DO BRASIL

RESUMO

Os cnidários da ordem Antipatharia ocorrem principalmente em mar profundo. Popularmente conhecidos como corais negros, estes animais formam estruturas tridimensionais que propiciam a formação de micro habitats para peixes e invertebrados, possuindo um papel chave na manutenção da diversidade deste ecossistema. Na Zona Econômica Exclusiva (ZEE) do Brasil, a quantidade de registros desses organismos é considerada baixa. Até o presente momento são registradas 22 espécies nessa região, com a maioria dos registros entre 13° e 22° de latitude Sul. Arrastos realizados pela PETROBRÁS durante o Programa de Caracterização da Megafauna da Bacia Potiguar (RN), Nordeste do Brasil, em maio de 2011 obtiveram antipatários em pelo menos 10 estações. As amostragens ocorreram em profundidades de Talude até os 2.000 m. O material proveniente desta coleta possibilitou que no presente estudo fossem apresentadas expansões na distribuição de algumas espécies e um novo registro para o Atlântico Sul Ocidental. As identificações realizadas apontaram a existência de pelo menos cinco espécies para a região, dentre elas *Tanacetipathes barbadensis* (Brook, 1889), *Tanacetipathes tanacetum* (Pourtalès, 1880), *Tanacetipathes thamnea* (Warner, 1981), *Stylopathes adinocrada* Opreško, 2006 e *Stylopathes columnaris* (Duchassaing, 1870). Os espécimes identificados encontram-se depositados na coleção de Cnidários do Grupo de Pesquisa em Antozoários (GPA), na Universidade Federal de Pernambuco, conservados em álcool 70%. A proximidade geográfica com Caribe e a similaridade da composição faunística, já confirmada para outros grupos de corais, levam a crer que a riqueza de antipatários no Brasil e, principalmente, nas regiões Norte e Nordeste, está subestimada. Desta forma, os dados apresentados reforçam a necessidade do incremento de esforços de amostragem em mar profundo na ZEE brasileira.

Palavras-chave: Antipatharia, Bacia Potiguar, Corais negros.

ABSTRACT

Cnidarians of Antipatharia order mainly occur in the deep sea. Popularly known as black corals, these animals form three-dimensional structures that favor the formation of micro habitats for fish and invertebrates, having a key role in maintaining the diversity of this ecosystem. Exclusive Economic Zone (EEZ) of Brazil, the number of records of such bodies is considered low. To date are recorded 22 species in this region, with most records between 13 ° and 22 ° South. Drags made by PETROBRAS during the megafauna Characterization Program Potiguar Basin (RN), Northeast Brazil in May 2011 antipatharians obtained in at least 10 stations. Sampling occurred at depths of up to 2,000 m Slope. The material from this collection enabled in this study were presented expansions in the distribution of some species and a new record for the Southwest Atlantic. The assessments made pointed to the existence of at least five species to the region, among them *Tanacetipathes barbadensis* (Brook, 1889), *Tanacetipathes tanacetum* (Pourtalès, 1880), *Tanacetipathes thamnea* (Warner, 1981), *Stylopathes adinocrada* Opresko, 2006 and *Stylopathes columnaris* (Duchassaing, 1870). The identified specimens are deposited in the collection of cnidarians of the Research Group in non-scleratinian anthozoans (GPA), the Federal University of Pernambuco, preserved in 70% alcohol. The geographical proximity to the Caribbean and the similarity of the faunal composition, already confirmed for other coral groups, suggest that the wealth of antipatharians in Brazil and especially in the North and Northeast regions, is underestimated. Thus, the data presented support the need for sampling efforts increment in deep sea in the Brazilian EEZ.

Keywords: Antipatharia, Potiguar Basin, black corals.

1 INTRODUÇÃO

Corais negros (Filo Cnidaria: Classe Anthozoa: Ordem Antipatharia) são antozoários coloniais não calcários, caracterizados por possuírem um esqueleto proteico espinhoso (corallum) que pode ser densamente ramificado ou não (France *et al.*, 2007). É integrado por corais que ocorrem principalmente nos trópicos, sendo mais conspícuos em mar profundo (Espinoza *et al.*, 2012), constituindo um táxon com aproximadamente 230 espécies (Bo *et al.*, 2011), distribuídas em 7 famílias e 40 gêneros (Opresko, 2001).

As comunidades de corais de águas profundas fornecem habitats para muitas espécies de vertebrados e invertebrados, incluindo algumas populações de peixes e crustáceos com importância comercial (Roberts & Hirisfield, 2004). Os antipatários são de peculiar importância, não somente pela perspectiva ecológica, mas também da perspectiva cultural e econômica (Wagner, 2011), visto que em algumas localidades são utilizados na medicina popular e na fabricação de jóias.

A classificação em Antipatharia é difícil, uma vez que muitas espécies e gêneros foram estabelecidos a partir de espécimes incompletos e sua hierarquia taxonômica não está bem definida nos níveis de gênero e família (Opresko, 2001). A ordem atualmente inclui sete famílias: Antipathidae Ehrenberg, 1834; Aphanipathidae Opresko, 2004; Cladopathidae Kinoshita, 1910; Leiopathidae Haeckel, 1896; Myriopathidae Opresko, 2001; Schizopathidae Brook, 1889; Stylopathidae Opresko, 2006. O presente estudo faz referência a duas famílias: Myriopathidae Opresko, 2001 e Stylopathidae Opresko, 2006.

A família Myriopathidae Opresko, 2001 foi estabelecida em uma revisão parcial da ordem (Opresko, 2001) e é composta por espécies anteriormente classificadas na Antipathidae Ehrenberg, 1834, removidas para uma nova família por possuir pólipos, tentáculos, espinhos e pinulação com características particulares (Loiola e Castro, 2005). O táxon agrupa os gêneros *Plumapathes* Opresko, 2001; *Antipathella* Brook, 1889; *Cupressopathes* Opresko, 2001 e *Tanacetipathes* Opresko, 2001.

A família Stylopathidae Opresko, 2006 agrupa três gêneros e nove espécies (France *et al.*, 2007). Com coral monopodial e irregularmente ramificado (Opresko 2006). O táxon é distinguido pela tendência de suas pínulas ocorrerem em grupos de dois, três ou quatro (Daly *et al.*, 2007), e suas pínulas e ramificações se fundirem formando um cilindro, ou seja, um “caminho para poliquetos” (Opresko, 2006).

A maioria das espécies registradas para o Brasil são atribuídas à família Antipathidae, representada por dois gêneros: *Antipathes* e *Cirrhopathes* (Loiola, 2007). Os registros de Myriopathidae da costa brasileira entre 13° e 22°S incluem uma espécie do gênero *Plumapathes* e seis espécies do gênero *Tanacetipathes* (Loiola e Castro, 2005). Da família Stylopathidae apenas uma espécie do gênero *Stylopathes* era

conhecida até então (Opresko, 2006). No presente estudo, são apresentadas expansões na distribuição de algumas espécies e um novo registro para o Atlântico Sul Ocidental.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

O objetivo do presente trabalho foi registrar as espécies da ordem Antipatharia que ocorrem na Bacia Potiguar, RN, Nordeste do Brasil, descrever os espécimes coletados e comparar com a descrição original de cada espécie.

