



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS  
DEPARTAMENTO DE ZOOLOGIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOLOGIA ANIMAL  
MESTRADO EM BIOLOGIA ANIMAL

RALF TARCISO SILVA CORDEIRO

TAXONOMIA E DISTRIBUIÇÃO DE OCTOCORAIS DA PLATAFORMA  
CONTINENTAL E TALUDE NORTE E NORDESTE DO BRASIL

Recife, 2012

RALF TARCISO SILVA CORDEIRO

TAXONOMIA E DISTRIBUIÇÃO DE OCTOCORAIS DA PLATAFORMA  
CONTINENTAL E TALUDE NORTE E NORDESTE DO BRASIL

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal da Universidade Federal de Pernambuco, como parte dos requisitos para obtenção do grau de Mestre em Ciências Biológicas na área de Biologia Animal.

ORIENTADOR: DR. CARLOS DANIEL PÉREZ

Recife, 2012

**Cordeiro, Ralf Tarcísio Silva**

**Taxonomia e distribuição de octocorais da Plataforma Continental e talude Norte e Nordeste do Brasil/ Ralf Tarcísio Silva Cordeiro– Recife: O Autor, 2012.**

**131 folhas : il., fig., tab.**

**Orientador: Carlos Daniel Pérez**

**Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Ciências Biológicas, Biologia Animal, 2012.**

**Inclui bibliografia e glossário**

- 1. Celenterado 2. Taxonomia animal 3. Norte, Brasil 4. Nordeste, Brasil I. Pérez, Carlos Daniel (orientador) II. Título**

**593.6**

**CDD (22.ed.)**

**UFPE/CCB- 2012- 223**

RALF TARCISO SILVA CORDEIRO

TAXONOMIA E DISTRIBUIÇÃO DE OCTOCORAIS DA PLATAFORMA  
CONTINENTAL E TALUDE NORTE E NORDESTE DO BRASIL

Aprovada por:

---

Dra. Fernanda Maria Duarte Amaral – UFRPE

---

Dr. Ulisses dos Santos Pinheiro – UFPE

---

Dra. Paula Braga Gomes – UFRPE

**Suplentes**

---

Dr. José Roberto Botelho de Souza – UFPE

---

Dra. Cristiane Maria Rocha Farrapeira – UFRPE

Recife, 24 de fevereiro de 2012

Dedico este trabalho às mulheres da minha vida:  
Ana M. da Silva (mãe) e Karina T. S. Bezerra  
(noiva), pelo amor, paciência e dedicação de  
ambas.

## AGRADECIMENTOS

A Deus (יהוה-יה), Supremo arquiteto do pesquisador e do assunto de estudo.

À minha família (mãe e noiva), pelo carinho e paciência dedicados.

Ao grande amigo e orientador, Dr. Carlos Pérez, por todo conhecimento transmitido, incentivo e companheirismo. Boa parte da energia que gerou este trabalho é devido à sua motivação. Muito obrigado.

À professora e amiga, Dra. Fernanda Amaral, minha “mãe científica”, a quem devo muito por ter me iniciado no interesse pelo mar e, além de tudo, pelos corais.

Ao amigo Dr. Marcelo Visentini Kitahara, com quem aprendi muito nesses dois últimos anos e de quem sempre recebi palavras de incentivo.

Ao amigo David Henrique, pela amizade, companhia de laboratório, e ajuda em algumas identificações. Além da iniciação aos termos e metodologias transmitidos ainda no começo do projeto.

À MSc. Bárbara M. Neves, por me ajudar na minha primeira identificação.

Ao Dr. José Souto (UFPA), por permitir o acesso aos lotes coletados durante o Projeto Piatam Oceano.

Ao Dr. Clóvis B. Castro (MNRJ), por me permitir o acesso à coleção de cnidários do Museu Nacional, assim como por disponibilizar as dependências do Laboratório de Celenterologia.

Ao Dr. Stephen Cairns (Smithsonian Institution), pela paciência e solicitude, em me tirar dúvidas em diversos momentos.

Ao amigo José Renato, por me hospedar, durante a visita ao Rio de Janeiro. Assim como pela empolgação e ajuda com fotos e identificação.

Ao Dr. Alberto Lindner, por me receber em seu laboratório e por me dedicar um pouco do seu tempo. De maneira semelhante, à Maria Eduarda (Duda) por ter me hospedado durante o mesmo período.

Ao Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal, por toda estrutura fornecida (disciplinas e professores).

Ao Dr. Ulisses dos Santos Pinheiro, pelas opiniões que permitiram que este trabalho chegasse à sua forma atual.

Ao CNPq, pela bolsa de mestrado concedida nesses dois últimos anos.

A toda a família acadêmica que me acompanhou durante os últimos seis anos (Laristas, GPetos e agregados). Sou grato a Deus por conhecer cada um de vocês. No GPA, agradeço, principalmente ao Vithor, por me hospedar (morar) em sua casa e ao Diego Leonel (Bigode), pelas diversas caronas e amizade construída.

Evitando citar mais nomes, para não ser injusto, agradeço a todos que, de uma forma ou de outra, me incentivaram e/ou me ajudaram no desenvolvimento deste trabalho.

Muito obrigado!

## RESUMO

Pouco se conhece acerca da fauna de octocorais de mar profundo na Zona Econômica Exclusiva (ZEE) brasileira, deixando sua riqueza subestimada. Maior parte dos estudos sobre esses organismos são baseados nas regiões sudeste e sul do país. Sendo assim, o registro das distribuições de várias espécies de octocorais é disjunto entre as províncias Caribenha/ Antilhana e o Sudeste/Sul do país. Desta forma, o presente estudo objetivou caracterizar taxonomicamente a fauna de octocorais das regiões Norte e Nordeste do Brasil, com base no exame de espécimes coletados em duas campanhas oceanográficas recentemente realizadas (2008 e 2011, respectivamente), e a partir de listagem de organismos previamente citados pela literatura. Assim, é descrita uma possível nova espécie do Gênero *Nidalia* Gray, 1834, e as espécies *Chrysogorgia fewkesi*, *Chrysogorgia spiculosa*, *Nicella gracilis*, *Riisea paniculata*, *Callogorgia gilberti* e *Callogorgia gracilis* são, pela primeira vez, registradas na ZEE brasileira. As duas últimas representam o primeiro registro do Gênero *Callogorgia* no Atlântico Sul Ocidental. Uma análise de agrupamento de espécies por batimetria (UPGMA – Bray Curtis) mostrou três grupos distintos, que representam octocorais ocorrentes em Plataforma Continental, exclusivamente recifais, e espécies exclusivas de Talude. Cada grupo engloba, respectivamente, 61,5%, 13,8% e 24,7% da riqueza total das regiões Norte e Nordeste. Por fim, quando somadas, essas regiões são responsáveis por 80% de toda a riqueza de octocorais do Brasil, o que reforça a necessidade de intensificação de estudos de levantamento nelas.

**Palavras-chave:** Octocorallia; Norte e Nordeste do Brasil; Piatam; Bacia Potiguar; Talude.



## ABSTRACT

The deep-water octocoral fauna of Brazilian Exclusive Economic Zone is poorly known and the richness underestimated. Most of the studies on these organisms in Brazil are based in explorations in southern region. Thus, the register of distributions of many species is disjunct between Caribbean/ Antilles and Southern Brazil. Therefore, the present study aimed explore taxonomically the octocoral fauna from the northern Brazil, based in species collected by two Oceanographic campaigns recently made and from a list of organisms previously mentioned in the literature. So, a probable new species of the Genus *Nidalia* Gray, 1834 is described, and species *Chrysogorgia fewkesi*, *Chrysogorgia spiculosa*, *Nicella gracilis*, *Riisea paniculata*, *Callogorgia gilberti* and *Callogorgia gracilis* are, for the first time, registered in Brazilian EEZ. The last two are the first record of the Genus *Callogorgia* in Southwestern Atlantic. A cluster analysis shows three bathymetric groups, that represents octocorals from Continental Shelf, Exclusively reef octocorals and species exclusive from continental slope. Each group includes, respectively, 61,5%, 13,8% and 24,7% of total richness of Northern Brazil. Finally, this region comprises 80% of total richness of brazilian octocorals. This enforces the need of intensification of the surveys in this region.

**Keywords:** Octocorallia; North and Northeast Brazil; Continental slope.

## LISTA DE FIGURAS

- Figura 1.** Octocorais da Ordem Alcyonacea Lamouroux, 1816. *Nidalia* sp.: A: colônia completa; B: detalhe do capítulo; C: escleritos grandes da lateral do tronco; D: detalhe da armadura antocodial. *Telestula kuekenthali* Weinberg, 1990: E: detalhe do pólipó; F: colônia completa. **15**
- Figura 2.** Escleritos de *Nidalia* sp.: A-B: fusos do tronco; C-D: fusos da coroa; E-F: fusos do capítulo. **16**
- Figura 3.** Escleritos de *Telestula kuekenthali* Weinberg, 1990. A-B: fusos irregulares da parede do pólipó; C-D: fusos tentaculares; E-G: fusos do antocódio; H-I: cruces da parede. **19**
- Figura 4.** Escleritos de *Chrysogorgia fewkesi* Verrill, 1883. A-C: fusos da parede do pólipó; D: escama tentacular; E-G: escamas do cenênquima. **22**
- Figura 5.** Chrysogorgiidae Verrill, 1883 coletados na Bacia Potiguar, Brasil. A: *Chrysogorgia multiflora* Deichmann, 1936; B-C: *Stephanogorgia* sp.; D: *Chrysogorgia spiculosa* (Verrill, 1883). **24**
- Figura 6.** Escleritos de *Chrysogorgia multiflora* Deichmann, 1936. A-F: fusos achatados da parede do pólipó; G-J: escamas do cenênquima; K-L: escamas tentaculares. **25**
- Figura 07.** Escleritos de *Chrysogorgia spiculosa* (Verrill, 1883). A-E: fusos da parede do pólipó; F-G: placas da parede; H-J: placas do cenênquima; K-M: placas tentaculares. **28**
- Figura 8.** *Viminella* spp. coletados no norte do Brasil e na Bacia Potiguar, nordeste do Brasil A: *Viminella* sp. (Duchassaing & Michelotti, 1864); B-D: *Viminella elongata* (Pallas, 1766) nov. comb. **32**
- Figura 9.** Escleritos de *Viminella elongata* (Pallas, 1766) nov. comb. A-B: Cabeças-duplas do cálice; C-D: cabeças-duplas do cenênquima; E-F: fusos e bastões achatados do cenênquima; H-K: escleritos da camada axial. **34**
- Figura 10.** Escleritos de *Viminella* sp. A-B: cabeças-duplas do cenênquima; C: cabeça-dupla do cálice; E-F: bastões achatados do cenênquima interno. **37**
- Figura 11.** Ellisellidae Gray, 1859 ramificados coletados na Bacia Potiguar, Brasil. A: *Nicella guadalupensis* (Duchassaing & Michelotti, 1860); B: *Riisea paniculata* Duchassaing & Michelotti, 1860; C: fragmento de *Nicella gracilis* Cairns, 2007. **39**
- Figura 12.** Escleritos de *Nicella guadalupensis* (Duchassaing & Michelotti, 1860). A-C: cabeças-duplas do cenênquima; D-F: fusos do cálice; E-F: escleritos faríngeais. **41**
- Figura 13.** Escleritos de *Nicella gracilis* Cairns, 2007. A-B: cabeças-duplas do cenênquima; C-D: bastões achatados do cenênquima; E-F: fusos do cálice; G-H: escleritos faríngeais. **44**
- Figura 14.** Escleritos de *Riisea paniculata* Duchassaing & Michelotti, 1860. A-C: cabeças-duplas do cenênquima; D-E: fusos do cenênquima; F: bastão achatado do cálice; G: bastão do cálice; H: faríngeal. **46**
- Figura 15.** Isididae Lamouroux, 1812 coletados na Bacia Potiguar, Brasil. A: *Acanella arbuscula* (Johnson, 1862); B: *Keratoisis* sp.; C-D: *Keratoisis* cf. *flexibilis* (Pourtales, 1868) **49**
- Figura 16.** Escleritos de *Acanella arbuscula* (Johnson, 1862). A-B: fusos **52**

- espinhosos do pólipo; C,F: fusos da parede do pólipo; D-E: escamas do cenênquima.
- Figura 17.** Escleritos de *Keratoisis cf. flexibilis* (Pourtalès, 1868). A-B: fusos do cenênquima; C: fuso do pólipo; D-E: bastões do pólipo; F: escamas tentaculares. **57**
- Figura 18.** Primnoidae Milne Edwards, 1857 coletados na Bacia Potiguar, Brasil. A: *Callogorgia gracilis* (Milne Edwards & Haime, 1857); B: *Callogorgia gilberti* Nutting, 1908; C: *Primnoella polita* Deichmann, 1936; D: *Plumarella* sp. **59**
- Figura 19.** Escleritos de *Callogorgia gracilis* (Milne Edwards & Haime, 1857). A-B: escamas marginais; C-D: escamas da parede do pólipo; E: escama do cenênquima. **61**
- Figura 20.** Escleritos de *Callogorgia gilberti* Nutting, 1908. A: escama opercular; B-C: escamas marginais; D: escamas do cenênquima. **63**
- Figura 21.** Escleritos de *Primnoella polita* Deichmann, 1936. A-B: escamas marginais; C: escama opercular; D-F: escamas da parede do pólipo e do cenênquima. **67**
- Figura 22.** Escleritos de *Plumarella* sp. A-B: escamas marginais; C, F: escamas operculares; D-E: escamas da parede do pólipo e cenênquima. **71**
- Figura 23.** Plexauridae Gray, 1859 do Norte e Nordeste do Brasil. A: *Paramuricea* sp. Verrill, 1883; B: *Scleracis guadalupensis* (Duchassaing & Michelotti, 1860) (Bacia Potiguar); C, D: *Placogorgia atlantica* Wright & Studer, 1889; E: *S. guadalupensis* (Amapá); F: *Thesea bicolor* Deichmann, 1936; G: Escleritos de do cenênquima de *T. bicolor*; H: escleritos do cenênquima de *T. gracilis* (Gray, 1868); I, J: *T. gracilis*. **81**
- Figura 24.** Escleritos de *Placogorgia atlantica* Wright & Studer, 1889. A-B: fusos do cenênquima; C-F: placas do cenênquima; G: placa do cálice; H: fuso do cálice; J: bastão tentacular. **84**
- Figura 25.** Escleritos de *Scleracis guadalupensis* (Duchassaing & Michelotti, 1860). A-B: fusos do cenênquima; C-D: fusos do cálice; E-F: fusos tentaculares. **88**
- Figura 26.** Escleritos de *Thesea bicolor* Deichman, 1936. A-B: fusos robustos do cenênquima; C-D: fusos do cenênquima interno; E-F: fusos do cálice. **92**
- Figura 27.** Escleritos de *Thesea gracilis* (Gray, 1868). A-B: fusos robustos do cenênquima externo; C, E: fusos curvo do cálice; D, F: fusos do cenênquima interno. **94**
- Figura 28.** Penatuláceo *Umbellula thomsoni* Kölliker, 1874, coletado na Bacia Potiguar, Brasil, 2.000 m. A: Colônia completa; B: Detalhe do polipário. **97**
- Figura 29.** Riqueza de octocorais das regiões Norte e Nordeste do Brasil de acordo com faixas batimétricas de 50 m, cada. **104**
- Figura 30.** Análise de agrupamento (Bray-Curtis) de faixas batimétricas de acordo com composição faunística. Grupo I (caixa vermelha): espécies com ocorrência principalmente até os 200 m de profundidade; Grupo II (caixa azul): espécies associadas a recifes rasos; Grupo III (caixa laranja): espécies de Talude. **106**

## LISTA DE TABELAS

- Tabela 01.** Lista das 67 espécies de octocorais ocorrentes no Norte e/ou Nordeste do Brasil, com suas respectivas distribuições geográficas e batimétricas. A distribuição no Brasil é dada de acordo com a costa do estado onde o organismo foi registrado. Demais localidades: 1: Leste do EUA; 2: Golfo do México; 3: Caribe; 4: Guianas; 5: Antilhas; 6: Suriname; 7: Atlântico Oriental; 8: Indo-Pacífico; 9: Oeste dos EUA; 10: Cosmopolita. A batimetria é dada em metros. **Negrito:** novos registros para o país. *\*Espécies endêmicas. (?) Dado desconhecido.* **100**
- Tabela 02.** Riqueza de espécies de Octocorallia por estados, em estudos realizados na última década. No presente estudo, os dados bibliográficos somados às novas ocorrências. Estados do Norte e Nordeste do Brasil: AP: Amapá; PA: Pará; MA: Maranhão; PI: Piauí; CE: Ceará; RN: Rio Grande do Norte; PB: Paraíba; PE: Pernambuco; AL: Alagoas; SE: Sergipe; BA: Bahia. **109**

## **LISTA DE QUADROS**

**Quadro 01.** Lista de morfótipos citados para as regiões Norte e Nordeste do Brasil. **103**

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>1</b>
a. <b>Diversidade dos grupos de corais.....</b>	<b>1</b>
b. <b>A Subclasse Octocorallia.....</b>	<b>1</b>
c. <b>Diversidade de Octocorallia no Brasil.....</b>	<b>4</b>
<b>2. OBJETIVOS.....</b>	<b>8</b>
a. <b>Objetivo Geral.....</b>	<b>8</b>
b. <b>Objetivos específicos.....</b>	<b>8</b>
<b>3. MATERIAL E MÉTODOS.....</b>	<b>9</b>
a. <b>Procedência dos exemplares.....</b>	<b>9</b>
b. <b>Caracteres estudados.....</b>	<b>10</b>
c. <b>Análise de agrupamento.....</b>	<b>11</b>
<b>4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>13</b>
<b>4.1 Resultados Taxonômicos.....</b>	<b>13</b>
<b>Família NIDALIIDAE Gray, 1869.....</b>	<b>13</b>
Gênero <i>Nidalia</i> Gray, 1835.....	13
<i>Nidalia</i> sp.....	13
<b>Família CLAVULARIIDAE Hickson, 1894.....</b>	<b>17</b>
Gênero <i>Telestula</i> Madsen, 1944.....	17
<i>Telestula kuekenthali</i> Weinberg, 1990.....	17
<b>Família CHRYSOGORGIIDAE Verrill, 1883.....</b>	<b>20</b>
Gênero <i>Chrysogorgia</i> Duchassaing & Michelotti, 1864.....	20
<i>Chrysogorgia fewkesi</i> Verrill, 1883.....	20

<i>Chrysogorgia multiflora</i> Deichmann, 1936 .....	23
<i>Chrysogorgia spiculosa</i> (Verrill, 1883) .....	26
Gênero <i>Stephanogorgia</i> Bayer & Muzik, 1976.....	29
<i>Stephanogorgia</i> sp.....	29
Família ELLISELLIDAE Gray, 1859.....	30
Gênero <i>Viminella</i> Gray, 1870.....	30
<i>Viminella elongata</i> (Pallas, 1766) nov. comb.....	33
<i>Viminella</i> sp.....	35
Gênero <i>Nicella</i> Gray, 1870.....	38
<i>Nicella guadalupensis</i> (Duchassaing & Michelotti, 1860).....	40
<i>Nicella gracilis</i> Cairns, 2007.....	42
Gênero <i>Riisea</i> Duchassaing & Michelotti, 1860.....	45
<i>Riisea paniculata</i> Duchassaing & Michelotti, 1860.....	45
<b>Família ISIDIDAE Lamouroux, 1812.....</b>	<b>48</b>
Subfamília KERATOISIDINAE Gray, 1870.....	48
Gênero <i>Acanella</i> Gray, 1870.....	49
<i>Acanella arbuscula</i> (Johnson, 1862) .....	50
Gênero <i>Keratoisis</i> Wright, 1869.....	53
<i>Keratoisis</i> sp. ....	54
<i>Keratoisis</i> cf. <i>flexibilis</i> (Pourtalès, 1868).....	55
<b>Família PRIMNOIDAE Milne Edwards, 1857.....</b>	<b>58</b>
Gênero <i>Callogorgia</i> Gray, 1858.....	58
<i>Callogorgia gracilis</i> (Milne Edwards & Haime, 1857).....	58
<i>Callogorgia gilberti</i> Nutting, 1908.....	62

Gênero <i>Primnoella</i> Gray, 1858.....	64
<i>Primnoella polita</i> Deichmann, 1936.....	65
Gênero <i>Plumarella</i> Gray, 1870.....	68
<i>Plumarella</i> sp. ....	68
<b>Família ACANTHOGORGIIDAE Gray, 1859.....</b>	<b>72</b>
Gênero <i>Acanthogorgia</i> Gray, 1857.....	73
<i>Acanthogorgia aspera</i> Pourtalès, 1867.....	73
<i>Acanthogorgia schrammi</i> (Duchassaing & Michelotti, 1864).....	74
<b>Família PLEXAURIDAE Gray, 1859.....</b>	<b>75</b>
Gênero <i>Muriceopsis</i> Aurivillius, 1931.....	75
<i>Muriceopsis petila</i> Bayer, 1961.....	75
Gênero <i>Paramuricea</i> Koelliker, 1865.....	77
<i>Paramuricea placomus</i> (Linnaeus, 1758) .....	77
Gênero <i>Bebryce</i> Pihilippi, 1841.....	78
<i>Bebryce cinerea</i> Deichman, 1936.....	79
Gênero <i>Placogorgia</i> Wright & Studer, 1889.....	82
<i>Placogorgia atlantica</i> Wright & Studer, 1889.....	82
Gênero <i>Scleracis</i> Kükenthal, 1919.....	85
<i>Scleracis guadalupensis</i> (Duchassaing & Michelotti, 1860).....	85
Gênero <i>Swiftia</i> Duchassaing & Michelotti, 1864.....	89
<i>Swiftia exserta</i> (Ellis & Solander, 1786).....	89
Gênero <i>Thesea</i> Duchassaing & Michelotti, 1860.....	90
<i>Thesea bicolor</i> Deichmann, 1936.....	91
<i>Thesea gracilis</i> (Gray, 1868).....	93



Ordem PENNATULACEA Verrill, 1865.....	95
Subordem SESSILIFLORAE Kükenthal, 1915.....	95
Família UMBELLULIDAE Kölliker, 1880.....	95
Gênero <i>Umbellula</i> Gray, 1870.....	95
<i>Umbellula thomsoni</i> Kölliker, 1874.....	95
<b>a. Algumas considerações sobre a distribuição de octocorais no Norte e Nordeste do Brasil.....</b>	<b>99</b>
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>110</b>
<b>6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>111</b>
<b>7. GLOSSÁRIO DE TERMOS TÉCNICOS.....</b>	<b>129</b>

## **1. INTRODUÇÃO**

### **1.1 Diversidade dos grupos de corais**

O termo coral, de origem, provavelmente, hebraica, foi amplamente usado ao longo da história para se referir a uma infinidade de organismos marinhos, incluindo briozoários, foraminíferos, poríferos e até mesmo algas calcárias (HICKSON, 1924; CAIRNS, 2007a). Atualmente, a expressão não tem valor taxonômico, sendo definida *sensu lato* como “cnidários das classes Anthozoa ou Hydrozoa capazes de secretar esqueleto calcário ou córneo” (HETZEL e CASTRO, 1994). Neste sentido, portanto, enquadram-se como corais, na Classe Anthozoa, os escleractínios (Ordem Scleractinia), os corais negros (Ordem Antipatharia) e os corais moles ou octocorais (Subclasse Octocorallia) (CAIRNS, 2007a).

A subclasse Octocorallia corresponde ao maior grupo de corais conhecido, com cerca de 47 famílias e 340 gêneros recentes e válidos (WILLIAMS e CAIRNS, 2005; MCFADDEN et al., 2006, 2010; DALY et al. 2007).

### **1.2 A Subclasse Octocorallia**

Os octocorais têm como autapomorfia, invariavelmente, a presença de oito tentáculos e oito mesentérios completos em seus pólipos (McFADDEN, 2007). A presença de pínulas nos tentáculos, por sua vez, pode ser um caráter variável (ALDERSLADE e McFADDEN, 2007). As formas, tamanho, distribuição ou mesmo a presença de escleritos (estruturas microscópicas calcárias de origem ectodérmica) estão entre os principais caracteres utilizados na taxonomia dos Octocorallia (PIRES et al., 2007).

Com exceção de uma espécie, *Taiaroa tauhou* Bayer & Muzik, 1976, todos octocorais são organismos coloniais (BAYER e MUZIK, 1976). Suas colônias variam em composição, forma e tamanho, com representantes, como *Paragorgia arborea* (Linnaeus, 1758), que podem atingir até 10 metros de altura (LUMSDEN et al., 2007).

As colônias podem ser compostas por pólipos monomórficos e/ou dimórficos (BAYER, 1973). Quando monomórficas, elas apresentam apenas autozoóides, que são pólipos responsáveis pela digestão, reprodução e defesa da colônia (ACHITUV e BENAYAHU, 1990). Nos dimórficos, além dos autozoóides, podem ser encontrados os sifonozoóides, que são pólipos sem a capacidade de digestão, com volume e tentáculos drasticamente reduzidos e uma sifonogliffe (sulco ciliado ao longo da faringe) bastante desenvolvida, sendo responsáveis pela circulação de água na colônia, podendo, também, suportar gônadas (BAYER, 1973).

Os pólipos apresentam duas porções principais: o antocórdio e a antostele (BAYER et al., 1983). O primeiro corresponde à porção retrátil do indivíduo (distal) e a segunda, à cavidade do cenênquima que comporta o corpo polipar (proximal) (FABRICIUS e ALDERSLADE, 2001).

Atualmente, os octocorais são agrupados em três ordens distintas (FABRICIUS e ALDERSLADE, 2001):

- Alcyonacea Lamouroux, 1812: octocorais coloniais, com ou sem suporte esquelético axial (corais moles) ou com eixo esquelético protéico ou calcítico (gorgônias ou leques-do-mar) (McFADDEN, 2007).

- Helioporacea Bock, 1938 (corais azuis): formam colônias calcárias (na forma de aragonita), maciças e sem escleritos, nas quais os pólipos são unidos por estolões em forma de fita ou um *coenosteum* comum (ver Glossário) (BAYER, 1981).

- Pennatulacea Verrill, 1865 (canetas ou penas-do-mar): caracterizados por apresentarem um pólipó primário diferenciado em um pé muscular. Este é responsável pela fixação da colônia em substrato inconsolidado que, distalmente, forma uma raque. Desta, partem folhas políparas, verticilos ou pólipos secundários diretamente ligados à raque (WILLIAMS, 2011).

No Brasil, a maior riqueza de espécies pertence à Ordem Alcyonacea, com mais de 70 espécies. A Ordem Pennatulacea possui apenas 10 representantes registrados até então, não havendo registros de corais azuis na região.

### 1.3 Diversidade de Octocorallia no Brasil

A Zona Econômica Exclusiva (ZEE) Brasileira –zona marinha que se estende até 200 milhas náuticas do mar territorial (SOUZA, 1999)– embora com um histórico de mais de 150 anos de expedições oceanográficas, ainda tem pouco de sua Plataforma Continental explorada, menos ainda o seu Talude. A Plataforma se inicia na região entremarés e é comumente limitada pela isóbata de 200 m de profundidade (gradiente topográfico inferior a 1:1000), enquanto o Talude possui declive muito mais pronunciado (gradiente médio de 1:15), indo desde a quebra da Plataforma Continental aos sopés e zonas abissais (PALMA, 1984; BATISTA NETO e SILVA, 2004)

Na ZEE brasileira, maior parte dos estudos sobre a fauna coralínea de profundidade é concentrada nas regiões sul e sudeste do país (ver Kitahara et al., 2009). A região que possui o Talude mais conhecido em relação à sua fauna coralínea até então, provavelmente, é a Bacia de Campos, no Rio de Janeiro (PIRES e CASTRO, 2010).

Uma questão que tem sido confirmada nas últimas décadas é que existem mais espécies de corais em águas profundas e frias que em recifes tropicais rasos (ROBERTS et al., 2009). No entanto, pouco se sabe a respeito do fluxo gênico dessas populações ou mesmo de mecanismos de especiação e endemismo em mar profundo (THOMA et al., 2009). O conhecimento acerca da composição coralínea nessas zonas, no Brasil, ainda é considerado insuficiente e sua riqueza subestimada (CASTRO et al., 2006; KITAHARA, 2007; PIRES e CASTRO, 2010).

Medeiros (2005) estimou a completude do conhecimento da riqueza de octocorais da costa brasileira e afirmou que a riqueza de espécies na região é, provavelmente, 50% maior que a conhecida.

O fato de o conhecimento acerca da fauna de octocorais no Brasil ainda ser escasso já era pontuado desde a década de 1980 (BAYER,1981; PÉREZ, 2005). Uma série de trabalhos recentes, porém, tem revelado uma riqueza de espécies cada vez maior.

Na última década, por exemplo, podemos mencionar os esforços de Castro e Medeiros (2001), que revisaram a Ordem Pennatulacea no Brasil e registraram, pela primeira vez, as família Pennatulidae Ehrenberg, 1834 e Umbellulidae Kölliker, 1880 no Brasil; Castro et al. (2003), que registraram a ocorrência da Família Coralliidae, através de *Corallium medea* Bayer, 1964 coletada ao largo de Trindade (ES); Medeiros (2005), por sua vez, estudou octocorais da Plataforma, Talude e bancos oceânicos ao largo do Brasil, registrando sete novas espécies, das quais apenas *Muriceopsis metaclados* Castro, Medeiros & Loiola, 2010, *Stephanogorgia rattoi* Castro, Medeiros & Loiola, 2010 e *Trichogorgia brasiliensis* Castro, Medeiros & Loiola, 2010 foram publicadas [em Castro et al. (2010)], 30 novos registros de gêneros e 13 de espécies também foram adicionados no referido trabalho.

Arantes (2006) estudou a taxonomia e as associações dos octocorais da Família Primnoidae Milne Edwards, 1857 na Bacia de Campos (RJ), acrescentando a ocorrência de cinco gêneros, por meio das espécies: *Calyptrophora pillsburyae* Bayer, 2001, *Candidella imbricata* (Johnson, 1862), *Dasytenella acanthina* (Wright & Studer, 1889) *Narella alvinae* Cairns & Bayer, 2003 e *Thouarella diadema* Cairns, 2006 (como *Plumarella aculeata* Cairns & Bayer, 2004).

Arantes e Medeiros (2006) mencionaram, pela primeira vez, a ocorrência *Anthothela grandiflora* (Sars, 1856) no país.

Castro et al. (2006) citaram a ocorrência de seis famílias no país, sem registro pretérito, além de diversas ocorrências de gênero e/ou espécie. Por último, Pires e Castro (2010), registraram *Telestula kuekenthali* Weinberg, 1990, *Anthoptilum murrayi* Kölliker, 1880, *Isidella longiflora* (Verrill, 1883) e confirmaram a ocorrência de *Paragorgia johnsoni* (Gray, 1862), mencionada anteriormente por Grasshoff (1980) como *Paragorgia cf. johnsoni*.

Os trabalhos existentes têm demonstrado grandes semelhanças entre a fauna coralínea brasileira e caribenha/ antilhana e, em segundo lugar, com a província subantártica, sendo, provavelmente, uma área de transição entre ambas (BAYER, 1961; CASTRO, 1990a; SILVA e PÉREZ, 2002; KITAHARA, 2007).

Apesar de serem mais próximos às Antilhas e Caribe, o Norte e Nordeste do Brasil, segundo Silva e Pérez (2002), teriam representação de apenas 28,8% e 42,3%, respectivamente, de todas as espécies registradas para o país. O que implica em registros disjuntos das distribuições de várias espécies de octocorais entre as regiões caribenha/ antilhana e Sudeste/Sul do país.

Pérez (2005), contudo, citou a ocorrência de *Leptogorgia punicea* (Milne Edwards & Haime, 1857) no Maranhão, anteriormente conhecida apenas do sul da Bahia até Santa Catarina. Em seguida, Almeida et al. (2005) fizeram um levantamento dos octocorais do Maranhão, contabilizando sete espécies. Cairns (2007b) registrou as espécies *Nicella americana* Toeplitz in Kükenthal, 1919 e *N. goreau* Bayer, 1973 ao largo do Maranhão. Pérez e Neves (2007) relataram, pela primeira vez, *Tripalea clavaria* (Studer, 1878) no Nordeste do Brasil, ao largo da Bahia. Neves (2010), ao estudar octocorais de Plataforma Continental, descreveu uma nova espécie do Gênero *Sclerobelemnon* Kölliker, 1872 (NEVES e PÉREZ, no prelo) e constatou expansões nas

distribuições de várias outras, colaborando para o preenchimento de diversas lacunas de distribuição.

Castro et al. (2010), ao realizarem um estudo sobre octocorais recifais do Brasil, listaram 17 espécies ocorrentes no país (maior parte encontrada entre o sul da Bahia e o Rio de Janeiro) e mapearam sua distribuição.

Pérez et al. (2011), por sua vez, pontuaram a ocorrência de *Leptogorgia stheno* (Bayer, 1952), *Muriceopsis bayeriana* Sánchez, 2007, *M. flavida* Bayer, 1961, *Chironophthya* sp., *Thelogorgia studeri* Bayer, 1992 e *Nidalia occidentalis* Gray, 1835 para as regiões norte e nordeste do Brasil. As duas últimas representam os primeiros registros das famílias Keroeididae Kinoshita, 1910 e Nidaliidae Gray, 1869, respectivamente, no país.

A quantidade de trabalhos de revisão da fauna brasileira relata uma situação crítica. Além dos trabalhos citados, que incluem algumas revisões, podem ser citados os estudos desenvolvidos desde a década de 1980, que são: Castro (1989), que descreveu o alcionáceo *Plexaurella regia* Castro, 1989; Castro (1990b), que revisou os tipos do gênero *Heterogorgia* Verrill, 1868 e descreveu *Heterogorgia uatumani* Castro, 1990 e Marques e Castro (1995), que revisaram o gênero *Muricea* Lamouroux, 1821.

A ZEE brasileira é marcada por apresentar um alto grau de endemismo de espécies de octocorais (pelo menos 29,4%), que é maior que o endemismo de corais escleractínios de recifes rasos (27, 2%, com seis espécies) e que o de escleractínios de profundidade (2,9%, com duas espécies). Do total de 78 espécies de octocorais confirmadas até então, 49 espécies (62,8%) são exclusivas de Plataforma Continental, estando associadas, majoritariamente, a substratos consolidados; 28 (35,9%) conseguem habitar zonas de Talude superior e médio e cerca de 3% podem colonizar zonas abissais,



não havendo registro de colônias coletadas nessa profundidade no país. É possível que, com a continuidade de estudos, seja constatado que o Brasil possui uma diversidade de octocorais igual ou maior que a região caribenha.

Tendo em vista a argumentação proposta, conclui-se que a quantidade de estudos sobre a fauna de octocorais da ZEE Brasileira, principalmente nas regiões norte e nordeste, é pequena para ser considerada satisfatória (SILVA e PÉREZ, 2002), principalmente no que diz respeito a organismos de grandes profundidades.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo Geral**

Caracterizar taxonomicamente a fauna de octocorais da Plataforma e Talude Continental das regiões Norte e Nordeste do Brasil e analisar a distribuição do grupo reportada para as respectivas regiões.

### **2.2 Objetivos Específicos**

- Identificar até o menor nível taxonômico possível os organismos coletados e/ou depositados nas coleções estudadas;
- Registrar as áreas de ocorrência de cada espécie nas regiões estudadas;
- Comparar a riqueza de espécies entre as regiões norte e nordeste, assim como relacioná-los com os de outras regiões do Atlântico Ocidental.

### **3. MATERIAL E MÉTODOS**

#### **3.1 Procedência dos exemplares**

Os organismos examinados no presente estudo são provenientes de duas campanhas executadas pela Petrobras entre 2008 e 2011, nas regiões norte e nordeste do país, com coletas em profundidades de até 2.000 m. Alguns exemplares da Coleção de Cnidários do Museu Nacional/ UFRJ também foram examinados, para fins de comparação. Lotes da Coleção de Invertebrados Professor Paulo Young (LIPY/ Universidade Federal da Paraíba) foram examinados e classificados em nível de família ou gênero, sendo citados apenas na discussão dos resultados.

Os demais registros prévios de octocorais dessas regiões, assim como suas distribuições geográficas e batimétricas foram compilados e listados na Tabela 01 (ver Resultados e Discussão).

A primeira expedição, denominada Piatam Oceano, teve como objetivo caracterizar os ecossistemas da região oceânica amazônica e definir seus níveis de sensibilidade ambiental, para auxílio às ações de exploração, produção e escoamento de petróleo e derivados na costa norte (PIATAM OCEANO, 2008). As coletas desta campanha ocorreram entre os meses de outubro a novembro de 2008, com amostragens por draga do tipo Van Veen, na Plataforma Continental entre os estados do Ceará e Amapá, em profundidades de até 110 m. Parte do material dos cnidários foi perdido por fixação inadequada. As amostras restantes foram depositadas no Laboratório de Oceanografia Biológica da Universidade Federal do Pará e, durante o mês de agosto de 2010, foram triadas, dando origem a cerca de 60 lotes de cnidários, entre hidróides, escleractínios, corais negros e octocorais. Esses lotes, em seguida, foram encaminhados

ao Laboratório de Biodiversidade do Centro Acadêmico de Vitória da Universidade Federal de Pernambuco para identificação.

A segunda campanha faz parte do Programa de Caracterização e Monitoramento Ambiental da Bacia Potiguar e visa caracterizar a megafauna bentônica da região do Talude Potiguar (entre os estados do Ceará e Rio Grande do Norte). As coletas foram realizadas durante os meses de abril e maio de 2011, fazendo uso de redes de arrasto de fundo, em profundidades de até 2.000 m. Os lotes de cnidários (obtidos em, pelo menos, 24 estações) foram depositados no Laboratório Dinâmica de Populações da Universidade Federal de Pernambuco e, em agosto de 2011, encaminhadas ao Laboratório de Biodiversidade do Centro Acadêmico de Vitória da Universidade Federal de Pernambuco, para triagem e identificação.

Os dados das estações de coleta (coordenadas geográficas e profundidade) não foram liberados para estudos, até o presente. Sendo assim, quando não discriminado nas etiquetas dos lotes, os organismos coletados na Bacia Potiguar não foram referenciados batimetricamente ou geograficamente.

### **3.2 Caracteres estudados**

Tradicionalmente, toda a sistemática dos octocorais é baseada no estudo de caracteres morfológicos.

Macroscopicamente, são analisados: forma da colônia (arborescente, flageliforme, capitada, etc), disposição de ramos na colônia (uniplanar, multiplanar, monopodial, simpodial, dicotômica), tipos polipares presentes (autozoóides e/ou sifonozoóides), padrões de disposição e proeminência de cálices, estruturas de fixação e vários outros (FABRICIUS e ALDERSLADE, 2001). Além disso, são mensurados:

comprimento e largura de colônias, espessura e comprimento de ramos, diâmetro e comprimento de pólipos, distâncias interpolipares, etc. Esses caracteres foram observados e medidos, utilizando-se estereomicroscópios com ocular micrométrica, paquímetro e régua.