2.2 Objetivos específicos

- Descrever os espécimes analisados;
- Comparar as descrições com outras já disponíveis; Identificar as amostras até o menor nível taxonômico possível;
- Catalogar os espécimes e depositá-los na coleção do Museu Oceanográfico Petrônio Alves Coelho (MOUFPE);
- Mapear a distribuição das espécies estudadas.

3 METODOLOGIA

O material examinado foi coletado através de arrastos feitos pela PETROBRÁS durante o Programa de Caracterização da Megafauna da Bacia Potiguar, que abrangeu a costa leste do Ceará e a costa do Rio Grande do Norte (Fig. 1), Nordeste do Brasil, numa região denominada Bacia Potiguar, em maio de 2011. As coletas ocorreram em profundidades de Talude até os 2000 m. As amostras foram fixadas em álcool a 70%, e posteriormente depositadas na coleção de Cnidária do Grupo de Pesquisa em Antozoários (GPA).



Figura 1 – Bacia Potiguar

Inicialmente foi realizada uma triagem das colônias agrupando os corais pelo padrão e densidade das ramificações. Nesta primeira etapa foram separados três grupos:

Forma 1: Corais não ramificados com pinulação e subpinulação densa;

Forma 2: Corais ramificados;

Forma 3: Corais não ramificados com escassa pinulação.

Posteriormente foi realizada a identificação dos espécimes até o nível de gênero, onde foram utilizadas as chaves de identificação bem como as descrições presentes nos trabalhos publicados sobre a taxonomia da ordem (Opresko, 2001; Opresko, 2002; Opresko, 2003; Opresko, 2004; Opresko, 2006 e Opresko & Sánchez 2005).

As características com valor taxonômico dentro da ordem se referem principalmente ao padrão de ramificação do coral, a forma e distribuição das pínulas (menor unidade de ramificação de um coral negro), bem como a morfometria dos espinhos.

Dentro do gênero *Tanacetipathes* Opresko, 2001, o tamanho e o arranjo de pínulas e subpínulas, a forma de crescimento do coral, e algumas vezes o tamanho dos espinhos são consideradas as principais características para distinguir as espécies (Opresko, 2001). Para os espécimes identificados como pertencentes a este gênero foram utilizadas as características citadas na literatura. As medidas macroscópicas foram realizadas com a utilização do paquímetro, enquanto a morfometria dos espinhos foi realizada através de microscopia óptica.

Para as colônias identificadas como pertencentes ao gênero *Stylopathes* Opresko, 2006, além das características descritas anteriormente, também foram utilizadas o padrão de pinulação e subpinulação que dava origem a massa anastomosada de pínulas, o “caminho para poliquetos”. Foram analisadas ao longo do trabalho 83 amostras de corais negros.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Filo Cnidaria

Classe Anthozoa Ehrenberg, 1834

Subclasse Hexacorallia Haeckel 1896

Ordem Antipatharia Milne Edwards & Haime, 1857

Família Myriopathidae Opresko, 2001

Diagnose: Coral monopodial ou ramificado; ramificação irregular ou pseudodicotômicas. Caule e ramos geralmente apresentando pinulação em diferentes graus de regularidade. Pínulas primárias simples ou com subpínulas. Espinhos das pínulas relativamente grandes (máximo da altura dos espinhos polipares pelo menos duas vezes a largura ao longo da base), agudos, cônicos ou ligeiramente comprimidos, lisos ou com algumas ornamentações. Espinhos polipares maiores que os espinhos abpolipares. Maior densidade de espinhos nos ramos e eixo principal, tornando-se muitas vezes bífido ou dendrítico. Diâmetro transversal dos pólipos medindo entre 0,5-1,0 mm (comumente entre 0,6-0,8 mm), distância entre os pólipos de 0,2-0,4 mm. Tentáculos de pólipos completamente expandidos relativamente curtos e arredondados no ápice. (Opresko, 2001 - adaptado).

Gênero *Tanacetipathes* Opresko 2001

Diagnose: Coral monopodial ou ramificado. Eixo principal e ramificações semelhantes a escova de garrafa. Pinulações e subpinulações até a terceira ou quarta ordem. Pínulas primárias arranjadas em de quatro a seis filas regulares e alternando em grupos de dois ou três pínulas cada. Pínulas secundárias geralmente mais desenvolvidas no lado abpolipar das primárias. Uma ou mais pínulas terciárias presentes no lado abpolipar das pínulas secundárias. Pínulas quaternárias presentes em algumas espécies (Opresko, 2001).

Espécie tipo: *Tanacetipathes tanacetum* (Pourtalès, 1880); Pequenas Antilhas (UMML 7.1104).

***Tanacetipathes barbadensis* (Brook, 1889)**

Aphanipathes barbadensis Brook, 1889: 128, Pl. II, Fig. 10; Pl. XI, Fig. 4.

Antipathes barbadensis Warner, 1981 : 151–152, Figs. 8 e 9.

Tanacetipathes barbadensis Opresko 2001 : 358–361, Figs. 11b e 12a; 2001b: 349.

Antipathes hirta Echeverría, 2002: 1072–1075, Figs. 5–7, tabs. 2–3 [não *Tanacetipathes hirta* (Gray, 1857)].

Localidade tipo: Oceano Atlântico: Barbados (Brook, 1889).

Material tipo: British museum, coletado na costa de Barbados.

Material examinado: GPA 200, 04°44.5165'S 036°26.3218'W, 101–108 m (15 colônias).

Diagnose: Coral não ramificado ou ramificado até a quinta ordem. Eixo principal e ramificações semelhantes a uma “escova de garrafa”. Pínulas primárias em 4-5 (raramente 6) filas, arranjadas em grupos alternados de 2 ou 3 pínulas. Comprimento máximo de pínulas anteriores primárias entre 12 e 43 mm, máximo comprimento de

pínulas posteriores primárias entre 16 e 45 mm. Pínulas secundárias principalmente do lado abpolipar, mais frequente em número de uma ou duas, alongadas, sobre o final proximal das primárias. Espinhos sobre as pínulas simples, alongados, cônicos, com pequenas ornamentações e inclinados distalmente. Espinhos polipares entre 0,10 e 0,30 mm de altura. Espinhos abpolipares pequenos e mais inclinados distalmente que os espinhos polipares, medindo 0,03 até 0,15 mm de altura. Espinhos arrançados em filas que se estendem ao longo do comprimento axial; apresentando de 4 a 6 filas visíveis. Distância entre os espinhos em cada fila de 0,15 até 0,5 mm. Pólipos medindo 0,5 até 0,8 mm no diâmetro transversal, de 9 a 14 por centímetro, em 1 ou 2 filas, com pequenos espaços entre eles (Loiola e Castro 2005 – adaptado).

Descrição:

Coral monopodial não ramificado ou ramificado até a primeira ordem com ramos surgindo próximos da base (Fig. 2a). Colônias em forma de escova de garrafa, com pínulas primárias principalmente organizadas em quatro filas, raramente em cinco filas.