Microscopicamente, as estruturas-chave para a identificação de espécies são os escleritos, os quais são estudados de acordo com forma, tamanho, ornamentação e cor (BAYER, 1961). Para observação de escleritos, utiliza-se de microscópio ótico, com ocular micrométrica.

Para tanto, a preparação de lâminas se dá a partir de gotejamento de Hipoclorito de Sódio em uma lâmina escavada, seguido da remoção de um fragmento de tecido da região do animal que se deseja estudar e imersão desse fragmento na solução. O Hipoclorito age degradando a fração protéica do tecido, deixando apenas os escleritos, que, em seguida, podem ser observados diretamente em microscópio. No presente estudo, não foram utilizadas lâminas permanentes, que requerem metodologia de preparação diferente (JAMES e WAH, 2005).

Ao final do trabalho, é fornecido um glossário de termos utilizados no presente estudo no final deste trabalho. Os desenhos de escleritos providos foram feitos à mão livre sem a utilização de câmara clara.

### **3.3 Análise de agrupamento**

Após listagem das espécies ocorrentes na área de estudo (Tabela 01), foi montada uma matriz de 3.015 células, na qual cada espécie teve sua presença ou ausência registrada em faixas batimétricas de 50 m, cada. Espécies não confirmadas e

morfótipos citados para a área de estudo não foram levados em consideração (Quadro 01).

Partindo do pressuposto que as regiões analisadas são as mais pobremente conhecidas no país, em termos de amostragem (SILVA e PÉREZ, 2002), optou-se por utilizar as faixas batimétricas de ocorrência conhecidas para cada espécie ao longo de todo Atlântico Oeste. Em seguida, foi realizada análise de agrupamento (UPGMA), usando coeficiente de distância de Bray-Curtis (KREBS, 1989), para verificar a similaridade entre as faixas batimétricas de acordo com sua composição faunística.

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1 Resultados Taxonômicos

Filo Cnidaria Hatschek, 1888

Classe Anthozoa Ehrenberg, 1834

**Subclasse OCTOCORALLIA Haeckel, 1866**

Ordem ALCYONACEA Lamouroux, 1816

Família NIDALIIDAE Gray, 1869

Gênero *Nidalia* Gray, 1834

**Diagnose:** Pedúnculo mais ou menos curvado ou torcido que se expande apicalmente. Capítulo em forma de cogumelo se projeta distintamente do pedúnculo (embora nem sempre). Antocórdio geralmente completamente retraído dentro dos cálices. Armadura antocodial forma uma coroa, sendo o colarinho bastante largo, consistindo de quinze ou mais fileiras de escleritos afiados. Em cada ponta escleritos proximais arranjados em chévron, de três a seis ou oito em cada fileira. Porção distal do introverte não possui escleritos, porém a região proximal pode estar preenchida com escamas de cerca de 0,10 mm de comprimento. Fusos dos cálices, da camada superficial do pedúnculo e do interior do pedúnculo bastante similares (VERSEVELDT & BAYER, 1988).

**Espécie-tipo:** *Nidalia occidentalis* Gray, 1835 (por monotipia).

*Nidalia* sp.

*Nidalia simpsoni* (Thompson & Dean, 1931): Neves, 2010: 120-122, Fig. 47.

*Nidalia* sp.: Pérez et al., 2011: 212, Fig. 11.

**Material examinado:** Piatam est. 212, 02°19,011'N 48°51,510'W (Amapá), 75 m (uma colônia).

**Descrição:** Colônia alta, marrom, carnosa, capitada, com 27 mm de altura, fixa em substrato rochoso. Dividida em capítulo ou polipário e tronco. Tronco livre de pólipos, que se concentram unicamente no capítulo de 10 mm de diâmetro. Medula ausente. Autozoóides, com até 2 mm de diâmetro, não retraídos, com cavidades gástricas (com média de 1 mm de diâmetro) estendidas até a base da colônia; cálices presentes. Ausência de sifonozoóides. Armadura antocodial presente. Coroa com cerca de 15 linhas de fusos tuberculados longos (de 0,68 a 1,2 mm de comprimento) e oito pontas em chevrons (Fig. 1D), formadas, geralmente, por quatro pares de fusos, cada uma (entre 0,54 e 0,8 mm de comprimento). No introverte, presença de escleritos em forma de pequenos bastões, entre 0,08 e 0,12 mm de comprimento. Escleritos do tronco são fusos tuberculados alongados, principalmente longitudinalmente arranjados, com até 2,2 mm de comprimento.

**Observações:** Pérez et al. (2011) citam *Nidalia* sp. para a mesma região, afirmando que seus exemplares poderiam se tratar de formas juvenis de alguma espécie conhecida de *Nidalia*. No presente estudo, optou-se por tratar *Nidalia* sp. como uma espécie distinta. Sua descrição, no entanto, é muito compatível com *Nidalia simpsoni* (Thompson & Dean, 1931), que é conhecida apenas nas Ilhas Palau (Indonésia). Devido à grande incongruência geográfica, optou-se por manter a identificação em nível de gênero, uma vez que não foram comparados com os tipos de *N. simpsoni*. No caso de ser uma espécie críptica, será necessário optar por outras metodologias (biologia molecular, ecologia) para detectar ser uma espécie diferente e, caso seja a mesma espécie, é necessário saber como se deu essa disjunção entre Indo-Pacífico e Atlântico, incomum para a maioria das espécies de octocorais conhecidas.

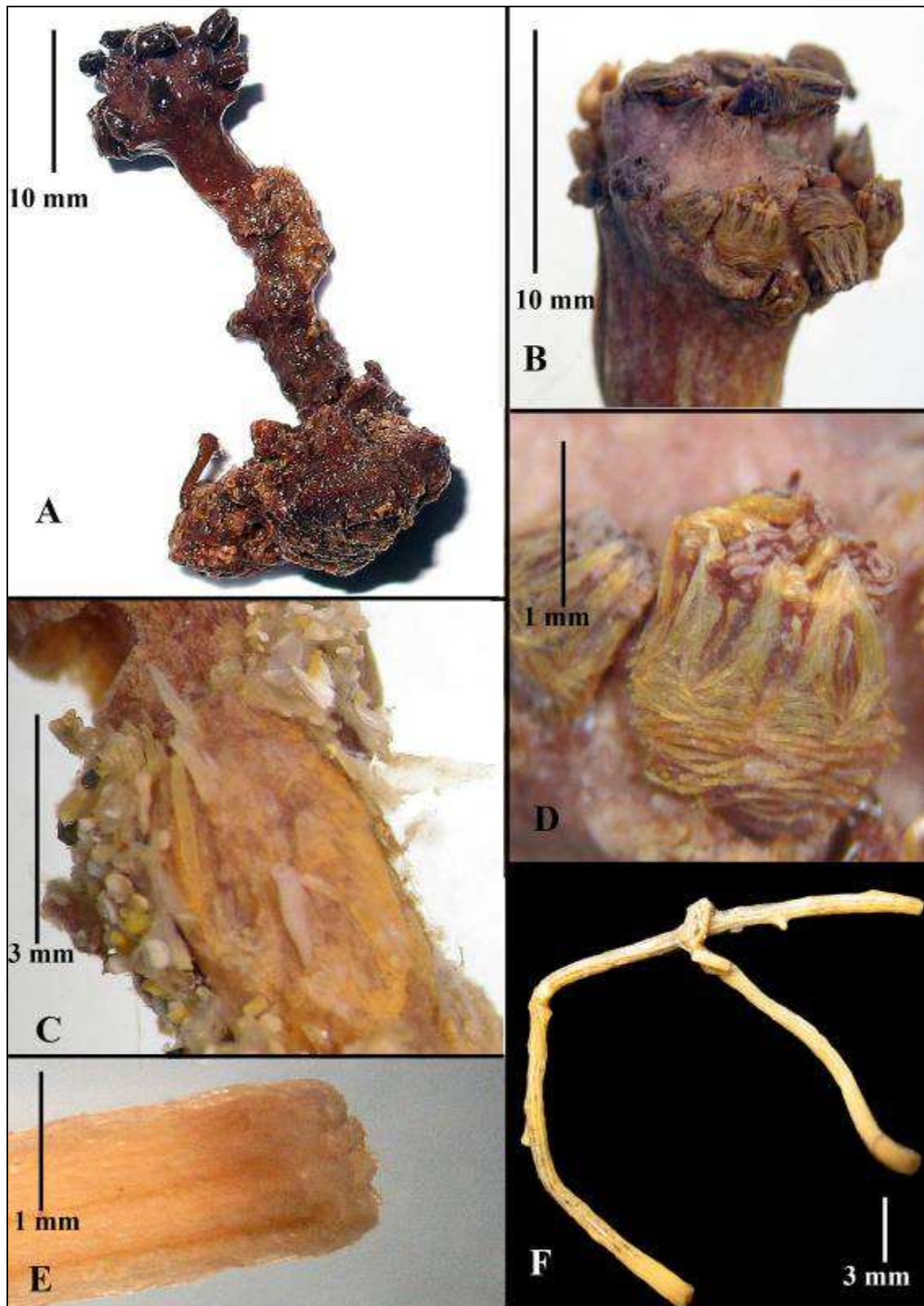


Figura 1. Octocorais da Ordem Alcyonacea Lamoroux, 1816. *Nidalia* sp.: A: colônia completa; B: detalhe do capítulo; C: escleritos grandes da lateral do tronco; D: detalhe da armadura antecodial. *Telestula kuekenthali* Weinberg, 1990: E: detalhe do pólip; F: colônia completa.



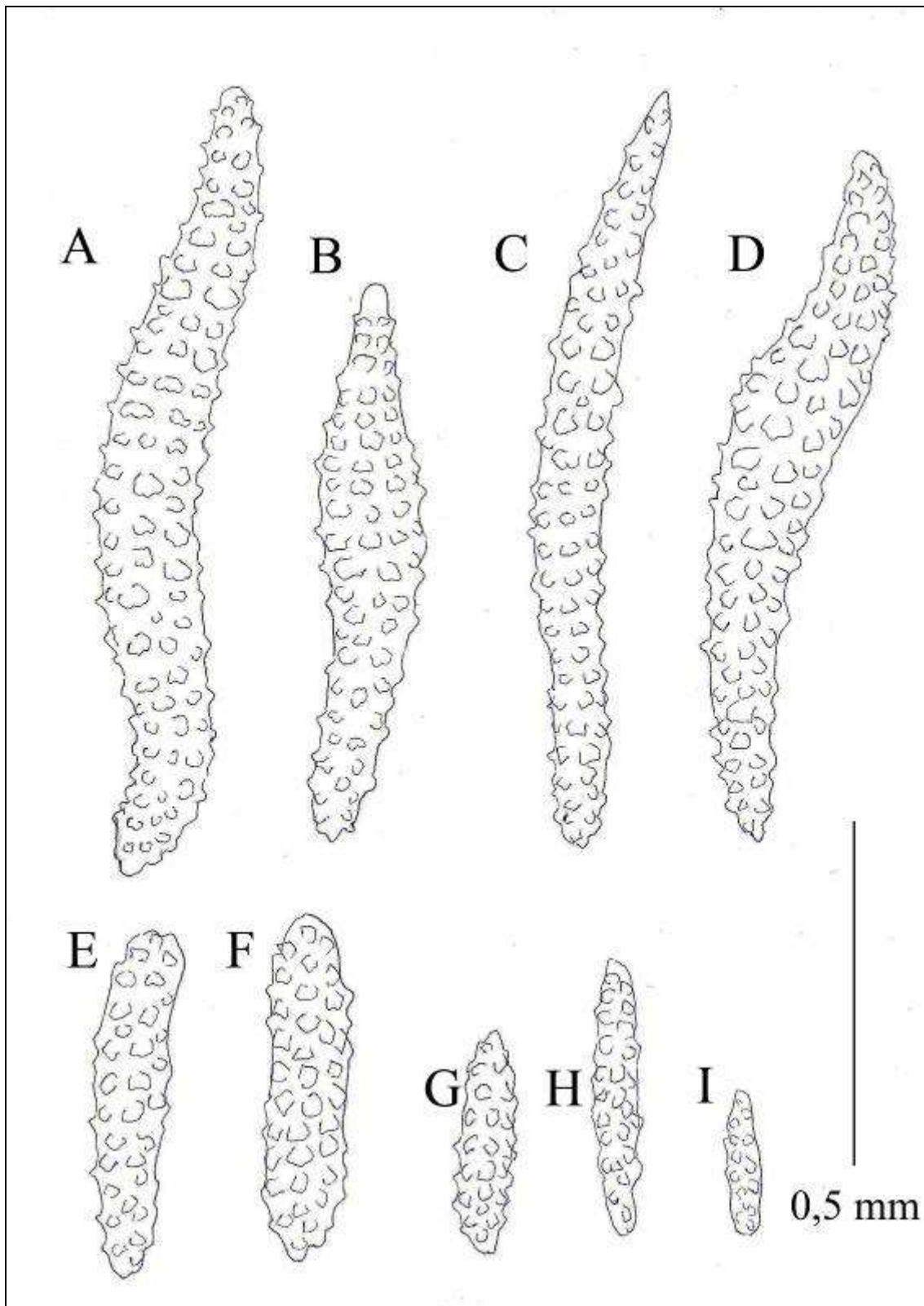


Figura 2. Escleritos de *Nidalia* sp.: A-B: fusos do tronco; C-D: fusos da coroa; E-F: fusos do capitulo.

## Família CLAVULARIIDAE Hickson, 1894

Gênero *Telestula* Madsen, 1944

**Diagnose:** Octocorais com zoóides pequenos e delgados, com mesentérios estendendo-se até o estolão apenas enquanto são jovens. Parte inferior do celêntero em adultos, em zoóides mais alongados, parcialmente preenchida por mesogléia. Parte proximal dos zoóides mais desenvolvida, de onde podem partir zoóides secundários de maneira similar. Colônias sem eixo de suporte, compostas por pólipos simples, monomórficos, unidos apenas pela base, reproduzindo-se por brotamento monopodial. Escleritos das paredes dos pólipos são fusos, de coloração branca ou marrom (BAYER, 1951; BAYER, 1981).

**Espécie-tipo:** *Telestula septentrionalis* Madsen, 1944 (por designação original).

*Telestula kuekenthali* Weinberg, 1990

Fig. 1E–F, 3

*Telestula kuekenthali* Weinberg, 1990: Pires & Castro, 2010: 80–81, Figs. 1, 2, 3.

*Telestula* sp. Castro et al., 2006: 161, 171, 183.

**Tipo:** Desconhecido.

**Localidade Tipo:** Açores, 1.732 m (PIRES e CASTRO, 2010).

**Material examinado:** GPA 175, 04°43'15"S 48°24'18"W (Bacia Potiguar), 425 m (fragmento de colônia); MNRJ 4360, 19°43'S, 38°37'W, 935 m (várias colônias); MNRJ 3998, 19°43'S, 38°36'W, 910 m (várias colônias).

**Descrição:** Colônias monopodiais, com um pólipo axial alongado (até 16 mm), se originando de um estolão e alguns secundários laterais mais curtos. Escleritos da parede são fusos robustos, densamente tuberculados (0,24–0,54 mm de comprimento), por

vezes, deformados (Fig. 3A-B). Antocórdio com fusos mais regulares que os da coluna, entre 0,13 e 0,42 mm de comprimento, e escleritos de forma intermediária (0,04–0,09 mm de comprimento) na porção interna. É possível encontrar alguns escleritos em forma de cruz, mais escassos.

**Considerações:** Apenas um representante da Família Clavulariidae Hickson, 1894, além de *T. kuekenthali*, é registrado para o Brasil, *Carijoa riisei* (Duchassaing & Michelotti, 1860). As diferenças morfológicas entre ambas espécies são, principalmente, forma e tamanho da colônia e tipos de escleritos – ver Bayer (1961) e Neves (2010) para diagnose de *C. riisei*. Em *T. kuekenthali*, as colônias (com ramificações até segunda ordem) raramente atingem 20 mm de comprimento, enquanto em *C. riisei*, elas podem alcançar 16 cm (com ramificações que podem chegar à 6ª ordem). Os escleritos em *C. riisei* são bastões pouco ornamentados, enquanto em *T. kuekenthali* são fusos robustos densamente tuberculados.

Castro et al. (2006) citam *Telestula* sp. ao largo do Espírito Santo. No presente estudo, esses exemplares foram re-examinados e confirmados como *T. kuekenthali*. Pires e Castro (2010) reportam a ocorrência da espécie na Bacia de Campos em uma profundidade de 1.732 m. Os espécimes coletados na Bacia Potiguar constituem o registro mais raso que se tem para a espécie (425 m), sendo o primeiro registro do gênero no nordeste do país.

**Distribuição:** Anfiatlântica, sendo Nordeste e Sudeste do Brasil, no Atlântico Ocidental e nas Ilhas Açores, no Atlântico Oriental, entre 425 e 1.732 m (WEINBERG, 1990; CASTRO et al., 2006; PIRES e CASTRO, 2010).

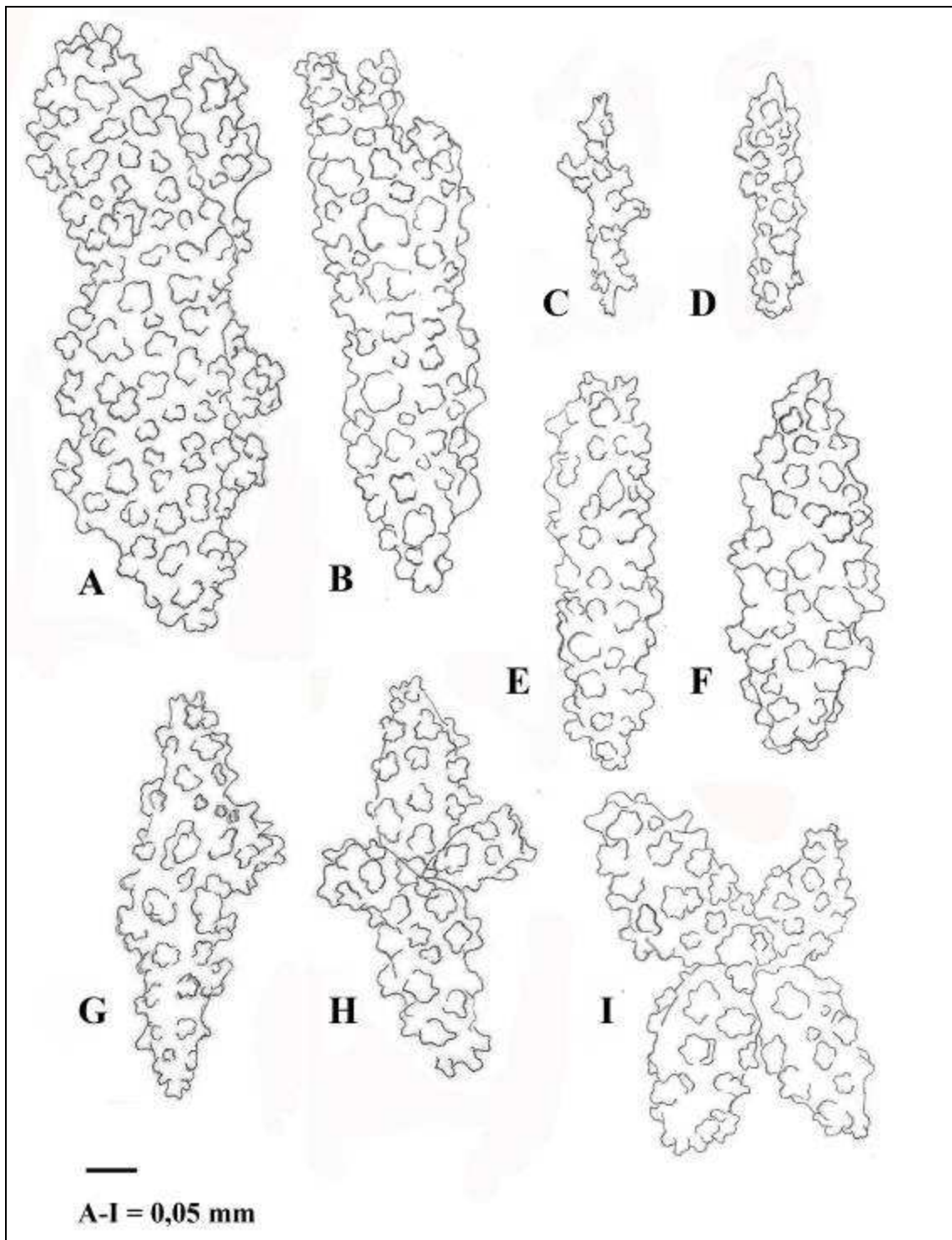


Figura 3. Escleritos de *Telestula kuekenthali* Weinberg, 1990. A-B: fusos irregulares da parede do pólipo; C-D: fusos tentaculares; E-G: fusos do antocórdio; H-I: cruces da parede polipar.

Família CHRYSOGORGIIDAE Verrill, 1883

Gênero *Chrysogorgia* Duchassaing & Michelotti, 1864

**Diagnose:** Chrysogorgiidae com ramificação principal simpodial, com ramos secundários dividindo-se dicotomicamente. Ramos brotando, geralmente, em um plano, arranjados em espiral ao longo do ramo principal. Pólipos proeminentes e esparsos, cenênquima delgado e eixo dourado ou furta-cor. Escleritos são fusos, bastões e escamas (DEICHMAN, 1936; CAIRNS, 2001; MEDEIROS, 2005).

**Espécie tipo:** *Chrysogorgia desbonni* Duchassaing & Michelotti, 1864, por monotipia.

*Chrysogorgia fewkesi* Verrill, 1883

Fig. 4

*Chrysogorgia Fewkesii* Verrill, 1883: 26

*Chrysogorgia fewkesi*: Kükenthal, 1919: 553–554. –Deichman, 1936: 222, 230–231, Pl. 23, Figs. 41–50. –Cairns, 2001: 768–772, Figs. 9, 10. –Medeiros, 2005: 162–163.

**Tipos:** Museum of Comparative Zoology, Harvard MCZ 4850 (Lectótipo) (CAIRNS, 2001)

**Localidade Tipo:** 13°10'10"N, 61°18'15"W (Antilhas Menores), 1048 m.

**Material examinado:** GPA 189, MT 72-1, Bacia Potiguar, 1000 m; GPA 202, MT 63, Bacia Potiguar, 400 m.

**Descrição:** Colônias tipo escova-de-garrafa (*bottle-brush*), densamente ramificadas, que atingem até 12 cm de altura. Ramos com até 31 mm de comprimento, divergindo entre 90° e 110° do ramo principal, e internós de 3 a 5 mm. A base é constituída de expansões em forma de raiz (*holdfast*), para ancoragem em substrato inconsolidado. Os pólipos têm cerca de 1 mm de comprimento e ocorrem de 2 a 4 por internó. Escleritos do

cenênquima do ramo principal são escamas com 0,27 a 0,60 mm de comprimento e entre 0,05 e 0,07 de largura. Escleritos da parede do pólipó arranjos transversalmente, sendo os fusos curvos com 0,24 a 0,54 mm, e até 0,06 mm de largura, e escamas tentaculares entre 0,05 e 0,16 mm.

**Considerações:** Os espécimes analisados diferem em alguns aspectos dos que foram analisados por Cairns (2001), principalmente pelo menor tamanho dos escleritos em relação aos espécimes do referido autor. Deichman (1936) também encontrou variações em espécimes coletados em Dominica, como tamanhos de escleritos maiores. Essas diferenças, portanto, são consideradas aqui como variações, uma vez que a quantidade de espécimes é pequena e de apenas uma localidade. Cairns (2001) cita que não há diferenças marcantes entre colônias de *C. fewkesi* e *C. multiflora*, a ponto de a mesma ilustração de colônia servirem para ambas espécies.

A distinção entre *C. fewkesi* e *C. multiflora* é baseada nos fusos da parede do pólipó, que são mais achatados e largos nesta última. Até o momento, a espécie não havia sido registrada para o Atlântico Sul. Cairns (2001) não examinou espécimes referidos como *C. fewkesi* por Thomson (1927) e Tixier-Durivault e d'Hondt (1973) coletados no Atlântico Leste, mas, pelo fato de esses registros basearem-se em fragmentos de espécimes, o autor preferiu não corroborar o registro. Seguindo o mesmo raciocínio, a ocorrência de *C. fewkesi* no Atlântico Leste não é considerada neste trabalho.

**Distribuição:** Estreitos da Flórida, Noroeste do Canal da Providência, Jamaica, Antilhas Menores, ao largo das Guianas (CAIRNS, 2001), Nordeste do Brasil; 430-1200 m.

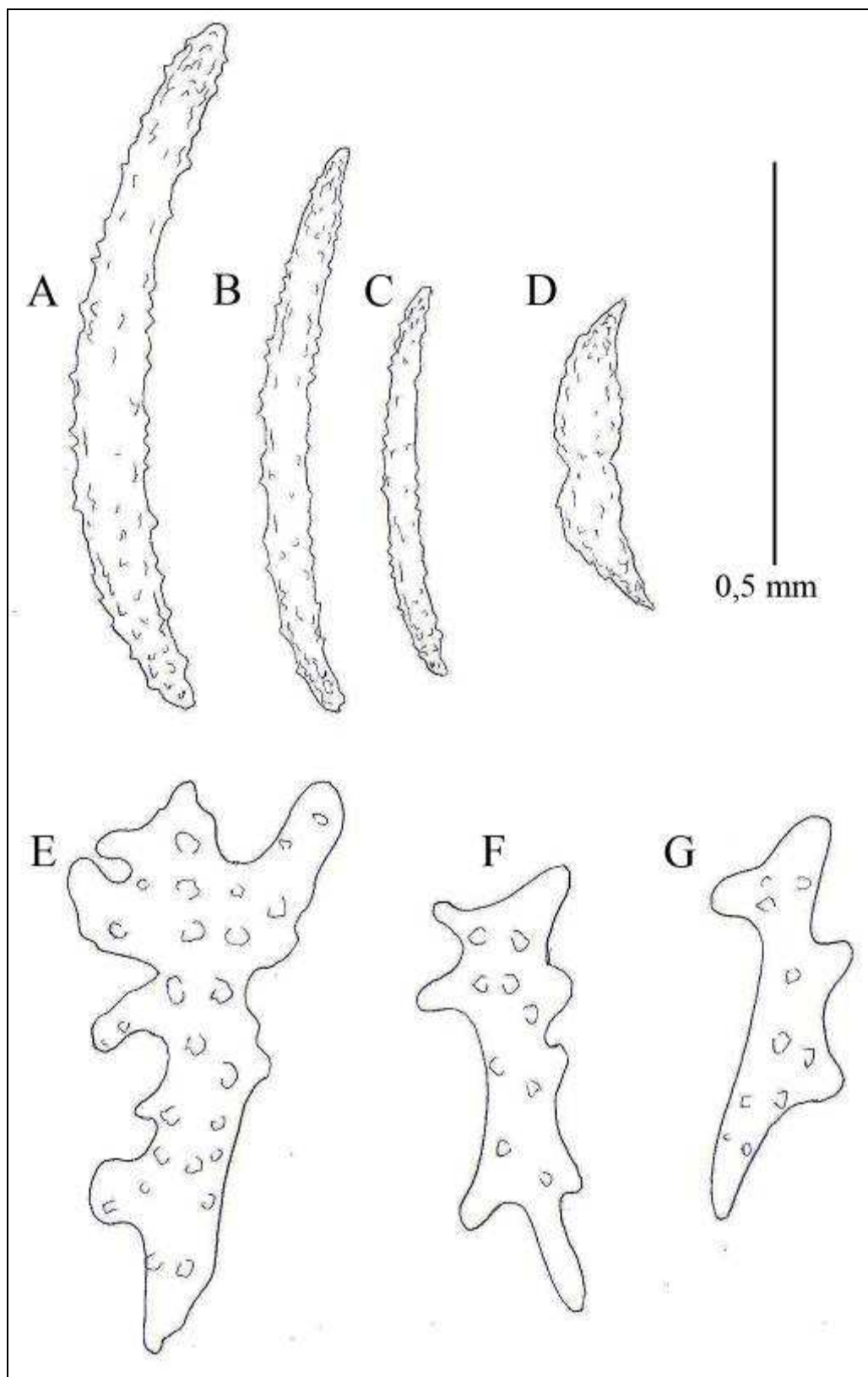


Figura 4. Escleritos de *Chrysogorgia fewkesi* Verrill, 1883. A-C: fusos da parede do pólipo; D: escama tentacular; E-G: escamas do cenênquima.

*Chrysogorgia multiflora* Deichmann, 1936

Figs. 5A, 6

*Chrysogorgia* var. *multiflora* Deichmann, 1936: 231, Pl. 22, Fig. 6, Pl. 23, Figs. 51-52.

–Bayer, 1951: 272. –Bayer, 1959: 27-29, Fig. 13a-i.

*Chrysogorgia multiflora*: Cairns, 2001: 767-769, Figs. 7-8. –Medeiros, 2005: 162–163.

**Tipos:** Museum of Comparative Zoology, Harvard, MCZ 4854.

**Localidade Tipo:** 15°18'12"N 61°26'32"W, Dominica, Antilhas menores, 991 m.

**Material examinado:** GPA 203, MT 63, Bacia Potiguar, 400 m.

**Descrição:** Colônias do tipo escova-de-garrafa, com 12 centímetros de altura, e um tronco dourado (metálico), em zigzag, com até 2 mm de diâmetro, sendo ancoradas por uma base incrustante e branca em substrato consolidado. Os internós do ramo principal são de 2,3 a 3 mm. Os ramos secundários são quase sempre perpendiculares ao principal (90°- 110°) e os internós entre eles são de 5–8 mm. Ramos até 10° ordem presentes. Pólipos medem até 1,5 mm de altura. Escleritos do cenênquima do ramo principal são escamas alongadas entre 0,07 e 0,2 mm. Escleritos da parede dos pólipos são fusos curvos, com tubérculos diminutos, medindo 0,20–0,54 mm de comprimento, por 0,08–0,12 de largura. Fusos tentaculares curvados, geralmente mais curtos, com constrição mediana, com 0,08 a 0,18 mm de comprimento.



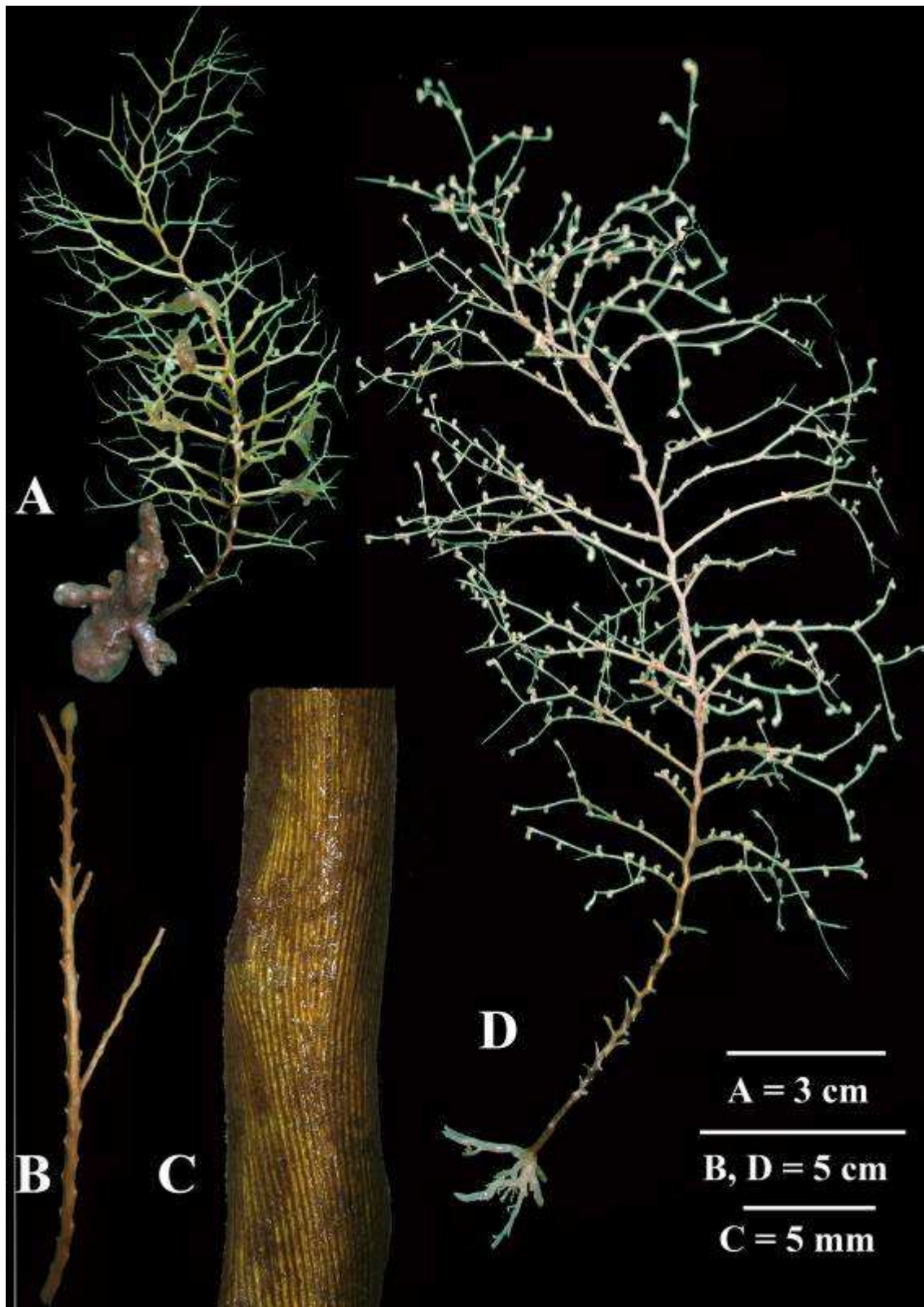


Figura 5. Chrysogorgiidae Verrill, 1883 coletados na Bacia Potiguar, Brasil. A: *Chrysogorgia multiflora* Deichmann, 1936; B-C: *Stephanogorgia* sp.; D: *Chrysogorgia spiculosa* (Verrill, 1883).

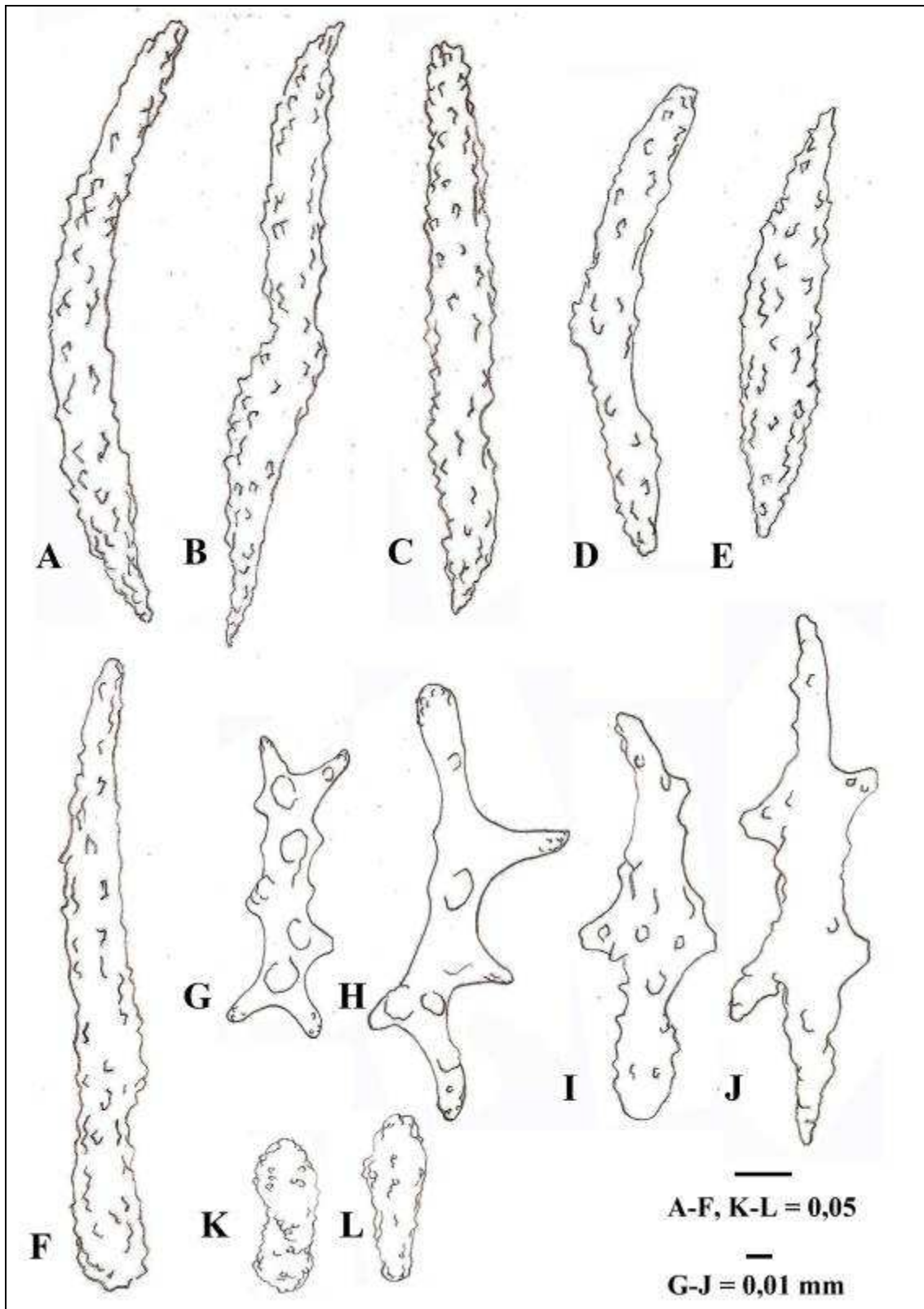


Figura 6. Escleritos de *Chrysogorgia multiflora* Deichmann, 1936. A-F: fusos achatados da parede do pólip; G-J: escamas do cenênquima; K-L: escamas tentaculares.

**Considerações:** Grasshoff (1981) e Cairns (2001) concordam que *C. fewkesi* var. *multiflora* Deichman, 1936 deveria ser elevada à categoria de espécie. No entanto, Grasshoff (1981) citou os espécimes de Deichman (1936) como sinônimos de *C. quadruplex* Thompson, 1927, encontrada no Atlântico Leste. Cairns (2001), por sua vez, por não ter examinado exemplares de *C. quadruplex*, assim como pela distribuição restrita da espécie (Açores, Baía de Biscay, Monte submarino Atlantis e Mar Celta; 507–2682 m), preferiu não considerar o trabalho de Grasshoff (1981), elevando o status dos espécimes de Deichman (1936) sem sinonimizá-los, mantendo *C. quadruplex* e *C. multiflora* como entidades distintas. Apenas uma revisão do gênero que incluísse representantes do Atlântico Leste seria capaz de esclarecer a questão. No presente estudo, seguiu-se a classificação proposta por Cairns (2001).