Pínulas secundárias inclinadas em direção à extremidade distal da pínula posterior primária, subpínulas geralmente presentes no lado abpolipar das pínulas primárias posteriores, pínulas primárias anteriores raramente apresentando subpinulação.

Número de pínulas secundárias por primária posterior de 1 a 4, sendo mais comum a presença de 2 ou 3 longas pínulas secundárias por primária posterior, geralmente na extremidade proximal do coral (Fig. 2b). Comprimento de pínulas primárias variando de colônia para colônia, mas geralmente medindo entre 10 mm e 26 mm.

Tamanho dos espinhos polipares variando entre 0,084 mm até 0,216 mm; sendo mais comum 0,144 mm; espinhos abpolipares com tamanho variando entre 0,048 mm e 0,084 mm. Distância média entre espinhos na maioria dos casos entre 0,12 mm e 0,18 mm (Fig. 2c), pólipos não visualizados (tecido perdido).

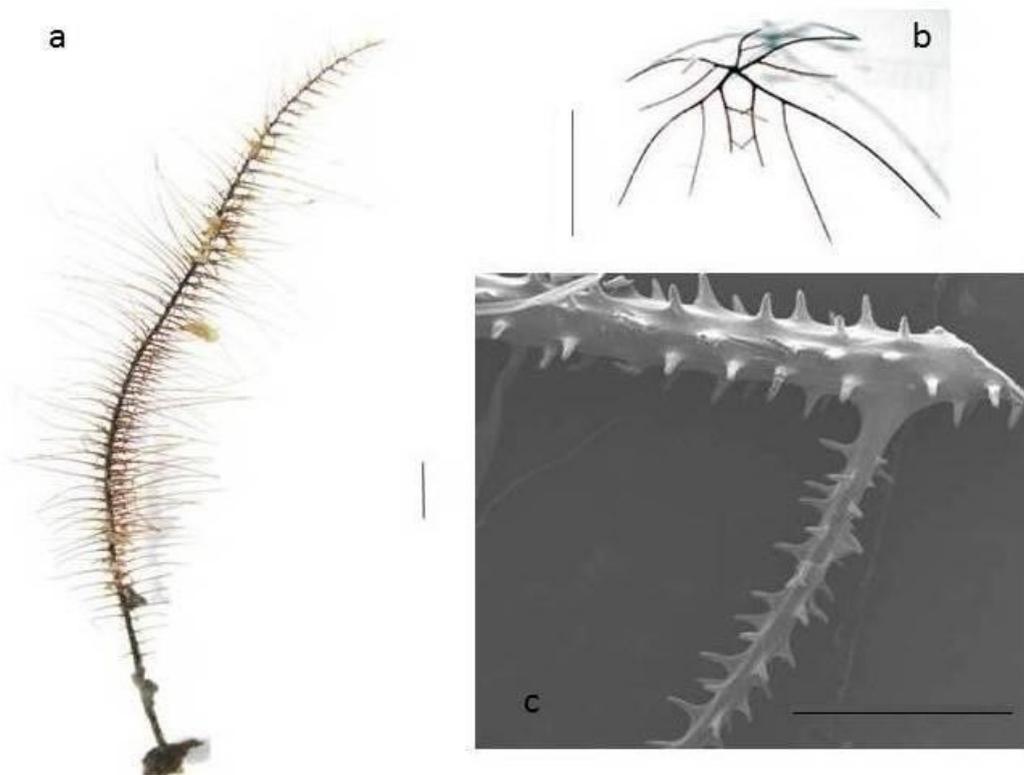


Figura 2 – a) Espécime de *Tanacetipathes barbadensis* (Brook, 1889); b) Corte transversal evidenciando o padrão de organização das pínulas de *T. barbadensis*. c) Microscopia Eletrônica de Varredura de *T. barbadensis* apresentando a morfologia e distribuição dos espinhos pelo eixo principal. Barra de escala: a= 1cm; b= 1 cm; c= 1mm.

Distribuição: Costa de Barbados (Brook 1889); Boca de Navios, NW Trinidad (Warner 1981); Costa brasileira: Banco de Abrolhos (Loiola e Castro 2005) e Bacia Potiguar, RN (presente estudo). Encontrado principalmente em profundidades entre 30 e 108 m.

***Tanacetipathes thamnea* (Warner, 1981)**

Antipathes thamnea Warner, 1981: 148–151, Figs. 2–4.

Tanacetipathes thamnea Opresko, 2001: 358–361, Fig. 12c; 2001b: 349. Figura 11.

Localidade tipo: Oceano Atlântico: Boca de Navios, NW Trinidad (Warner, 1981).

Material tipo: Onze espécimes e vários fragmentos fixados em formol, coletados por G. F. Warner, em Trinidad, a 30 m de profundidade.

Material examinado: GPA 201, 04°44.5165'S 036°26.3218'W, 101–108 m (48 colônias).

Diagnose: Colônias medindo entre 20 e 40 cm de altura, mas algumas vezes podendo exceder 50 cm. Coral monopodial ou ramificado, ramificações irregulares, usualmente em um único plano e até a quinta ordem. Ramificações pinuladas, pínulas primárias com inclinação distal e arranjadas em quatro filas longitudinais. Pínulas primárias alternando-se em pares com 2 mm de distância entre os pares do mesmo lado. Ângulo entre membros de um par de 70°, um membro estendendo ao longo do lado polipar, e o outro estendendo sobre o lado abpolipar. Pínulas posteriores medindo de 8 a 25 mm de comprimento, pínulas anteriores apresentando de 4 a 23 mm de comprimento. Ângulo entre filas abpolipares de 115° e entre filas polipares de 100°. Pínulas secundárias geralmente numerosas, de 5 a 10 a cada 10 mm da pínula primária. Espinhos cilíndricos inclinados em direção a extremidade distal. Espinhos abpolipares apresentando comprimento entre 0,05 e 0,19 mm, enquanto os espinhos polipares medem entre 0,09 e 0,21 mm. Pólipos com comprimento entre 0,52 mm e 0,62 mm, arranjados em 10 a 17 filas por cm ao longo de um lado das pínulas (Warner, 1981 – adaptado).

Descrição:

Colônias em forma de escova de garrafa (Fig. 3a), monopodiais, com ramificações ausentes ou até a segunda ordem, próximas da base da colônia. Amostras com altura entre 8 e 25 cm, pínulas primárias organizadas geralmente em quatro filas. Pínulas primárias posteriores maiores que as anteriores, comprimento de pínulas primárias posteriores entre 10 e 18 mm, sendo mais comum de 14 a 16 mm; Comprimento de pínulas primárias anteriores entre 3 e 12 mm, variando em algumas colônias que aparentam ser mais jovens, sendo mais comum de 9 a 11 mm.

Pínulas secundárias inclinando-se em direção à extremidade distal da pínula primária. Número de pínulas secundárias por primária posterior entre 7 e 18, sendo mais comum entre 10 e 15 (Fig. 3b). Comprimento de pínulas secundárias principalmente entre 2 e 7 mm. Pínulas terciárias escassas, geralmente mais abundantes no lado abpolipar da pínula primária posterior, variando de 1 a 4 terciárias por pínula secundária posterior.

Ângulo entre pínula primária posterior e pínula primária anterior (Lados Polipar e Abpolipar, respectivamente) entre 55° e 70°. Ângulo entre duas pínulas primárias anteriores ou duas pínulas primárias posteriores (Lados Polipar/polipar ou abpolipar/abpolipar, respectivamente) entre 115° e 130°. Lado abpolipar das pínulas primárias posteriores apresentam mais pínulas secundárias em relação ao lado polipar.

Espinhos lisos com poucas ornamentações e apresentando ligeira inclinação em direção a extremidade distal da pínula ou ramo. Distância entre os espinhos principalmente entre 0,12 mm e 0,18 mm. Tamanho dos espinhos polipares entre 0,1 mm e 0,2 mm; Espinhos abpolipares com tamanho entre 0,036 mm e 0,084 mm. Pólipos não visualizados (tecido perdido).



Figura 3 – a) Espécime de *Tanacetipathes thamnea* (Warner, 1981); b) Corte transversal evidenciando o padrão de organização das pínulas de *T.thamnea*. Barra de escala: a= 1cm; b= 1 cm.

Distribuição: Oceano Atlântico: Boca de Navios, NW Trinidad (Warner, 1981), e costa leste brasileira (Loiola e Castro, 2005). Encontrada em profundidades de 30 a 108 m.

***Tanacetipathes tanacetum* (Pourtalès, 1880)**

Antipathes tanacetum Portalès, 1880: 116, pl. 3, Fig. 13; Brook, 1889: 162; Opresko, 1972: 984–986, tab. 2, Fig. 7; Echeverría & Castro, 1995: 1–7, Figs. 2–5 (part).

Tanacetipathes tanacetum Opresko, 2001: 358–361, Figs 11a e 12d; 2001b: 349, Figures 7–10; Pérez et al., 2005: 3–8, Figs 1–4.

Localidade Tipo: Antilhas Menores, Opresko, 1972.

Material Tipo: Lectótipo: MCZ57361, Pequenas Antilhas (Pérez *et al.* 2005).

Material examinado: GPA 202, 04°44.5165'S 036°26.3218'W, 101–108 m (48 colônias).

Diagnose: Colônias monopodiais ou raramente com ramificações até a 2^o ordem, emergindo próximo da base da colônia. Eixo principal e ramificações pinulados, com pínulas arranjadas bilateralmente em 4 a 6 filas longitudinais e em grupos alternados ao longo do eixo principal. Máximo comprimento de pínulas anteriores primárias de 19 mm, máximo comprimento de pínulas primárias posteriores de 27 mm; pínulas posteriores primárias curvadas distalmente em direção as anteriores primárias. Pínulas secundárias alcançando até 22 mm de comprimento, variando de 1 a 7 secundárias por posterior primária, em uma única série no lado abpolipar das primárias, raramente no lado polipar. Espinhos com ápices arredondados; espinhos polipares apresentando entre 0,04 e 0,27 mm de altura, enquanto abpolipares medem entre 0,01 e 0,16 mm. Pólipos medindo de 0,6 a 0,8 mm de diâmetro transversal, arranjado numa série simples (Loiola e Castro, 2005 – adaptado).

Descrição:

Coral monopodial, raramente com ramificações até a 2^a ordem, em forma de escova de garrafa, cujas pínulas primárias geralmente arranjando-se em 4 filas principais (Fig 4a). Pínulas primárias posteriores maiores que as anteriores, com comprimento entre 6 e 20mm, variando de acordo com o tamanho da colônia estudada. Pínulas primárias anteriores geralmente com comprimento entre 5 e 7 mm.

Distância entre um ciclo de pínulas primárias e outro de aproximadamente 1 mm. Ângulo entre pínula primária posterior e pínula primária anterior (Lados Polipar e Abpolipar, respectivamente) de aproximadamente 45°. Ângulo entre duas pínulas primárias anteriores ou duas pínulas primárias posteriores (Lados polipar/ polipar ou abpolipar/abpolipar, respectivamente) de aproximadamente 160°.

Pínulas secundárias pouco numerosas geralmente localizadas próximo da extremidade proximal das pínulas primárias posteriores. Número de pínulas secundárias por primária posterior entre 3 e 7, sendo mais comum entre 4 e 5. Pínulas secundárias medindo principalmente entre 2 a 3mm. Pínulas terciárias raramente presentes, geralmente 1 ou 2 por pínula secundária quando presente (Fig. 4b).

Espinhos com poucas ornamentações. Tamanho dos espinhos polipares variando entre 0,048mm e 0,1mm. Tamanho dos espinhos abpolipares entre 0,036mm e 0,06mm. Distância entre espinhos polipares encontrada entre 0,12 e 0,18mm. Pólipos não visualizados (tecido perdido).

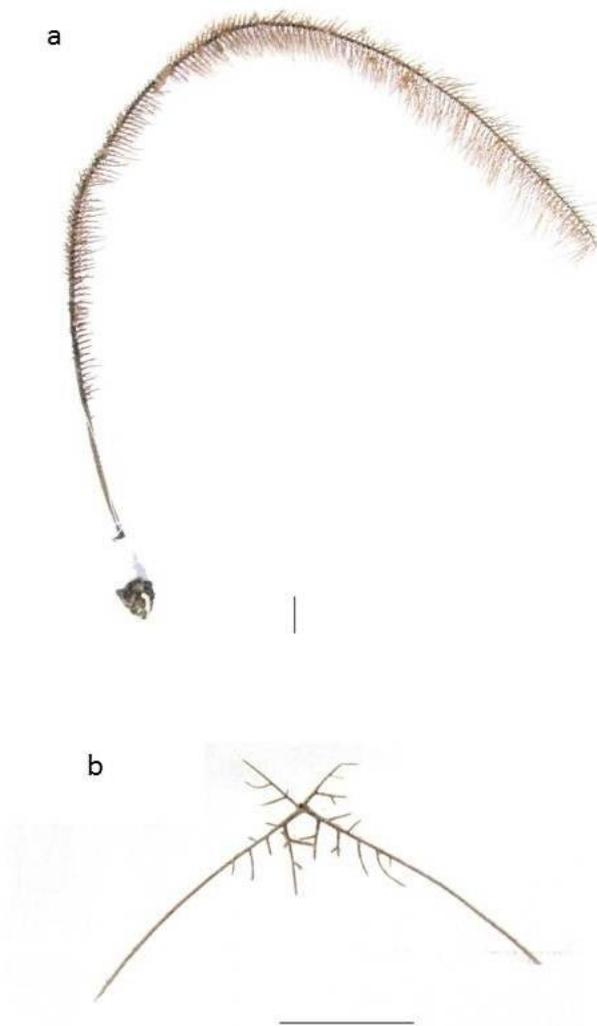


Figura 4 – a) Espécime de *Tanacetipathes tanacetum* (Pourtalès, 1880) ; b) Corte transversal evidenciando o padrão de organização das pínulas de *T.tanacetum*. Barra de escala: a= 1cm; b= 1 cm.