A ocorrência de *C. multiflora* tinha como limite meridional, até então, a região da Foz do Rio Amazonas (DEICHMAN, 1936; CAIRNS, 2001; MEDEIROS, 2005), no presente trabalho, o registro de sua distribuição é ampliado até o nordeste brasileiro.

**Distribuição:** Flórida, Bahamas, Antilhas menores e, no Brasil, na foz do Rio Amazonas (DEICHMAN, 1936; MEDEIROS, 2005) e na Bacia Potiguar (RN); 320 – 1280 m.

*Chrysogorgia spiculosa* (Verrill, 1883)

Figs. 5D, 7

**Material examinado:** GPA 204 MT 73-2, Bacia Potiguar, 1000 m (02 fragmentos); GPA 205, MT 72, Bacia Potiguar, 1000 m (03 colônias); GPA 206, MT 74, Bacia Potiguar, 1000 m (04 colônias).

**Descrição:** Colônias escova-de-garrafa, com até 23 cm de altura, com ramos alongados de até 80 mm de até 5ª ordem, em quatro séries longitudinais em dois planos transversais e bifurcações entre 90° e 110°. Os internós têm entre 3 e 7 mm. Diâmetro da base de 1,5 mm e expansões dos grampos basais (substratos inconsolidados) de até 24 mm. Pólipos com 2 a 2,5 mm de comprimento, em números de até quatro por internó. O cenênquima do ramo principal possui fusos achatados (0,14-0,36 mm) com tubérculos grandes. A parede do corpo é composta por hastes entre 0,24 e 0,53 mm, dispostas longitudinalmente, e os tentáculos possuem escamas com 0,08 a 0,42 mm.

**Considerações:** As diferenças dos espécimes analisados para os citados por Cairns (2001) estão no fato de possuírem escamas do cenênquima com tubérculos, proporcionalmente, muito maiores, mais numerosos e margens não serradas. Outra diferença é que nos exemplares do referido autor essas escamas vão até 0,6 mm (em contraste com 0,35 mm, dos espécimes analisados) e os escleritos da parede do pólipos vão até 0,96 mm (contra 0,53 mm dos espécimes estudados).

Este é o primeiro registro da espécie para o Atlântico Sul.

**Distribuição:** Distribuição disjunta entre o norte do Golfo do México até Havana, Cuba; Antilhas Menores, de Dominica a São Vicente; ao largo da Colômbia; 914–2265 m (CAIRNS, 2001) Bacia Potiguar.

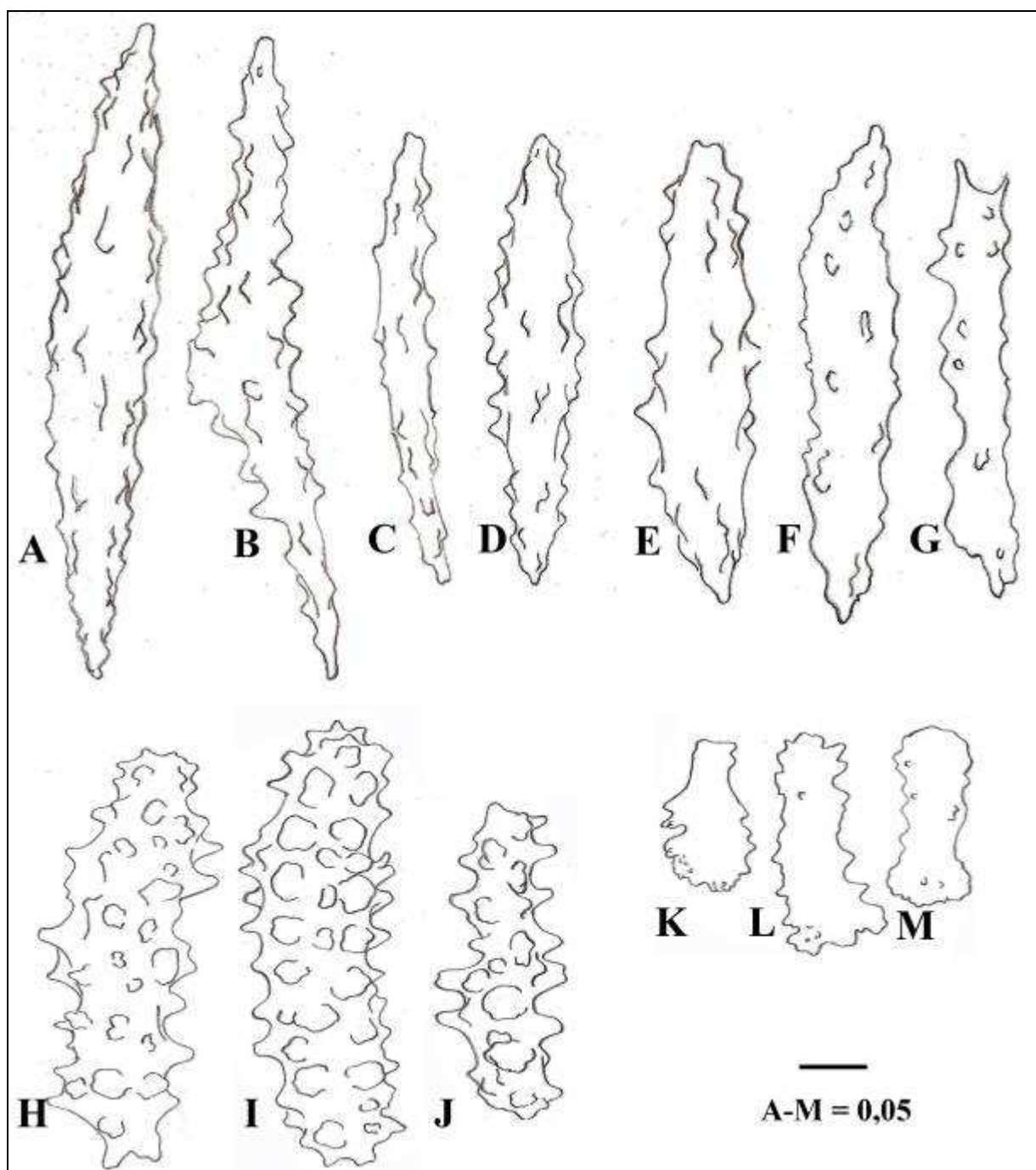


Figura 7. Escleritos de *Chrysogorgia spiculosa* (Verrill, 1883). A-E: fusos da parede do pólip; F-G: placas da parede; H-J: placas do cenênquima; K-M: placas tentaculares.

Gênero *Stephanogorgia* Bayer & Muzik, 1976

**Diagnose:** Chrysogorgídeos flabelados, ramificados alternadamente e pinados em um plano, com numerosas ramificações terminais bem mais curtas que a metade da altura de colônias completamente desenvolvidas. Base calcificada, algumas vezes com cristas lobadas (BAYER e MUZIK, 1976).

**Espécie-tipo:** *Stephanogorgia wainwrighti* Bayer & Muzik, 1976

*Stephanogorgia* sp.

Fig. 5B,C

**Material examinado:** GPA 227, MT 52-2, Bacia Potiguar, profundidade desconhecida.

**Descrição:** Três fragmentos de colônia entre 15 e 19 cm, uniplanares, com ramos alternadamente pinados, sem base. O eixo é sólido, estriado longitudinalmente, dourado, com ramos até segunda ordem. Os fragmentos apresentam incrustações de briozoários e hidróides diretamente sobre a medula, o que significa que o(s) exemplar(es) já encontrava(m)-se morto(s) na ocasião da coleta.

**Considerações:** De acordo com a chave de gêneros dada por Bayer e Muzik (1976), foi possível chegar a *Stephanogorgia*. Este difere dos gêneros *Chalcogorgia* Bayer, 1949 e *Radicipes* Stearns, 1883, por apresentar colônias ramificadas; se distingue de *Iridogorgia* Verrill, 1883, *Xenogorgia* Bayer & Muzik, 1976, *Metallogorgia* Versluys, 1902 e *Chrysogorgia* Duchassaing & Michelotti, 1864 por possuir ramificações em apenas um plano; e, por fim, é distinto de *Pleurogorgia* Versluys, 1902 e *Trichogorgia* Hickson, 1904 por não apresentar ramificações unilaterais. Não foi possível atingir identificação no nível abaixo de gênero, por não haver estruturas (pólipos ou cenênquima, por exemplo) para exame, além dos eixos. Foram encontrados, contudo,

poucos escleritos restantes, aderidos ao eixo, mesmo assim insuficientes para serem incluídos na descrição.

Sabe-se, porém, que o gênero *Stephanogorgia* possui apenas quatro espécies descritas. A única registrada no Brasil é *S. rattoi* Castro, Medeiros & Loiola, 2010, que é recifal e não possui escleritos, além de ser muito mais delicada que os espécimes aqui analisados. Os espécimes diferem de *S. wainwrighti* Bayer & Muzik, 1976 por possuírem ramos terminais longos. O padrão de ramificação simpodial em *Stephanogorgia* sp. não é tão evidente quanto em *S. faulkneri* (Bayer, 1974). Assim, *Stephanogorgia diomedea* Bayer & Muzik, 1976 é a espécie que mais se assemelha a *Stephanogorgia* sp. (ver Bayer e Muzik, 1976: 75, 77, Fig.3, Pl. 3), pela robustez dos ramos e seu padrão pinado. Não é possível afirmar, contudo, que se trate da mesma espécie, uma vez que *S. diomedea* é registrada somente no Indo-Pacífico.

#### Família ELLISELLIDAE Gray, 1859

#### Gênero *Viminella* Gray, 1870

#### Figura 8

**Diagnose:** Eliselídeos apenas com escleritos de cabeças-duplas e bastões ou fusos, clavias ausentes; fusos podem ser desde ligeiramente a muito mais longos que as cabeças-duplas. Colônias flageliformes, não ramificadas e em forma de chicote ou com um ou alguns ramos curtos (GRAY, 1870; BAYER e GRASSHOFF, 1994).

**Espécie-tipo:** *Viminella flagellum* (Johnson, 1864), por designação subsequente, (VERRILL, 1912).

**Considerações:** Este gênero foi alvo de diversas reclassificações nas últimas duas décadas. Bayer e Grasshoff (1994) sugeriram que as espécies de *Ellisella* Gray, 1858

não ramificadas fossem alocadas em *Viminella* Gray, 1870 e que ambos seriam subgêneros de *Ctenocella* Valenciennes, 1855. Grasshoff (1999), porém, abandonou a proposta de classificação anterior e removeu o status de subgênero, estabelecendo que formas não ramificadas seriam *Viminella* e *Ellisella* agruparia colônias ramificadas.

Baseado no exame de espécimes de *Ellisella elongata* (Pallas, 1766) do Brasil, Medeiros (2005) e Castro et al. (2010), porém, optaram por não considerar a validade de *Viminella*, de acordo com a classificação de Grasshoff (1999), argumentado que a separação dos gêneros baseada na presença ou não de ramificações era insustentável.

A maioria das publicações trata *Ellisella* como "possuindo ramificações esparsas e ramos longos" e *Viminella* como "colônias flageliformes, não ramificadas ou no máximo com alguns ramos pouco longos" (CASTRO, 1990a; BAYER e GRASSHOFF, 1994; GRASSHOFF, 1999; FABRICIUS e ALDERSLADE, 2001), concordando com a classificação de Grasshoff (1999). Devictor e Morton (2010), tomando base nesta mesma classificação, estabeleceram uma nova combinação, *Viminella barbadensis* (Duchassaing & Michelotti, 1864) (anteriormente *E. barbadensis*).

Por terem sido examinadas muitas colônias não ramificadas e nenhuma com qualquer sinal de ramificação, optou-se por manter a validade de *Viminella* Gray, 1870 conforme a classificação de Grasshoff (1999) e estabelecer novas combinações para *Eliselídeos* não ramificados. A validade dos gêneros citados, provavelmente, só será esclarecida mediante trabalhos que façam uso de técnicas morfo-moleculares.



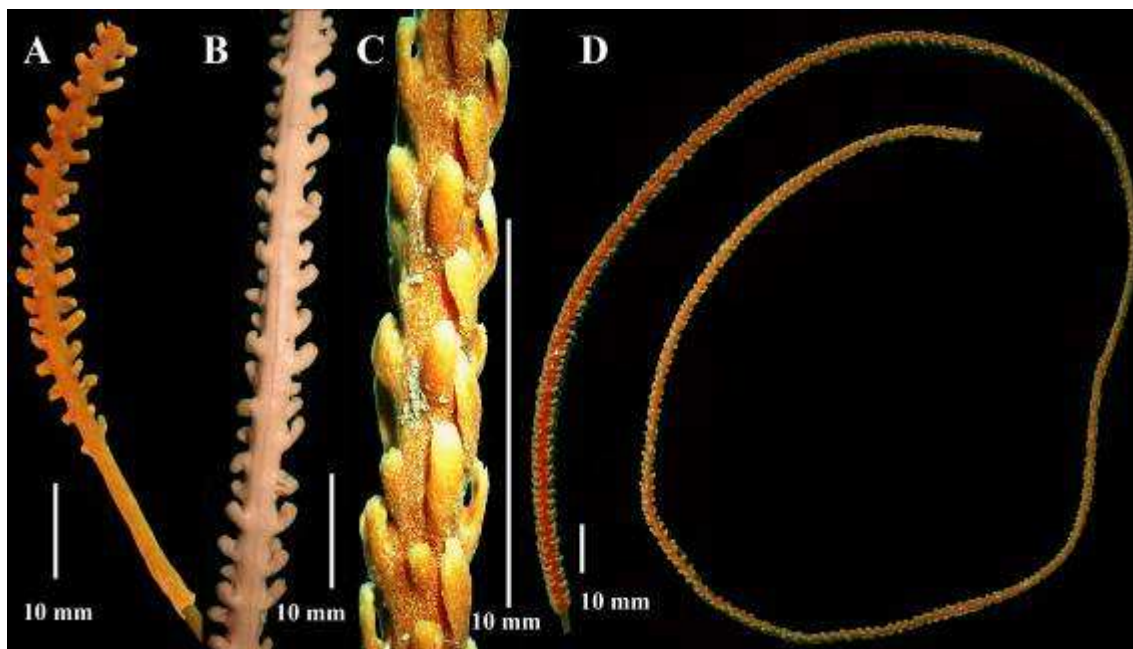


Figura 8. *Viminella* spp. coletados no norte do Brasil e na Bacia Potiguar, nordeste do Brasil: A: *Viminella* sp. (Duchassaing & Michelotti, 1864); B-D: *Viminella elongata* (Pallas, 1766) nov. comb.

*Viminella elongata* (Pallas, 1766) nov. comb.

Fig. 8B-D, 9

*Gorgonia elongata* Pallas, 1766: 179.

*Ellisella elongata* (Pallas, 1766): Bayer, 1961: 284–287, Fig. 94. –Castro et al., 2010: 815–818, Figs. 1, 20C, C', C'', 23.

*Ellisella barbadensis* (Duchassaing & Michelotti, 1864): Bayer, 1961: 281–284, Fig. 93 (em parte).

*Viminella barbadensis* (Duchassaing & Michelotti, 1864): Devictor e Morton, 2010: 51–53, Fig. 46.

Listas sinonímicas completas em: Bayer, 1961: Castro et al. (2007) pg. 69 Figs. A'-C' e Figs. A-T; Castro et al., 2010: 815–818, Fig. 23.

**Tipos:** Museum of the Royal College of Surgeons (n. 184), neótipo (SIMPSON, 1910).

**Localidade Tipo:** “Oceanus Atlanticus” (PALLAS 1766) (holótipo perdido); “West Indies” (SIMPSON 1910).

**Material examinado:** GPA 207, MT 36, Bacia Potiguar, profundidade desconhecida; GPA 208, MT 52-2, Bacia Potiguar, profundidade desconhecida; GPA 228, Piatam est. 210, 02°37'N 48°15'W (Amapá), 80 m; GPA 229, Piatam est. 212, 02°19'N 48°51'W (Amapá), 75 m.

**Descrição:** Colônias flageliformes com até 1,15 m de comprimento e até 5 mm de diâmetro, sem ramificações, com maior diâmetro na porção proximal, que diminui gradativamente até a porção mais distal. Cálices proeminentes, orientados, em sua maioria, para cima (45°). Pólipos distribuídos em duas a quatro linhas longitudinais opostas, deixando uma porção nua entre os pares, sendo brancos ou da mesma cor da colônia. No cenênquima, predominam cabeças-duplas (0,05–0,07 mm) e cones duplos

(0,05–0,09 mm). Na camada axial ocorrem os mesmos do cenênquima, menos tuberculados e no cálice predominam bastões (0,05–0,08 mm).

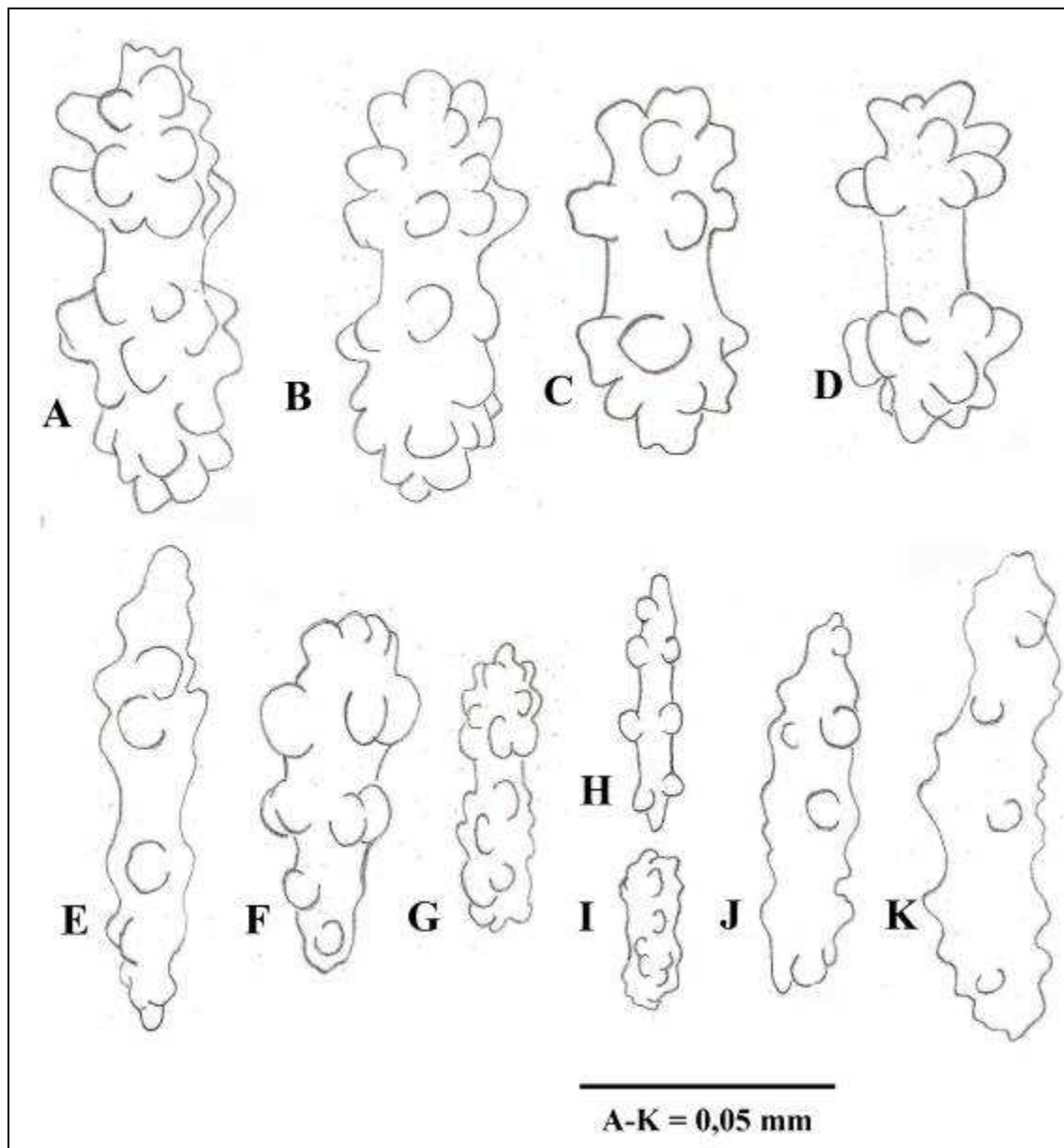


Figura 9. Escleritos de *Viminella elongata* (Pallas, 1766) nov. comb. A-B: Cabeças-duplas do cálice; C-D: cabeças-duplas do cenênquima; E-F: fusos e bastões achatados do cenênquima; H-K: escleritos da camada axial.