Distribuição: Litoral de Bermuda (Cairns *et al.*, 1986), Golfo do México e litoral Sul do Brasil (Pérez *et al.*, 2005), bem como Bacia Potiguar. Encontrado em profundidades entre 50 e 108 m.

Comparações:

Característica	<i>T. thamnea</i>	<i>T. barbadensis</i>	<i>T. tanacetum</i>
Forma/Ramificação	Não ramificadas ou com ramificações próximas a base	Não ramificado ou ramificado até a 5ª ordem	Monopodiais ou com ramificações até a 2ª ordem
Organização de pínulas primárias	4 a 6 filas	4 a 5 filas	4 ou 6 filas
Comprimento de pínulas primárias posteriores	8–25 mm	16–45 mm	6–27mm
Comprimento de pínulas primárias anteriores	4–23 mm	12–43 mm	3–19mm
Número de pínulas secundárias por primária posterior	Até 18, mais comum de 8-10	Abaixo de 3	3-7 prolongadas e Abpolipares
Número de pínulas terciárias por secundária	1-2 pequenas	Pequenas e raramente presente	Poucas, máximo 3
Forma dos espinhos	Lisos ou com pequenas ornamentações	Cônicos e pontiagudos	Espinhos achatados e pontiagudos
Tamanho dos espinhos Polipares	0,09-0,3 mm	0.10–0.30 mm	0.04–0.27 mm
Tamanho dos espinhos Abpolipares	0,02-0,21mm	0.03–0.15 mm	0.01–0.16 mm

Tabela 1: Quadro comparativo entre as principais características das espécies do gênero *Tanacetipathes* que ocorrem na Bacia Potiguar, listados no presente trabalho.

O padrão de pinulação das espécies registradas para o gênero *Tanacetipathes* apresenta uma série de peculiaridades utilizadas para distinguir as espécies. *T. thamnea* apresenta um maior número de subpínulas por pínulas primárias posteriores ocorrendo em ambos os lados polipar e abpolipar da pínula primária, diferindo do padrão encontrado em *T. barbadensis* e *T. tanacetum*, que apresenta uma escassa subpinulação ocorrendo principalmente no lado abpolipar das pínulas primárias (Loiola e Castro, 2005; Opresko e Sánchez, 2005; Warner, 1981; Brook, 1889).

A subpinulação encontrada em *T. barbadensis* é ainda mais escassa do que a encontrada em *T. tanacetum*, já que nesta última podem haver até 7 pínulas secundárias por primária posterior, enquanto em *T. barbadensis* ocorre no máximo 4. *Tanacetipathes barbadensis* também apresenta pínulas primárias posteriores maiores do que o padrão encontrado para *T. thamnea* e *T. tanacetum*, e espinhos grandes, característica esta que fez com que a espécie fosse previamente agrupada no gênero *Aphanipathes* Brook, 1889 (Tabela 1).

As colônias estudadas provenientes da coleta realizada na Bacia Potiguar eram na maioria monopodiais sem ramificações, para as três espécies encontradas. No entanto, a maior parte das amostras ramificadas foram identificadas como *T. barbadensis*, perfazendo um total de três espécimes.

O presente trabalho também traz uma ligeira expansão na distribuição batimétrica destas três espécies, cujos registros prévios relatavam a ocorrência até os 100 m, enquanto as amostras da Bacia Potiguar foram coletadas aos 108 m de profundidade.

Família Stylopathidae Opresko, 2006

Diagnose: Coral monopodial ou irregularmente ramificado, pínulas com tendência a ocorrerem em grupos de dois, três ou quatro. Ramificações e pínulas formando um cilindro, ou seja, um “caminho para poliquetos”. Espinhos pequenos e cônicos, inclinados em direção à extremidade distal. Espinhos do eixo principal e ramificações maiores que aqueles presentes nas pínulas, pólipos menores nas ramificações e pínulas, aumentando de tamanho gradativamente em direção ao eixo principal (Opresko, 2006 – adaptado).

Gênero *Stylopathes* Opresko, 2006

Diagnose: Coral monopodial ou muito raramente ramificado, com haste pinulada. Pínulas primárias simples ou subpinuladas, geralmente arranjadas em quatro linhas. Subpínulas quando presentes, arranjadas sozinhas ou em verticilos de dois, três ou quatro, raramente cinco. Espinhos curtos, geralmente não alcançando mais que 0,1 mm de comprimento nas pínulas e subpínulas. Pólipos medindo de 0,6 até 1,3 mm no diâmetro transversal, arranjado em uma única série e apresentando alongamento transversal nas pínulas e subpínulas (Opresko, 2006 – adaptado).

Espécie tipo:

Stylopathes columnaris (Duchassaing, 1870); costa das Bahamas (USNM 77114).

***Stylopathes columnaris* (Duchassaing, 1870)**

Arachnopathes columnaris Duchassaing, 1870: 23.

Antipathes (Arachnopathes) columnaris; Pourtales, 1874: 46, pl. 9, fi g. 8; 1878: 209.

Antipathes columnaris; Pourtales, 1880: 117, pl. 3, fi g. 3; Opresko, 1974: 101-115 (em parte, ver fig. 12).

Parantipathes columnaris; Brook, 1889: 141 (Listado como “Parantipathes?”); Silberfeld, 1909: 28.

Parantipathes columnaris; van Pesch, 1914:96.

Localidade Tipo: Costa das Bahamas.

Material Tipo: NEÓTIPO: USNM 77114 (schizotype, RMNH 34020), Mar Caribe, Rosalind Bank, 16°35'N, 80°55'W, 100 fm (183 m), 24.viii.1957, R/V “Oregon” sta. 1890.

Material Examinado: GPA 204, 04° 47.8374'S 036° 11.0289'W 423-461 m; (1 colônia).

Diagnose: Coral monopodial e pinulado, principalmente até a terceira e quarta ordem. Pínulas primárias no eixo principal arranjadas em três (raramente quatro) linhas; Duas laterais e uma ou duas anteriores. E também em grupos verticilados de três ou quatro. Pínulas laterais primárias mais compridas e mais extensivamente subpinuladas que as anteriores primárias. Caminho para poliquetos cilíndrico presente ao longo do lado posterior do eixo principal. Subpinulação de pínulas laterais geralmente não se unindo com o caminho de poliquetos. Pínulas terciárias e ordens acima geralmente mais extensivamente desenvolvidas acima das margens laterais do coral, especialmente em colônias mais velhas. Espinhos pequenos, cônicos, inclinados distalmente, com até 0,1 mm de altura próximos da extremidade distal das pínulas e diminuindo 0,05mm ou menos até o final proximal; espinhos arranjados em filas irregulares, com membros de cada fila espaçados 0,10-0,25 mm. Pólipos com 0,6-0,9 mm no diâmetro transversal; e arranjados numa linha única (8-10 por centímetro) primariamente na extremidade distal ou lado lateral das pínulas (Opresko, 2006 - adaptado).