**Distribuição:** Costa Oeste da Flórida, Norte do Golfo do México, Caribe, Antilhas, Norte da América do Sul e, no Brasil, do Amapá até Santa Catarina; em áreas oceânicas do Atlântico Sul: Bancos Submarinos Jaseur, Columbia e Almirante Saldanha, Ilha de Martim Vaz; 21–480 m (DEICHMANN, 1936; BAYER, 1959, 1961; TIXIER-DURIVault, 1970; MEDEIROS, 2005; CASTRO et al., 2010; NEVES, 2010).

**Considerações:** A sinonímia entre *E. elongata* e *E. barbadensis*, proposta por Castro et al. (2010) foi mantida, no presente estudo. É interessante salientar que, em muitos dos exemplares examinados, os padrões de distribuição de pólipos é bisserial, com uma faixa nua na porção mediana do ramo, enquanto, em outras colônias não há porções nuas, além do tamanho irregular das séries de pólipos. Esses fatores são levados em consideração por Bayer (1961) na diagnose da espécie. Contudo, não foram encontradas formas claramente intermediárias entre esses morfótipos, tornando possível a separação entre eles em diferentes espécies. Além disso, espécimes com pólipos em faixas bisseriais apresentam, geralmente, ramos mais delgados e mais claros. É necessário, porém, o exame de mais exemplares para confirmar esta hipótese.

*Viminella* sp.

Fig. 8A, 10

**Material examinado:** GPA 230, MT 36, Bacia Potiguar, profundidade desconhecida; GPA 231, MT 52-2, Bacia Potiguar, profundidade desconhecida; GPA 232, MT 51-1, Bacia Potiguar, profundidade desconhecida.

**Descrição:** Colônias flageliformes, com até 50 cm de altura e 5 mm em diâmetro (sem cálices) e 7,5 mm (com cálices), com uma face nua, achatada. Pólipos contráteis, em

cálices pronunciados, posicionados entre 60° a 90° em relação ao ramo, com diâmetro de até 0,7 mm, distribuídos sempre em duas séries longitudinais, geralmente alternadas, formando duas faixas nuas e achatadas na porção mediana do ramo. As distâncias interpolares raramente ultrapassam a distância equivalente ao diâmetro de um cálice. Os escleritos do cenênquima são principalmente bastões achatados (com poção mediana nua), alaranjados ou sem cor (0,06-0,11 mm), sendo os as cabeças-duplas entre 0,03 e 0,06 mm. No antocórdio, predominam fusos com constrição mediana e bastões, ambos sem cor, medindo entre 0,06 e 0,13 mm.

**Considerações:** Das espécies de *Viminella* citadas para o Atlântico Oeste, Verrill (1912) fala de *V. hystrix* para a costa da Bahia, sem descrevê-la ou fornecer ilustrações, afirmando que o fragmento era insuficiente para levar a alguma conclusão; Deichman (1936) lista a espécie para o Brasil, destacando o caráter duvidoso do registro, citando que é provável que o espécime seja um representante de *Ellisella* (= *Scirpearia*). As diagnoses disponíveis para *V. hystrix*, no entanto, são simples e pouco informativas (p. ex., ver Gray, 1870: pg. 29), o que dificulta a comparação com os espécimes do presente estudo.

Além das diferenças entre a disposição de pólipos, os exemplares examinados diferem de *V. elongata* por apresentarem bastões no cenênquima, enquanto esta possui majoritariamente cabrestantes e cabeças-duplas. Não foram localizados dados sobre *V. sanctaecrusis* (Duchassaing & Michelotti, 1864) além das diagnose dada por Gray (1870), que, apesar de muito simples, se assemelha bastante aos caracteres dos espécimes estudados.

A comparação com os espécimes de *V. sanctaecrusis* de Gray (1870) não foi possível, uma vez que a diagnose dada pelo referido autor é simples, além de não

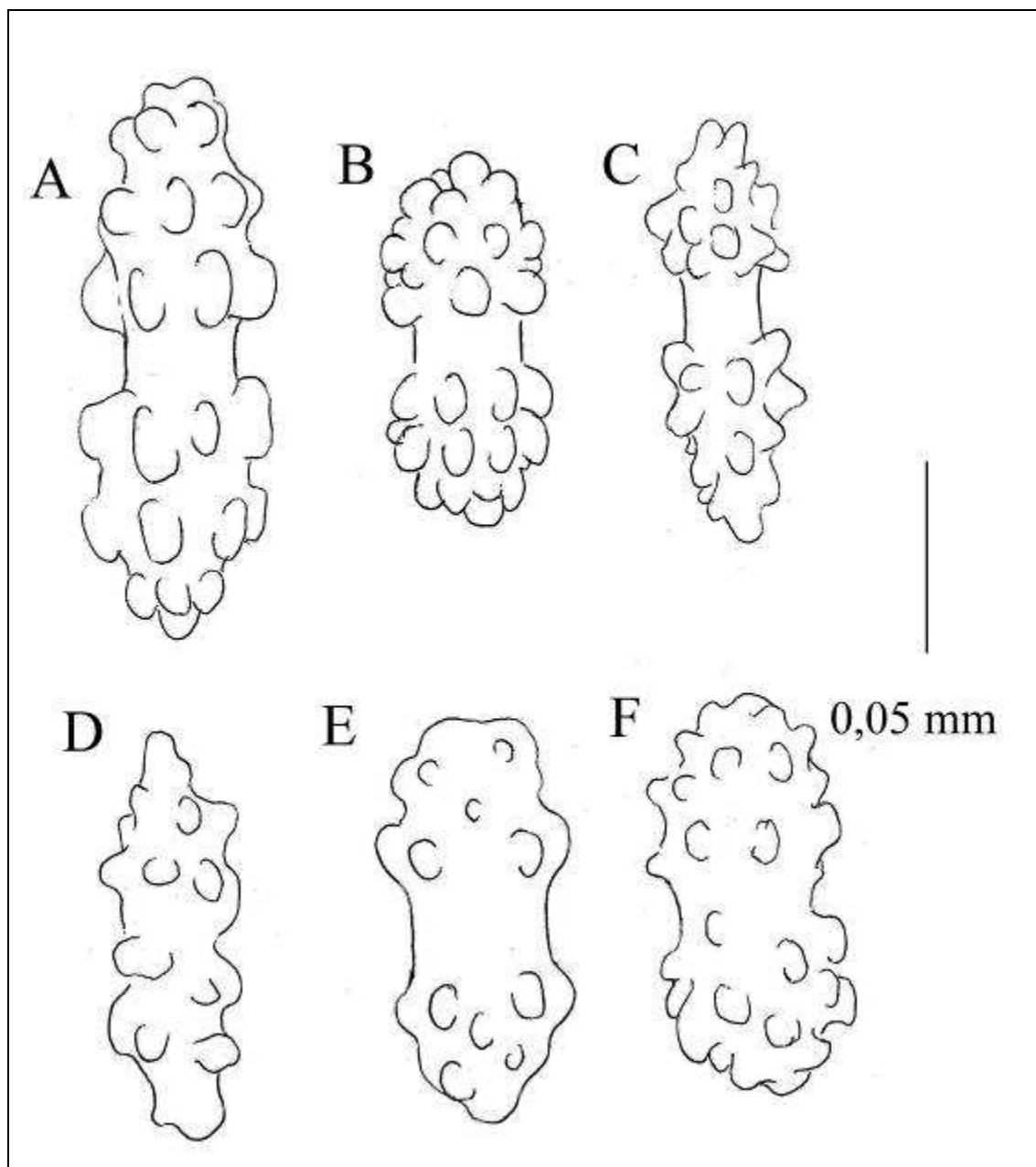


Figura 10. Escleritos de *Viminella* sp. A-B: cabeças-duplas do cenênquima; C: cabeça-dupla do cálice; E-F: bastões achatados do cenênquima interno.

fornecer quaisquer ilustrações. Não é descartada, contudo, a possibilidade de sinonimização futura com *V. elongata* (Pallas, 1766), uma vez que esta possui grande variabilidade morfológica (CASTRO et al., 2010).

**Distribuição:** Bacia Potiguar (RN – Brasil), profundidade desconhecida.

#### Gênero *Nicella* Gray, 1870

##### Figura 11

**Diagnose:** Colônias flabeladas, ramificações dicotômicas, ocasionalmente pinadas; anastomoses entre ramos é rara; ramos terminais relativamente curtos em relação a altura da colônia. Cálices arranjados nas margens dos ramos, de maneira bisserial e alternada. Escleritos da parede dos pólipos e do cenênquima consistem numa camada externa de cabeças duplas e uma interna de bastões e fusos, estes algumas vezes achatados. Bastões e fusos usualmente de 2 a 5 vezes maiores que as cabeças duplas. Bastões e agulhas algumas vezes presentes no cálice; escleritos faríngeais (estrelas duplas espinhosas), pinulares (escamas alongadas) e tentaculares (bastões robustos) também presentes nos pólipos (CAIRNS, 2007b).

**Espécie tipo:** *Nicella mauritiana* Gray, 1870 [= *Scirpearia dichotoma* (Gray, 1859)], por monotipia.

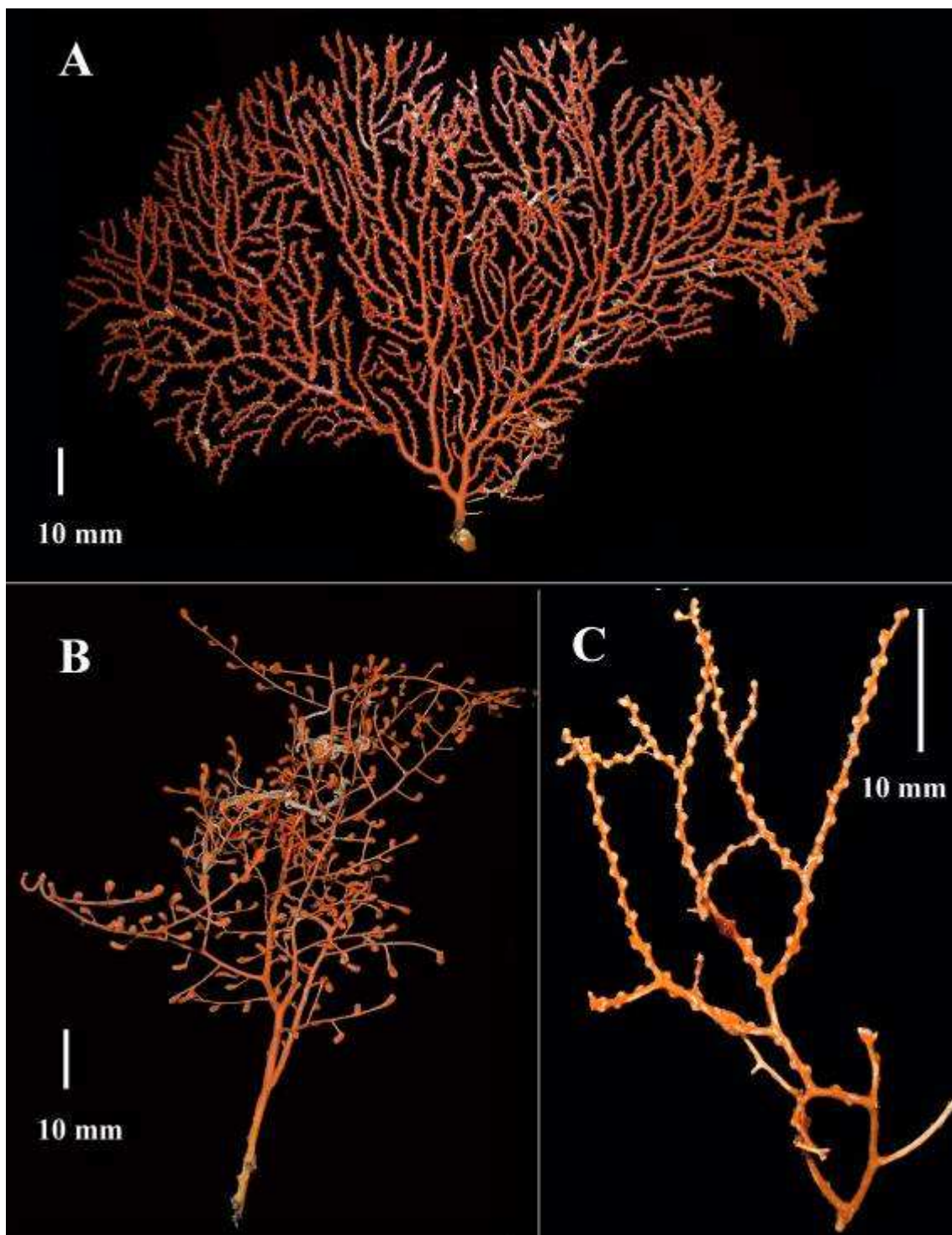


Figura 11. Ellisellidae Gray, 1859 ramificados coletados na Bacia Potiguar, Brasil. A: *Nicella guadalupensis* (Duchassaing & Michelotti, 1860); B: *Riisea paniculata* Duchassaing & Michelotti, 1860; C: fragmento de *Nicella gracilis* Cairns, 2007.



*Nicella guadalupensis* (Duchassaing & Michelotti, 1860)

Fig. 11A,12

*Verrucella guadalupensis* Duchassaing & Michelotti, 1860: 33, Pl. 4, Figs. 5, 6.

*Nicella guadalupensis*: Kükenthal, 1924: 378 (nov. comb.). –Deichman (1936): 218-220, Pl. 36. –Medeiros, 2005: 148–150. –Castro et al., 2006: 171. –Cairns, 2007b: 30 (lista sinonímica).

**Tipo:** Regional Museum of Natural Sciences, N.C. 243, Turin, Italy

**Localidade Tipo:** Guadalupe, Antilhas Menores, profundidade desconhecida.

**Material examinado:** GPA 158, Piatam est. 210, 02°37'N, 48°15'W (Amapá), 80 m (fragmento); GPA 209, MT 36, Bacia Potiguar, profundidade desconhecida (várias colônias); GPA 210, MT 54-2, Bacia Potiguar, profundidade desconhecida (uma colônia completa e um fragmento).

**Descrição:** Colônias vermelho-sangue com até cerca de 50 cm de altura e 45 de largura (medida entre ramos mais distais), densamente ramificadas em um único plano. Ramos com pouca ou nenhuma anastomose. Autozoóides não retráteis, inseridas num cenênquima delgado, dando aos ramos uma aparência verrucosa. Pólipos com até 1 mm de altura dispostos alternadamente ao longo dos ramos. Ramos bi ou trifurcados, sempre com um pólipos terminal. Cenênquima dividido em córtex externo e interno composto por cabeças-duplas entre 0,036 e 0,072 mm, que são mais achatadas na camada axial. Fusos do cálice, em sua maioria, com constrições medianas e tamanhos que variam entre 0.084 e 0.15 mm. Escleritos faríngeais medindo de 0.02 a 0.03 mm.

**Considerações:** Deichman (1936) cita que seria impossível estabelecer uma chave para as espécies de *Nicella*, uma vez que os caracteres que as diferenciam não são facilmente

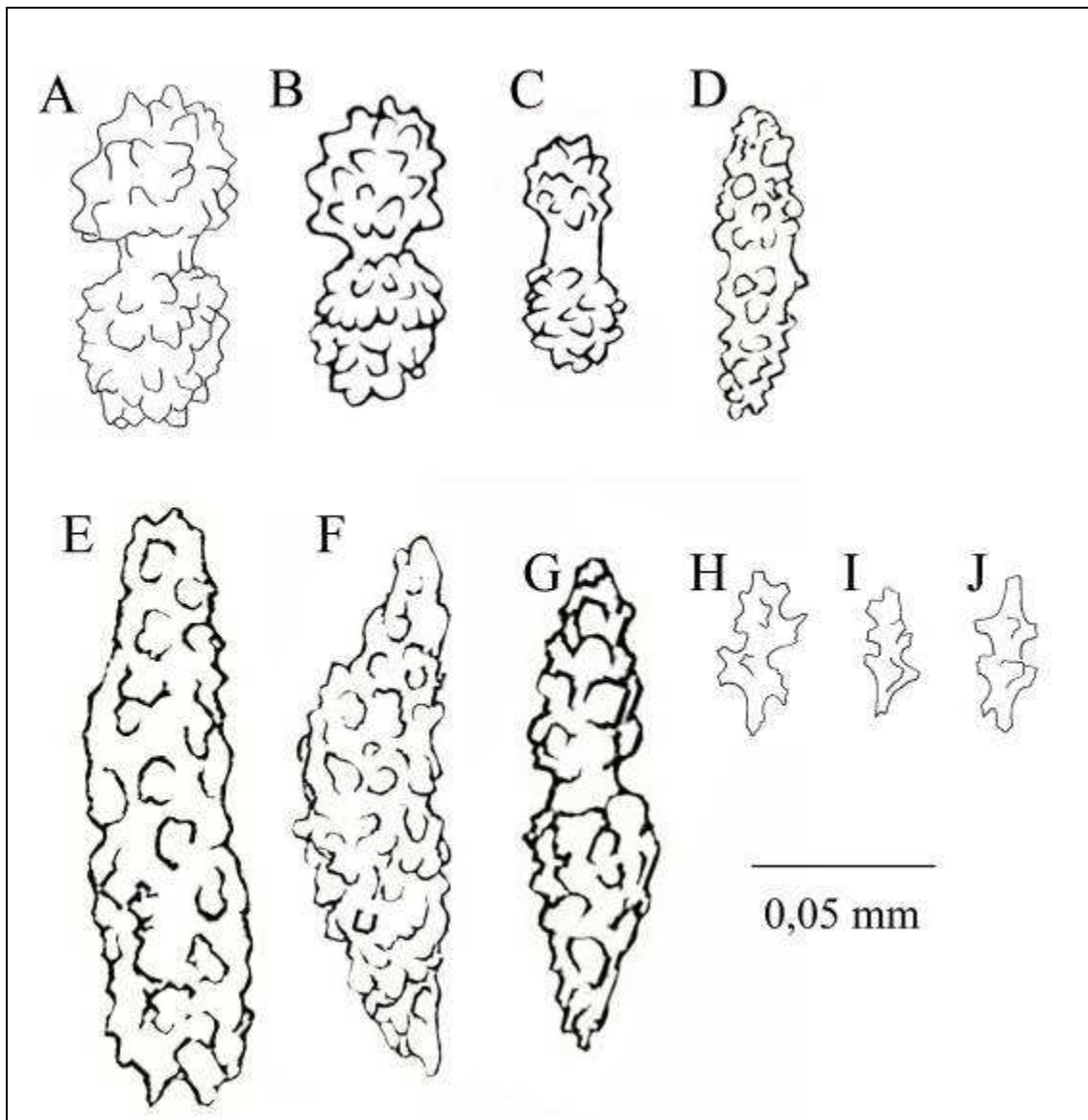


Figura 13. Escleritos de *Nicella gracilis* Cairns, 2007. A-C: cabeças-duplas do cenênquima; D-E: bastões achatados do cenênquima; F-G: fusos do cálice; H-J: escleritos faringeais.

diagnosticados. Cairns (2007b), porém, construiu uma chave que, por vezes, usa caracteres visíveis/mensuráveis apenas em microscópio eletrônico de varredura.

A espécie mais similar a *N. guadalupensis* é *N. obesa*, no entanto, se distingue desta por não ocorrer em profundidades maiores que 400 m e possuir pólipos menores e escleritos pinulares menores.

A espécie foi citada para o Brasil por Medeiros (2005) entre o Espírito Santo e Rio de Janeiro, sem, contudo, fornecer ilustrações ou descrições.

O presente registro, portanto, preenche as lacunas de distribuição da espécie entre a região caribenha/ antilhana e o sudeste do Brasil.

**Distribuição:** Entre Bahamas e Antilhas (exceto Cuba), Venezuela, ao largo das Guianas, ao largo de Belize (CAIRNS, 2007b), e no Brasil, desde o norte até o sudeste, entre 27–395 m.

*Nicella gracilis* Cairns, 2007

Fig. 11C, 13

*Nicella gracilis* Cairns, 2007b: 32–34, Figs. 1D, 13, 14.

**Material examinado:** GPA 211, MT 54-L2, Bacia Potiguar, profundidade desconhecida

**Descrição:** Vários fragmentos de colônias alaranjados, com ramos bi ou trifurcados em um único plano. Cálices hemisféricos, de cor branca. No cenênquima, predominam cabeças duplas com tubérculos cônicos e proeminentes, entre 0,06 e 0,07 mm de comprimento, laranjas; há também fusos com 0,11 a 0,14 mm de comprimento. No antocórdio ocorrem principalmente fusos e bastões incolores, algumas vezes ligeiramente achatados, de até 0,22 mm e 0,1 mm de comprimento, respectivamente.

**Considerações:** A espécie mais similar a *N. gracilis* é *N. robusta* Cairns 2007. Difere desta por apresentar tubérculos das cabeças-duplas maiores e pronunciados, além de não possuir tubérculos pontiagudos nos fusos.

As diferenças principais entre esta espécie e *N. guadalupensis* estão no padrão de ramificação, que é mais denso na última e na composição de escleritos, mais facilmente notável nos cálices. Em *N. gracilis*, os escleritos do cálice são, principalmente, fusos alongados e incolores, enquanto em *N. guadalupensis* são cones duplos mais curtos e fusos mais robustos e curtos. Os cálices em *N. gracilis* são mais globosos, enquanto em *N. guadalupensis* os cálices são verruciformes. Este é o primeiro registro da espécie no Atlântico Sul.

**Distribuição:** Antilhas, do norte da República Dominicana até a Bacia de Cariaco, Venezuela; ao largo de Honduras, Bahamas (CAIRNS, 2007b) e nordeste do Brasil; 60–481 m.

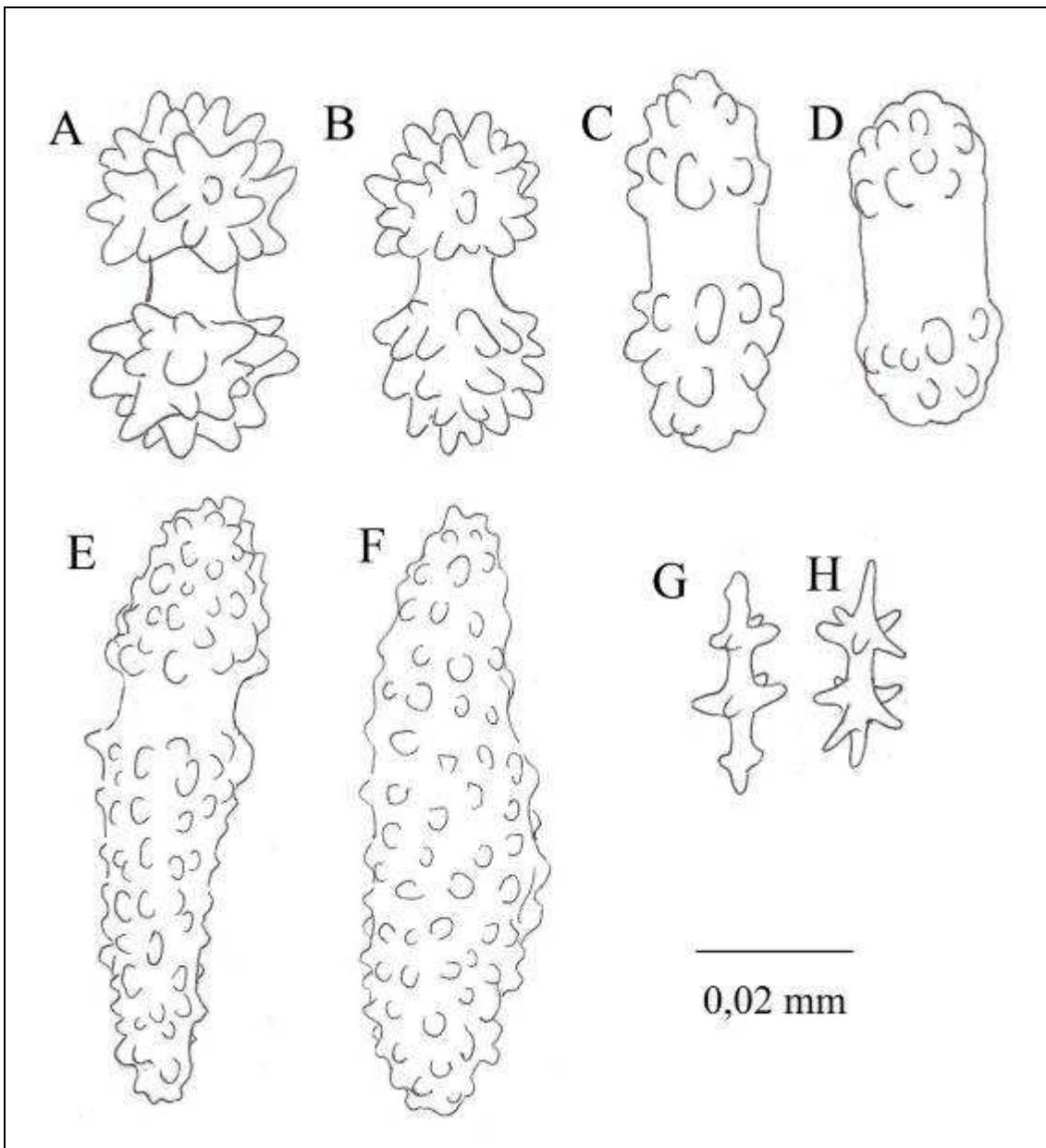


Figura 13. Escleritos de *Nicella gracilis* Cairns, 2007. A-B: cabeças-duplas do cenênquima; C-D: bastões achatados do cenênquima; E-F: fusos do cálice; G-H: escleritos faringeais.

Gênero *Riisea* Duchassaing & Michelotti, 1860

**Diagnose:** Ramo principal dá origem a ramificações dicotômicas, seguidas de ramificações pinadas terminais. Cálices terminais, dispostos alternadamente em ramos curtos. Escleritos consistem principalmente em fusos de cabeças duplas, os primeiros são 2,5–3,0 vezes maiores que os últimos. Fusos achatados também presentes, bem como clavias tuberculadas estrelas duplas espinhosas, estas últimas revestindo a faringe (CAIRNS, 2007b).

**Espécie tipo:** *Riisea paniculata* Duchassaing & Michelotti, 1860, por monotipia.

*Riisea paniculata* Duchassaing & Michelotti, 1860

Fig. 11B, 14

*Rusea paniculata* Duchassaing e Michelotti, 1860:294–295.

*Riisea paniculata*: Duchassaing e Michelotti, 1864:108. – Kükenthal, 1919: 500–501. –

Deichmann, 1936:225–226, Pl. 2, Fig. 9, Pl. 23, Figs. 8–18, Pl. 35, Fig. 2. – Bayer e

Grasshoff, 1994:43 (sinonímias). – Cairns, 2007b: 3 (lista sinonímica).

**Tipos:** Regional Museum of Natural Sciences, Turín, Itália (MSNT 410).

**Localidade Tipo:** Barbados, profundidade desconhecida.

**Material examinado:** GPA 212, MT 52-2, Bacia Potiguar (RN), profundidade desconhecida; GPA 213, MT 54-2; GPA 214, MT 53-1, Bacia Potiguar (RN), profundidade desconhecida.

**Descrição:** Colônias arborescentes de até 14 cm de altura, com ramos até a 5ª ordem, de onde brotam pólipos claviformes isolados e bisserialmente arranjados (quase sempre alternadamente). Colônias vermelho-tijolo. Base ancorada em substrato duro, em

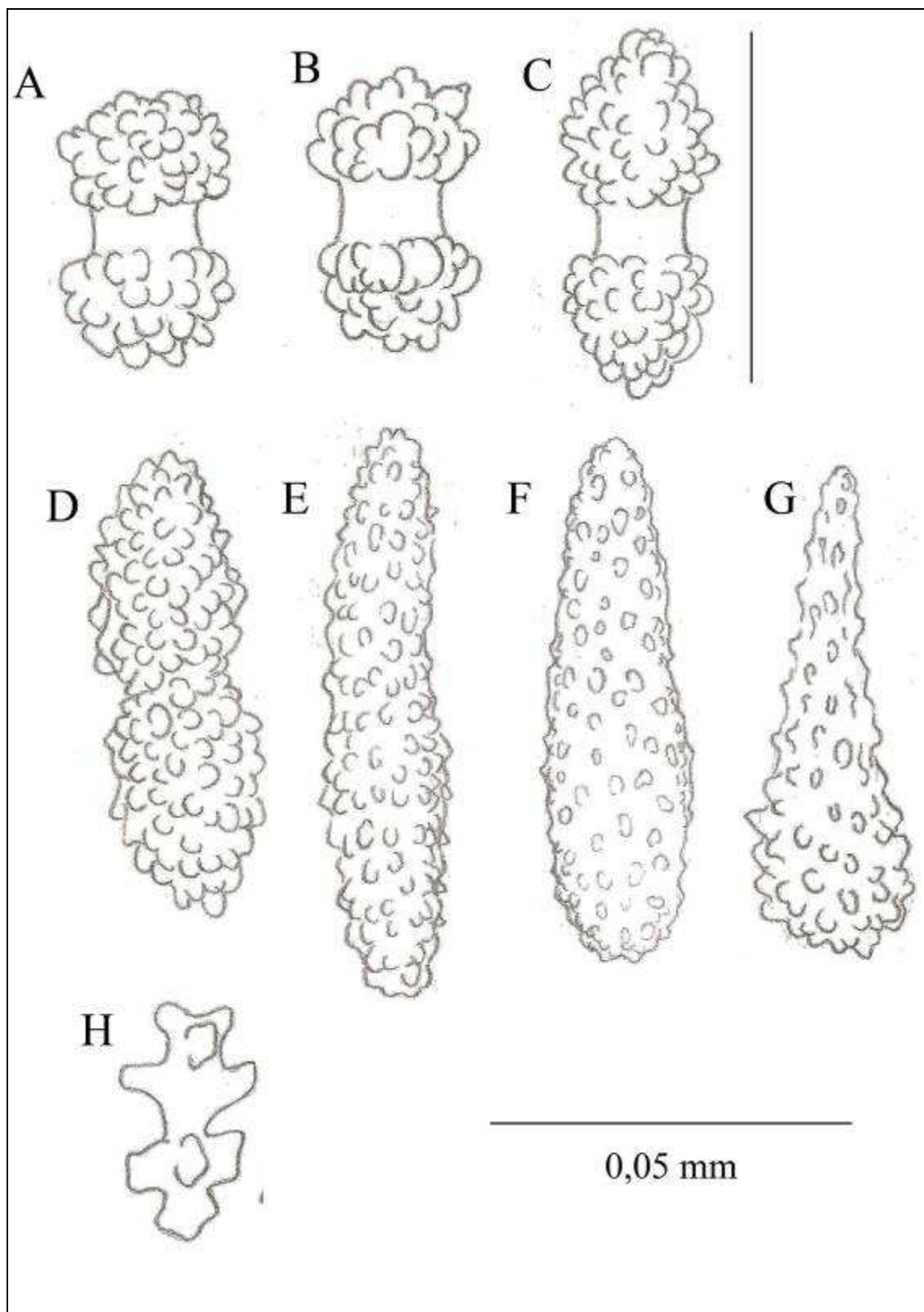


Figura 14. Escleritos de *Riisea paniculata* Duchassaing & Michelotti, 1860. A-C: cabeças-duplas do cenênquima; D-E: fusos do cenênquima; F: bastão achatado do cálice; G: bastão do cálice; H: faringeal.

algumas colônias a base está fixada em esqueletos de escleractínios (*Madracis* sp.). Pólipos contráteis, mas não retráteis, com diâmetro médio de 1 mm. Ramos de 1ª ordem, geralmente, medindo 1,5 mm de diâmetro, decrescendo de acordo com a série. A última série tem ramos com diâmetro médio de 0,4 mm. No cenênquima predominam cabeças-duplas (0,05-0,08 mm), mas fusos e bastões com constrição mediana também podem estar presentes. No antocórdio predominam fusos e escamas, 0,12-0,17 mm de comprimento. Escleritos faríngeais entre 0,02-0,06.

**Considerações:** O gênero é monotípico, não gerando grandes dificuldades à identificação de espécimes. A primeira menção do gênero no Brasil foi feita por Castro et al. (2006), que citam *Riisea* sp. ao largo do Rio de Janeiro entre 240 e 300 m, estes exemplares, contudo, não foram re-examinados. Aqui é feito o primeiro registro para o nordeste brasileiro. É interessante notar que todas as colônias examinadas apresentam algum equinodermo associado (ofiuróides ou crinóides), conforme mencionado por Cairns (2007b). Esta é a primeira descrição da espécie para o Atlântico Sul.

**Distribuição:** Bahamas, Nordeste do Golfo do México, Caribe e Suriname, 110-174 m (CAIRNS, 2007b). No Brasil, na Bacia Potiguar, em profundidade desconhecida. Castro et al. (2006) citam *Riisea* sp. para o Rio de Janeiro, em profundidades entre 240 e 300 m.



Família ISIDIDAE Lamouroux, 1812

Subfamília KERATOISIDINAE Gray, 1870

Gênero *Acanella* Gray, 1870

Figura 15A

**Diagnose:** Keratoisidinae com ramificação em verticilos a partir dos nós principalmente nas partes mais altas da colônia. Colônias arbustivas, com internós sólidos e curtos.

Pólipos não retráteis, cilíndricos, armados com agulhas e/ou bastões pouco espinhosos, arranjados longitudinalmente ou transversalmente nas paredes dos pólipos (BAYER, 1990 –adaptado).

**Espécie-tipo:** *Mopsea arbusculum* Johnson, 1862

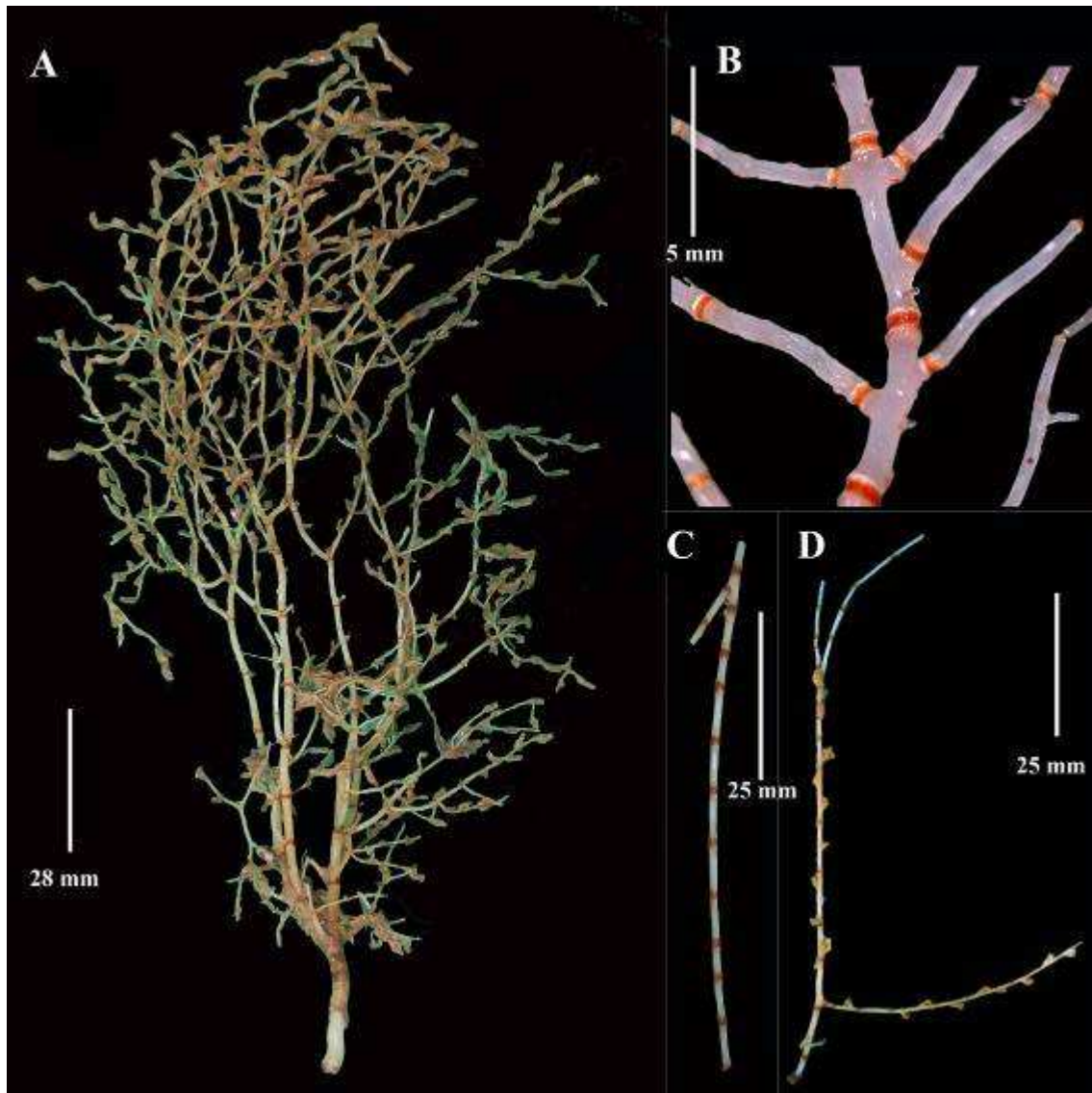


Figura 15. Isididae Lamouroux, 1812 coletados na Bacia Potiguar, Brasil. A: *Acanella arbuscula* (Johnson, 1862); B: *Keratoisis* sp.; C-D: *Keratoisis* cf. *flexibilis* (Pourtalès, 1868).

*Acanella arbuscula* (Johnson, 1862)

Fig. 15A, 16

*Mopsea arbusculum* Johnson, 1862: 245, Pl. 31, Fig. 1, 1a.*Mopsea eburnea* Pourtalès, 1868: 132*Isidella eburnea* Gray, 1870: 15.