Descrição:

Colônia com 11,3 cm de altura, e 3,5 cm de largura (Fig. 6), com os dois centímetros proximais a base com pinulação ausente. Ramificada até a 1ª ordem, pínulas secundárias ocorrendo em verticilos de 3 ou 4 pínulas. Comprimento de pínulas primárias laterais entre 12 e 18mm. Pínulas anteriores pouco desenvolvidas e dificilmente visíveis, geralmente sem ou com poucas pínulas secundárias em verticilos de 2 ou 3. Comprimento de pínulas anteriores entre 5 e 11mm.

Número de pínulas primárias por centímetro entre 9 e 10, espaçamento entre pínulas primárias em cada linha de 3mm. Pínulas terciárias presentes, pínulas secundárias podem confundir-se com primárias principalmente na região proximal ao eixo principal do coral, onde está presente o “caminho para poliquetos”. Comprimento de pínulas secundárias entre 5 e 10 mm; número de pínulas secundárias por primária lateral entre 5 e 8.

Espinhos inclinados distalmente e aumentando gradativamente de tamanho em direção a extremidade distal. Comprimento dos espinhos entre 0,06 e 0,048mm. Distância entre os espinhos principalmente de 0,12 a 0,192 mm. Pólipos não visualizados (tecido perdido).



Figura 5 – Espécime de *Stylopathes columnaris* (Duchassaing, 1870); Barra de escala = 1cm;

Comparações:

Os espinhos da colônia de *Stylopathes columnaris* (Duchassaing, 1870) estudada são peculiares principalmente pelo seu tamanho relativamente pequeno, visto que Opresko 2006 registra espinhos com até 0,1 mm de altura, e na amostra analisada foram encontrados espinhos com comprimento entre 0,03 e 0,06.

Apesar de apresentar a típica formação do túnel, a referida colônia não conservava o poliqueto entre suas pínulas. Wagner 2011 e Pettibone 1991 citam *Bayerpolynoe floridensis* Pettibone, 1991 como comensal obrigatório de *S. columnaris*.

A espécie *S. columnaris* já havia sido registrada para o Brasil, conforme descrito em Opresko 1974, para a fôz do rio Amazonas, como *Antipathes columnaris*. Durante o quinto volume da revisão da ordem Antipatharia, Opresko sugeriu a presença de dois morfótipos dentro da espécie *A. columnaris*, separando o táxon em duas espécies que se diferenciam principalmente pelo padrão de pinulação do coral, *Stylopathes adinocrada* Opresko, 2006 e *Stylopathes columnaris* (Duchassaing, 1870).

O espécime designado para holótipo descrito por Duchassaing, 1870 apresenta as características agrupadas em *S. columnaris*, com subpinulação ocorrendo nas laterais do coral e não se fundindo com o caminho de poliquetos. *S. adinocrada* apresenta um padrão de subpinulação muito mais densa, com subpínulas se anastomosando com o tubo central, formando uma massa cuja ordem das pínulas tornam-se praticamente indistinguíveis.

A espécie *Stylopathes adinocrada* não apresentava registros para a costa brasileira, sendo a costa do Suriname sua distribuição mais meridional. Durante o presente trabalho também foi realizado o primeiro registro desta espécie para o Brasil.

Distribuição: Mar do Caribe (Opresko, 2006), Zona Econômica Exclusiva da Nova Zelândia (Cairns *et al.*, 2009), Foz do rio Amazonas e Bacia Potiguar. Ocorrendo em profundidades entre 73 e 567 m.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O novo registro e as ampliações na distribuição de espécies previamente descritas para a Zona Econômica Exclusiva Brasileira (ZEE), realizados no presente trabalho, evidenciam as grandes disjunções na distribuição desses organismos ao longo da ZEE, uma vez que boa parte das espécies ocorre também no Caribe (Loiola & Castro, 2005; Loiola, 2007). Estas disjunções, contudo, se devem a um menor esforço amostral ou mesmo ausência de estudos no norte, nordeste e extremo sul da ZEE (Cordeiro *et al.*, 2012). Este hiato é apontado não somente para antipatários, mas para todos os demais grupos de corais (Arantes e Medeiros, 2006).

Diante do exposto, fica claro que a riqueza de antipatários no Brasil está subestimada. Desta forma, os dados apresentados reforçam a necessidade do incremento de esforços de amostragem em mar profundo na ZEE brasileira.

REFERÊNCIAS

- ARANTES, R. C. M.; Medeiros, M. S. Primeiro registro de *Anthothela grandiflora* (Sars, 1856) (Cnidaria, Octocorallia, Anthothelidae) no Brasil. **Arquivos do Museu Nacional**, 64(1): 11-17, 2006.
- BO, M., et al. First description of algal mutualistic endosymbiosis in a black coral (Anthozoa: Antipatharia). **Marine Ecology Progress Series**, v.435, p. 1-11; 2011.
- CAIRNS, S.D. et al. Class Anthozoa (Corals, Anemones). In: STERRER W (ed) **Marine fauna and flora of Bermuda. A systematic guide to the identification of marine organisms**. New York, USA: . John Wiley and Sons, 1986. p. 159-194.

CAIRNS, S.D. et al. Phylum Cnidaria: corals, medusae, hydroids, myxozoans, in: GORDON, D.P. (Ed.) **New Zealand inventory of biodiversity: 1. Kingdom Animalia: Radiata, Lophotrochozoa, Deuterostomia.** p 59-101; 2009.

CORDEIRO, R. T. S. et al. First record of *Stichopathes occidentalis* (Gray, 1860) and range extensions of *Antipathes atlantica* Gray, 1857 (Cnidaria: Anthozoa: Antipatharia) in the southwestern Atlantic Ocean. **Check List**, v.8, n.4, p. 826-828, 2012.

ESPINOZA, E.O et al. Forensic analysis of black coral (Order Antipatharia). **Forensic Science International**, v. 216, p. 73–77, 2012.

FRANCE, S. C. M. BRUGLER, M., OPRESKO, D.M. Order Antipatharia. In: DALY, M. et al. The phylum Cnidaria: A review of phylogenetic patterns and diversity 300 years after Linnaeus. **Zootaxa**, v. 1668, p. 136-138, 2007.

LOIOLA, L. L.; CASTRO, C.B. Three new records of Antipatharia (Cnidaria) from Brazil, including the first record of a Schizopathidae. **Boletim do Museu Nacional, série Zoologia**, v. 455, p. 1-10, 2001.

LOIOLA, L.L.; C.B. CASTRO. *Tanacetipathes* Opresko, 2001 (Cnidaria: Antipatharia: Myriopathidae) from Brazil, including two new species. **Zootaxa**, v. 1081, p. 1-31, 2005.

LOIOLA, L.L. Black Corals (Cnidaria: Antipatharia) from Brazil: an overview. Conservation and Adaptive Management of Seamount and Deep-Sea Corals Ecosystems. **Bulletin of Marine Science**, v. 81, n.1, p. 253-264, 2007.

OPRESKO, D. M. Revision of the Antipatharia (Cnidaria: Anthozoa). Part I. Establishment of a new family, Myriopathidae. **Zoologische Mededelingen**, v. 75, p. 343–370, 2001.

OPRESKO, D.M., Redescriptions and reevaluations of the antipatharians described by L.D. de Pourtalès.— **Bulletin of Marine Science**.,v. 22, n.4, p. 950-1017, 1972.

OPRESKO, D.M., **A study of the classification of the Antipatharia (Coelenterata:Anthozoa) with redescriptions of eleven species.**— Ph.D. Dissertation, University of Miami, 193 pp.— Miami, FL.1974.

OPRESKO, D.M. & J.A. SÁNCHEZ. Caribbean Shallow-water Black Corals (Cnidaria: Anthozoa: Antipatharia). **Caribbean Journal of Science**, v. 41, n.2, p: 492-507, 2005.

OPRESKO, D.M. Revision of the Antipatharia (Cnidaria: Anthozoa). Part V. Establishment of a new family, Stylopathidae. **Zoologische Mededelingen**, v. 80-4 n.11, 10.xi.2006: 109-138, fi gs 1-14, 2006.

OPRESKO, D.M. & L.L. LOIOLA. Two New Species of *Chrysopathes* (Cnidaria: Anthozoa: Antipatharia) from the Western Atlantic. **Zootaxa**, v. 1707, p. 49-59, 2008.

PÉREZ, C. D. COSTA, D. L. OPRESKO, D. A new species of *Tanacetipathes* from Brazil, with a redescription of the type species *T. tanacetum* (Pourtales) (Cnidaria, Anthozoa, Antipatharia). **Zootaxa** , v.890, p.1 - 12, 2005.

PETTIBONE MH. Polynoid polychaetes commensal with antipatharian corals. **Proceedings of the Biological Society of Washington**, v. 104, n.4,p:714-726, 1991.

ROBERTS, S. H. M. Deep-sea corals: out of sight, but no longer out of mind. **Frontiers in Ecology and the Environment**, v. 2, n. 3, p. 123-130, 2004.

TAZIOLI, S., BO, M. BOYER, H. Rotinsulu & G. Bavestrello. Ecologia de alguns antipatários comuns a partir do Parque Marinho de Bunaken (North Sulawesi, Indonésia). **Estudos zoológicos** , v.46, p.: 227-241; 2007.

WARNER, G. F. Species descriptions and ecological observations of black corals (Antipatharia) from Trinidad. **Bulletin of Marine Science** 31(1): 147-163, 1981.

WAGNER, D. The Biology and Ecology of Hawaiian Black Corals (Cnidaria: Anthozoa: Hexacorallia: Antipatharia). Tese de Doutorado. University of Hawai'i, USA; págs 1-5, 2011.

CAPÍTULO 2

PRIMEIRO REGISTRO DE *Stylopathes adinocrada* Opresko, 2006 (CNIDARIA: ANTHOZOA) NO ATLÂNTICO SUL OCIDENTAL

Carlos D. Pérez, Manuela M. Lima*, Ralf T. S. Cordeiro,

Grupo de Pesquisas em Antozoários, Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, Rua Alto do Reservatório s/n, Bela Vista, Vitória de Santo Antão, PE-Brasil

*autor para correspondência: ninamanu2010@hotmail.com

RESUMO: A Zona Econômica Exclusiva Brasileira conta com 22 espécies de corais negros registradas, um número considerado subestimado. No presente estudo, reportamos o primeiro registro de ocorrência do coral negro *Stylopathes adinocrada* Opresko, 2006 (Anthozoa: Hexacorallia: Antipatharia) na região. O material foi coletado pela PETROBRAS, a 400 m de profundidade, em uma região conhecida como Bacia Potiguar, no nordeste do Brasil. É fornecida também a primeira descrição da espécie para a região. O presente trabalho reforça a necessidade de maiores esforços de amostragem e estudos taxonômicos com corais do Atlântico Sul Ocidental.

Palavras-chave: Antipatharia, Bacia Potiguar, Coral Negro

INTRODUÇÃO

Corais negros (Filo Cnidaria: Classe Anthozoa: Ordem Antipatharia) são um grupo de corais que ocorre principalmente nos trópicos, sendo mais conspícuos em mar profundo (Espinoza *et al.*, 2012). Os antipatários constituem uma pequena ordem com aproximadamente 230 espécies (Bo *et al.*, 2011). A classificação de Antipatharia é difícil, uma vez que muitas espécies e gêneros foram estabelecidas a partir de espécimes incompletos e sua hierarquia taxonômica não está bem definida nos níveis de família e gênero (Opresko, 2001). Estudos taxonômicos com este grupo no Brasil foram intensificados durante a década de 1990 (Loiola, 2007). Atualmente estão registradas vinte e duas espécies para o Brasil, sendo a maioria dos registros realizados entre 13° e 22° de latitude sul (Loiola, 2007; Cordeiro *et al.*, 2012), mas a diversidade de Antipatharia ainda é pouco conhecida para as áreas do litoral Brasileiro.

Opresko criou em 2006 a família *Stylopathidae*, que agrupa três gêneros e nove espécies (France *et al.*, 2007). A família é distinta pela tendência de suas pínulas ocorrerem em grupos de dois, três ou quatro (France *et al.*, 2007), e suas pínulas e ramificações se fundirem formando um cilindro, ou seja, um “caminho para poliquetos”

(Opresko, 2006). Porém, em relação a associação entre os corais negros desta família e poliquetos, existem poucos estudos que tratam da fauna associada (Tazioli *et. al.*, 2007).

Dentro da família, destaca-se o gênero *Stylopathes* Opresko, 2006, que agrupa espécies anteriormente descritas nos gêneros *Arachnopathes* Duchassaing, 1870; *Antipathes* Duchassaing & Michelotti, 1860; e *Parantipathes* Brook, 1889. No Brasil, apenas uma espécie do gênero, *Stylopathes columnaris* (Duchassaing, 1870), era conhecida até então, com primeiro registro sem local de coleta especificado, e um registro posterior coletado ao largo da foz do Rio Amazonas e identificado por Opresko, encontrado na coleção da “Smithsonian Institution”, Washington (Castro *et. al.*, 2006). No presente estudo são apresentados novos dados sobre a distribuição desses animais no Brasil, através do registro de *Stylopathes adinocrada* Opresko, 2006; na Bacia Potiguar, Rio Grande do Norte.

MATERIAIS E MÉTODOS

A amostra foi coletada através de arrastos feitos pela PETROBRÁS durante o Programa de Caracterização da Megafauna da Bacia Potiguar, que abrangeu a costa leste do Ceará e a costa do Rio Grande do Norte, Nordeste do Brasil, numa região denominada Bacia Potiguar, em maio de 2011. As coletas ocorreram em profundidades de Talude até os 2000 m, embora a amostra em questão tenha sido coletada aos 400m. O material foi fixado em álcool a 70%. Posteriormente, a amostra foi depositada na Coleção de Cnidários do Grupo de Pesquisa em Antozoários (GPA).

Para identificação e descrição da espécie, foram seguidos os procedimentos e caracteres descritos por Loiola e Castro 2005, bem como a diagnose presente em Opresko 2006.

RESULTADOS

***Stylopathes adinocrada* Opresko, 2006**

Diagnose: Coral monopodial e densamente pinulado principalmente até a terceira e quarta ordem. Pínulas primárias arranjadas em três filas. Pínulas secundárias em verticilos de três, em pares, ou ocorrendo sozinhas. Alta ordens de subpinulação predominantemente em pares ou sozinhos. Primárias pínulas não facilmente discerníveis da densa subpinulação. Caminho para poliquetos cilíndrico reticulado estendendo-se ao longo do lado posterior do eixo principal (Opresko, 2006 – adaptado).

Descrição:

Colônia monopodial altamente pinulada com comprimento total de 19,5 cm, com formação central de pínulas fusionadas, formando o “caminho para poliqueto” com um poliqueto presente no tubo. Subpinulação ocorrendo ao longo de toda a pínula primária (Fig 1).

Pínulas primárias organizadas em três filas não distinguíveis facilmente por causa da pinulação densa do coral. Pínulas primárias com tamanho entre 10 e 20 mm.

Número de pínulas secundárias por primária posterior de aproximadamente 11; colônias pinuladas até a quarta ordem. Subpínulas ligeiramente mais abundantes no lado abpolipar das pínulas primárias posteriores, padrão de pinulação mais denso na extremidade proximal das pínulas primárias. Espinhos pequenos, com tamanho médio entre 0,024 mm e 0,048mm, pólipos não conhecidos.



Figura 1 – a) Espécime de *Stylopathes adinocrada* Opresko, 2006; b) Foco na região onde é evidenciada a associação com poliqueto. Barra de escala: a= 1cm; b= 1 cm.

Resumo Taxonômico:

Sinonímia: *Antipathes columnaris*; Opresko, 1974:101-115 (em parte, ver fig. 15).

Localidade tipo: Pequenas Antilhas.

Material tipo: Holótipo: USNM 1092612, Pequenas Antilhas, off Aves Island, 15°30'N, 63°38'W, 360 m. 6.ix.1964, R/V "Oregon" sta. 4994; Parátipo: UMML 7.678, costa do Suriname, 07°28'N, 55°11'W, 134 m, 24.iii.1964, R/V "Oregon" sta. 4305.

Material examinado: Brasil, Bacia Potiguar; 1 colônia, Programa de Caracterização da Megafauna da Bacia Potiguar (RN), 04° 47.8374'S 036° 11.0289'W 423-461 m; Coleção de Cnidária do GPA 203.

Distribuição: Da costa das Bahamas (Opresko, 2006) a costa nordeste brasileira (presente trabalho). Distribuição Batimétrica entre 134 a 708 m.

Considerações:

A espécie *Stylopathes adinocrada* foi uma espécie descrita por Opresko em 2006, na sua revisão da família Antipathidae. Antes estas espécies pertenciam a *Antipathes columnaris*, separada em *Stylopathes adinocrada* e *Stylopathes columnaris* em 2006. Segundo Opresko 2006, as espécies diferem entre si principalmente pelo arranjo das pínulas do coral. *S. adinocrada* apresenta um padrão de pinulação mais denso, encontrado na amostra estudada.

Para *Antipathes columnaris* (Duchassaing, 1870) já havia sido realizado um registro na costa brasileira por Opresko em 1974, para a região da foz do rio Amazonas, após a formação da família Stylopathidae o registro ficou incluso na espécie *Stylopathes columnaris*.

Em relação a epibiose, segundo a doutora Marzia BO, as colônias de antipatários sempre têm sido relatadas como verdadeiros oásis para outros organismos. Caracterizada pela simbiose com poliquetos, o arranjo tubular das pínulas da família Stylopathidae é utilizado como refúgio permanente para estes animais. Segundo a Marzia BO, os poliquetos comensais podem estimular e direcionar o crescimento destas galerias.

Molodtsova e Budaeva 2007 citam que a taxonomia tradicional da ordem, baseada na morfometria dos epínulos e arranjo das pínulas do coral deve ser utilizada com cautela nas análises de colônias envolvidas em associações com poliquetos. O eixo proteico dos antipatários não é uma característica estável e pode ser influenciado por poliquetos associados bem como outros organismos simbióticos.

A proximidade geográfica com Caribe e a similaridade da composição faunística, já confirmada para outros grupos de corais, levam a crer que a riqueza de antipatários no Brasil e, principalmente, nas regiões Norte e Nordeste, está subestimada. Desta forma, os dados apresentados reforçam a necessidade do incremento de esforços de amostragem em mar profundo na ZEE brasileira (Cordeiro *et al.*, 2012).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bo, M., Baker, A. C., Gaino, E., Wirshing, H. H., Scoccia, F., & Bavestrello, G. First description of algal mutualistic endosymbiosis in a black coral (Anthozoa: Antipatharia). **Marine Ecology Progress Series**, 435, 1-11; 2011.

Bo, M. Corais Negros Parte Dois: Ecologia. Coral Science. Disponível em <<http://www.coralscience.org/main/articles/reef-species-4/black-corals-part-two>> Acesso em 28/02/2014.

Cordeiro, R. T. S., Maranhão, H. A., da Silva Lima, S. T., & Pérez, C. D. First record of *Stichopathes occidentalis* (Gray, 1860) and range extensions of *Antipathes atlantica* Gray, 1857 (Cnidaria: Anthozoa: Antipatharia) in the southwestern Atlantic Ocean. **Check List**, 8(4), 826-828, 2012.

Espinoza, E.O; Scanlan, M.D; McClure, P.J; Baker, B.W. Forensic analysis of black coral (Order Antipatharia). **Forensic Science International**, 216: 73–77, 2012.

Loiola, L.L. & C.B. Castro. *Tanacetipathes* Opresko, 2001 (Cnidaria: Antipatharia: Myriopathidae) from Brazil, including two new species. **Zootaxa** 1081: 1-31, 2005.

Loiola, L.L. Black Corals (Cnidaria: Antipatharia) from Brazil: an overview. Conservation and Adaptive Management of Seamount and Deep-Sea Corals Ecosystems. **Bulletin of Marine Science** 81(1): 253-264, 2007.

Molodtsova, T. & Budaeva, N. Modifications of corallum morphology in black corals as an effect of associated fauna. **Bulletin of Marine Science**, v. 81, n. 3, p. 469-480, 2007.

Opresko, D.M. Revision of the Antipatharia (Cnidaria: Anthozoa). Part I. Establishment of a new family, Myriopathidae. **Zoologische Mededelingen** 75: 343–370, 2001.

Opresko, D.M. Revision of the Antipatharia (Cnidaria: Anthozoa). Part V. Establishment of a new family, Stylopathidae. **Zoologische Mededelingen** 80-4 (11), 10.xi.2006: 109-138, fi gs 1-14, 2006.

S. C. France, M. Brugler & D. Opresko. Order Antipatharia. In: DALY, M. et al. The phylum Cnidaria: A review of phylogenetic patterns and diversity 300 years after Linnaeus. **Zootaxa**, v. 1668, p. 136-138, 2007.

S. Tazioli, M. Bo, M. Boyer, H. Rotinsulu & G. Bavestrello. Ecologia de alguns antipatários comuns a partir do Parque Marinho de Bunaken (North Sulawesi, Indonésia). **estudos zoológicos** , 46: 227-241; 2007.