*Acanella arbuscula* Gray, 1870: 16. –Wright e Studer, 1889: 30, Pl. 9, Fig. 1. –Studer, 1901: 37. –Kükenthal, 1915: 119; 1919: 578, Pl. 44, Fig. 75; 1924: 420. –Deichman, 1936: 243. –Tixier-Durivault e D’Hont, 1973: 1413. –Medeiros, 2005: 165–177, Figs. 22–25 (lista sinonímica). –Castro et al., 2006: 172. –Arantes et al., 2009: 74. –(?)Sampaio et al., 2009: 76.

*Acanella eburnea*: Verrill, 1883: 16, Pl. 4, Fig. 5. –Wright e Studer, 1889: 30, Pl. 9, Fig. 2. –Studer, 1901: 38. –Kükenthal, 1919: 575; 1924: 419. –Thomson, 1927: 26, Pl. 1, Fig. 5, 15. Pl. 3, Fig. 24, Pl. 5, Fig. 6. –Deichman, 1936: 245. –Bayer, 1958: 388. –Tixier-Durivault e D’Hont, 1973: 1414.

*Acanella spiculosa* Verrill, 1883: 17. –(Non *A. spiculosa*) Thomson, 1927: 28, Pl. 1, Figs. 4, 8, 23.

*Acanella normani*: Verrill, 1883: 14, Pl. 4, Figs. 2, 2a, 2b. –Thomson, 1927: 27, Pl. 1, Fig. 21, Pl. 5, Fig. 2.

**Tipo:** Natural History Museum, Londres (DEICHMAN, 1936)

**Localidade Tipo:** Ilha da Madeira (JOHNSON, 1862)

**Material examinado:** GPA 233, MT 71-2, Bacia Potiguar, profundidade desconhecida; GPA 234, MT 73-2, Bacia Potiguar, profundidade desconhecida; GPA 235, MT 75-2, Bacia Potiguar, profundidade desconhecida; GPA 215, MT 74, Bacia Potiguar, 1000 m.

**Descrição:** Colônias arbustivas, com até 20 cm de altura. Entre 3 e 5 ramos partindo do ramo principal. Internós da fração nua do ramo principal entre 4 e 10 mm. A partir da primeira ramificação, os internós são de até 19 mm de comprimento. Os diâmetros são entre 1 e 4 mm no ramo principal, e de 0,2 mm a 2 mm nos demais ramos. Pólipos com até 5 mm de altura. Ramos verticalmente orientados, quase paralelos ao ramo principal. Escleritos da parede longitudinalmente orientados, projetando-se acima do pólipos. No pólipos, fusos de até 0,74 mm e, no cenênquima, fusos de 0,17 a 0,50 mm. No pólipos, os projetantes vão até 4 mm.

**Distribuição:** Ártico, Groelândia (KÜKENTHAL, 1924); Atlântico Leste, Groelândia (DEICHMAN, 1936); Cabo Verde (THOMSON, 1927 =*Acanella normani*); Atlântico Oeste, Nordeste da América do Norte (VERRIL, 1878 =*Acanella normani*; KÜKENTHAL, 1924); Mar da Irlanda, Golfo de Biscaia (KÜKENTHAL, 1924; TIXIER-DURIVault e D'HONT, 1973); Ilhas Açores (THOMSON, 1927 =*Acanella eburnea*); Flórida (EUA) (POURTALÈS, 1868 =*Mopsea eburnea*) (BAYER, 1958 =*Acanella eburnea*); Caribe (DEICHMAN, 1936 =*Acanella eburnea*); Brasil, da Bacia Potiguar ao Rio Grande do Sul (MEDEIROS, 2005; CASTRO et al., 2006); 518–4.850 m.

**Considerações:** Apenas uma espécie do gênero *Acanella* Gray, 1870 é descrita para o Brasil: *A. arbuscula*. Medeiros (2005) fala de *Acanella* sp., coletados ao largo do sul da Bahia até o Rio de Janeiro, comparando-a com todas as 12 espécies do gênero. As principais características que o referido autor cita para diferenciar *Acanella* sp. e *A. arbuscula* são: forte curvatura dos ramos de *Acanella* sp., deixando ramos quase paralelos ao ramo principal; menor tamanho de ramos e colônias e menor tamanho de

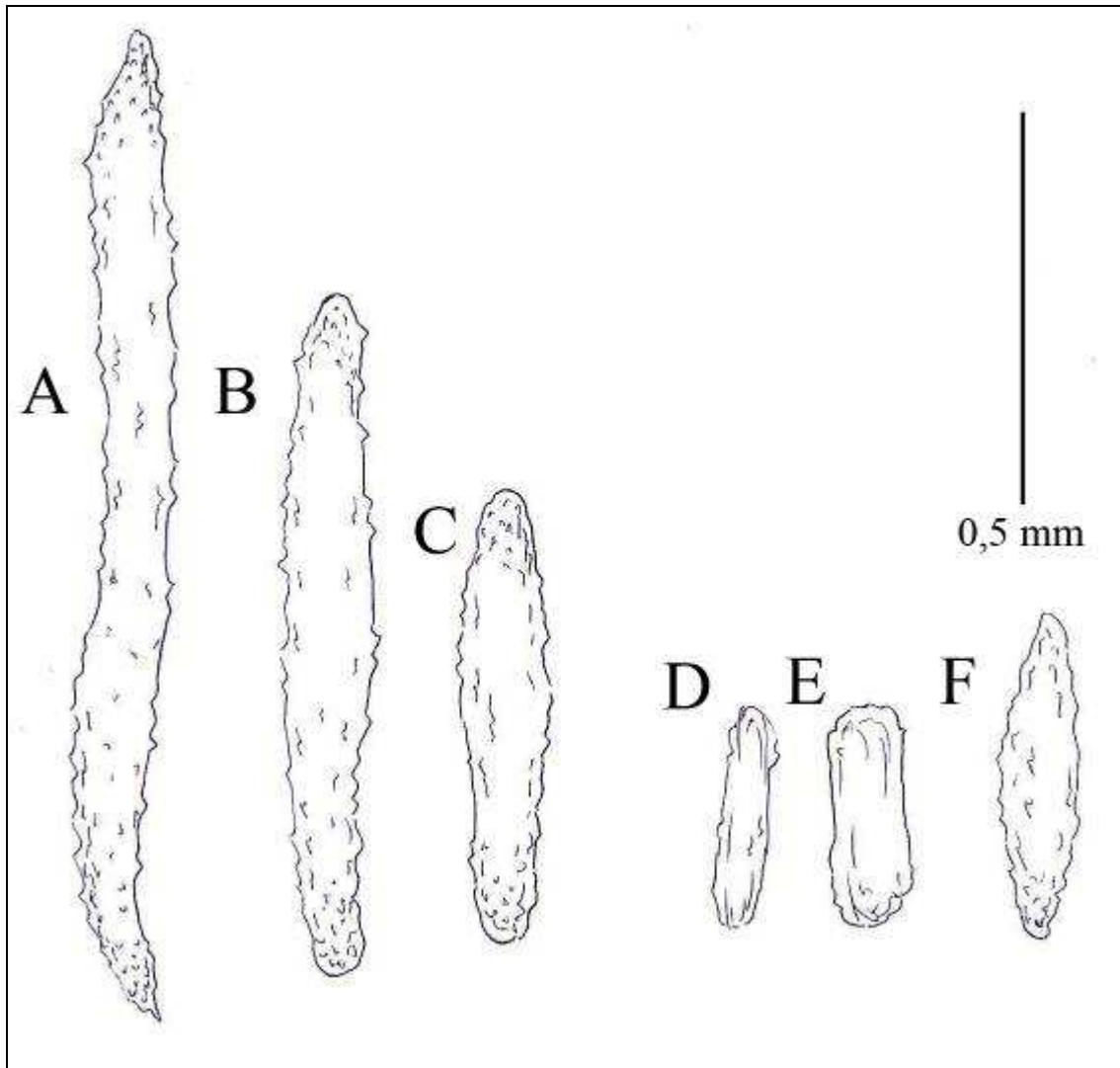


Figura 16. Escleritos de *Acanella arbuscula* (Johnson, 1862). A-B: fusos espinhosos do pólip; C,F: fusos da parede do pólip; D-E: escamas do cenênquima.

escleritos projetantes em *A. arbuscula*. A argumentação do autor sugere que seus espécimes, realmente, se tratam de uma nova espécie.

Algumas das características citadas para *Acanella* sp. *sensu* Medeiros (2005) foram encontradas nos espécimes aqui estudados. Os espécimes diferem da diagnose de *A. arbuscula* por apresentarem, por exemplo, internós e escleritos projetantes maiores. Maior parte dos indivíduos possui ramificações verticalmente orientadas, como em *Acanella* sp. *sensu* Medeiros (2005). No entanto, por maior parte dos caracteres ser congruente com as diagnoses de *A. arbuscula*, optou-se por manter a atual identificação.

#### Gênero *Keratoisis* Wright, 1869

**Diagnose:** Keratoisidinae com ramificações dicotômicas a partir dos internós calcários, geralmente em um plano. Os internós são sólidos próximos à base, podendo, distalmente, ser ocos. Pólipos cilíndricos, distribuídos irregularmente, podendo ter disposição biserial. Porção distal dos pólipos mais alargada, com oito fileiras longitudinais de fusos e agulhas, podendo projetar-se além dos tentáculos. Escleritos são bastões espinhosos, agulhas ou fusos (KÜKENTHAL, 1919; DEICHMAN, 1936 – adaptado).

**Espécie-tipo:** *Keratoisis grayi* Wright, 1869

*Keratoisis* sp.

Fig. 15B

**Material examinado:** GPA 217, MT 63, Bacia Potiguar, 400 m.

**Descrição:** Fragmento de colônia muito delicado, com cerca de 110 mm de altura, ramificações até 6ª ordem em apenas um plano. Internós medem entre 3 e 6 mm de comprimento. O ramo principal tem média de 1,6 mm de diâmetro. Ausência de pólipos e de qualquer vestígio de cenênquima.

**Considerações:** Medeiros (2005) examinou fragmentos de *Keratoisis* sp. maiores que o do presente estudo e não observou ramificações além do 1º grau. O comprimento dos internós dos fragmentos analisados pelo autor também são maiores (entre 1,4 e 5,8 cm – ver Medeiros, 2005: 203-24) que os do presente estudo. O autor ainda afirma que seus exemplares tratam-se de uma nova espécie (MEDEIROS, 2005). Castro et al. (2006) citam os mesmos fragmentos, coletados ao largo da Bahia, entre 1809 e 1819 m, sem, contudo, adicionar novas informações.

A distinção entre gêneros de Isididae Lamouroux, 1812 se dá, principalmente, pelo ponto de origem dos ramos, se a partir dos nós ou dos internós e pela forma dos pólipos e disposição de escleritos neles. A coleta de colônias em bom estado de conservação é difícil, uma vez que são quebradiças, de cenênquima muito delicado e pólipos facilmente destacáveis. Talvez, por isso, haja registros em nível de família, gênero ou morfótipos e nenhuma espécie de *Keratoisis* descrita para o Brasil –ver Castro et al. (2006), pgs.172-173.

A partir do estudo do espécime estudado, é possível afirmar que este difere dos exemplares estudados por Medeiros (2005) e Castro et al. (2006). Deichman (1936) cita três espécies do gênero para o Atlântico Oeste, *Keratoisis simplex*, *K. ornata* e *K.*

*flexibilis*. De acordo com a chave fornecida pela autora, os espécimes aqui analisados se aproximam de *K. flexibilis*, uma vez que é ramificada e é a única que possui internós curtos (até 1 cm) (DEICHMAN, 1936). A profundidade de ocorrência de *K. flexibilis* é similar à profundidade de coleta do fragmento estudado, 583 m (POURTALÈS, 1868). Contudo, não é possível associar o fragmento aqui analisado a *K. flexibilis*, pois a espécie não possui ramificações em um único plano, além de possuir ramificações brotando a cada 1 a 3 cm. Não havendo outras estruturas a serem analisadas, além dos caracteres que foram descritos, é impossível determinar a espécie à qual correspondem esses fragmentos.

*Keratoisis cf. flexibilis* (Pourtalès, 1868)

Fig. 15C,E, 17

**Material examinado:** GPA 216, MT 74, Bacia Potiguar, 1000 m.

**Descrição:** Dois fragmentos de colônia de diâmetro praticamente uniforme, um com 7,5 cm de comprimento (1 mm de diâmetro) e outro com 10 cm (0,2–0,4 mm de diâmetro). Ramificações raras (máximo em 1º grau), um dos ramos (o mais comprido) tem dois ramos e o menor não tem nenhum. Internós sólidos, de tamanho praticamente uniforme (6 mm), podendo chegar a 8 mm algumas vezes. Após o surgimento de um ramo num internó, segue-se imediatamente um nó, dando falsa impressão de ramos surgindo dos nós (como em *Acanella*). Pólipos não retráteis, com o disco oral de diâmetro pouco maior que o da coluna do pólipo. Os escleritos são bastões espinhosos alongados, ligeiramente achatados, longitudinalmente dispostos, não formando espinhos projetantes acima do pólipo e nunca curvados. No cenênquima, há uma camada de



escleritos alongados com espinhos pequenos, 0,48–1,2 mm. No pólipos, os bastões vão de 0,22 a 0,96 mm e as escamas de 0,13 a 0,22 mm.

**Considerações:** Existem alguns registros do gênero *Keratoisis* no Atlântico Sudoeste. No entanto, nenhuma espécie foi confirmada até o momento. O presente registro, provavelmente, trata-se de espécie diferente de *Keratoisis* sp. *sensu* Medeiros (2005), pois apresenta comprimento e diâmetro de internós muito menores que os indicados pelo referido autor (ver Medeiros, 2005: 203-210, Figs. 38-41). Ao contrário de *Keratoisis* sp. *sensu* Medeiros (2005), os espécimes daqui não possuem ramos brotando próximos à base de cada internó e, sim, nós logo no início de cada ramificação. Além disso, os tamanhos de escleritos encontrados são menores que os de Medeiros (2005).

Outra espécie descrita para o Atlântico, *K. microspiculata* Molander, 1929, descrita para as Ilhas Geórgias do Sul (MOLANDER, 1929), apresenta internós mais curtos e escleritos menores que os encontrados em *Keratoisis* cf. *flexibilis*.

Das outras três espécies descritas por Deichman (1936) para o Atlântico Oeste, *Keratoisis* cf. *flexibilis* difere de *K. simplex* por apresentar colônias ramificadas e difere de *K. ornata* por não apresentar internós ocos e compridos (6-7 cm). Por fim, os espécimes foram associados a *K. flexibilis* por apresentarem ramificações em “V”, ramos longos, internós sólidos, entre 0,5–10 mm, com largura e comprimentos semelhantes, com pólipos dispostos em duas linhas. As diferenças estão nos escleritos, que são maiores nos espécimes estudados. Se confirmado, esse seria o primeiro registro da espécie para o Brasil.

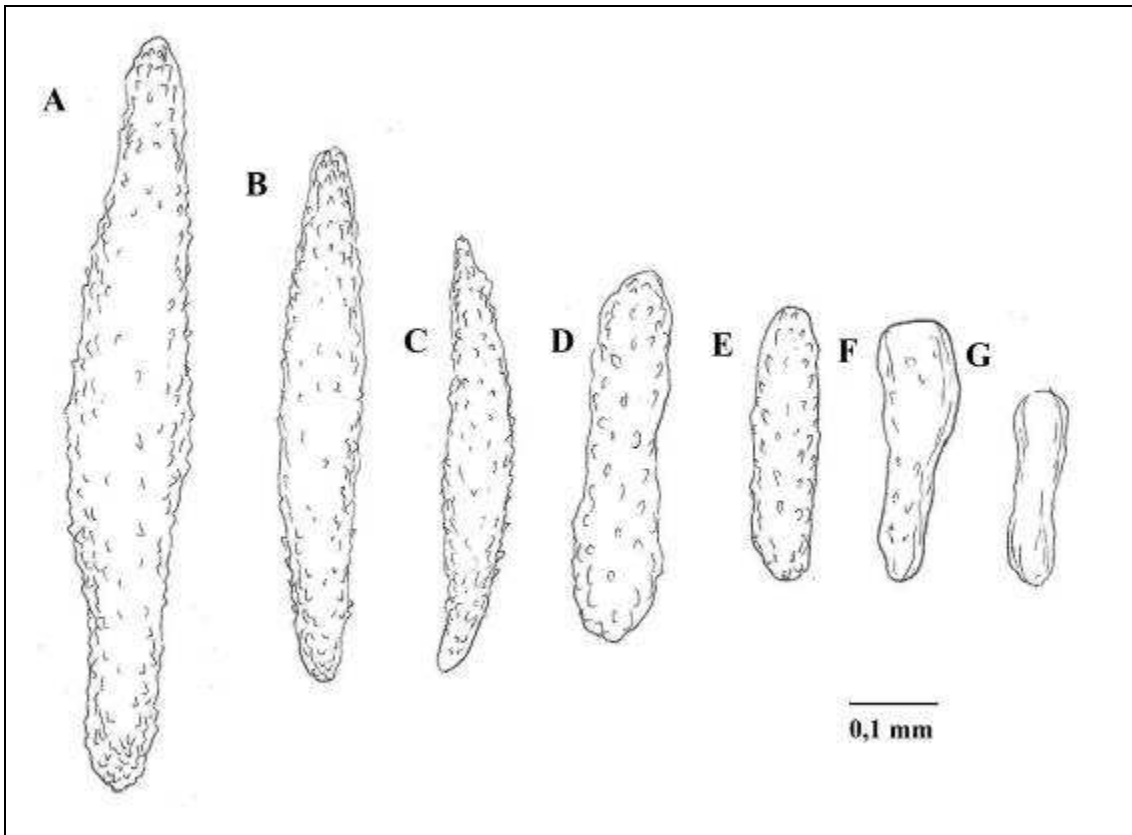


Figura 17. Escleritos de *Keratoisis* cf. *flexibilis* (Pourtalès, 1868). A-B: fusos do cenênquima; C: fuso do pólip; D-E: bastões do pólip; F-G: escamas tentaculares.

## Família PRIMNOIDAE Milne Edwards, 1857

Gênero *Callogorgia* Gray, 1858

**Diagnose:** Colônias uniplanares, com ramos de arranjo geralmente pinado alternadamente, podendo ser opostamente pinado e dicotômico. Pólipos arranjados em verticilos, voltados para cima. Pólipos com oito fileiras de escleritos em forma de escamas. As linhas decrescem em número de escamas no sentido abaxial – adaxial, podendo deixar o lado adaxial nu. A superfície externa das escamas da parede do corpo são lisas, granulosas ou ornamentadas com cristas, que podem continuar até a parte proximal das escamas. Escamas marginais fixas, não dobradas sobre as operculares, que possuem quilhas na superfície interna. Escamas do cenênquima alongadas e geralmente granulosas (CAIRNS, 2010).

**Espécie tipo:** *Gorgonia verticillata* Pallas, 1766, por monotipia.

*Callogorgia gracilis* (Milne Edwards & Haime, 1857)

Fig. 18A, 19

*Primnoa gracilis* Milne Edwards e Haime, 1857: 141. –Duchassaing e Michelotti, 1860: 17.

*Caligorgia gracilis*: Kükenthal, 1919: 375; 1924: 273. –Deichman, 1936: 158–159, Pl. 25, Figs. 4, 10–11, Pl. 26, Fig. 7. –Bayer, 1954: 281.

*Callogorgia gracilis*: Gray, 1859: 484. –Cairns e Bayer, 2002: 858–866, Figs. 1D. 9–11.

**Tipo:** Muséum National d'Histoire Naturelle.

**Localidade Tipo:** Guadalupe (Antilhas Menores).

**Material examinado:** GPA 218, MT 52-2, Bacia Potiguar, profundidade desconhecida.

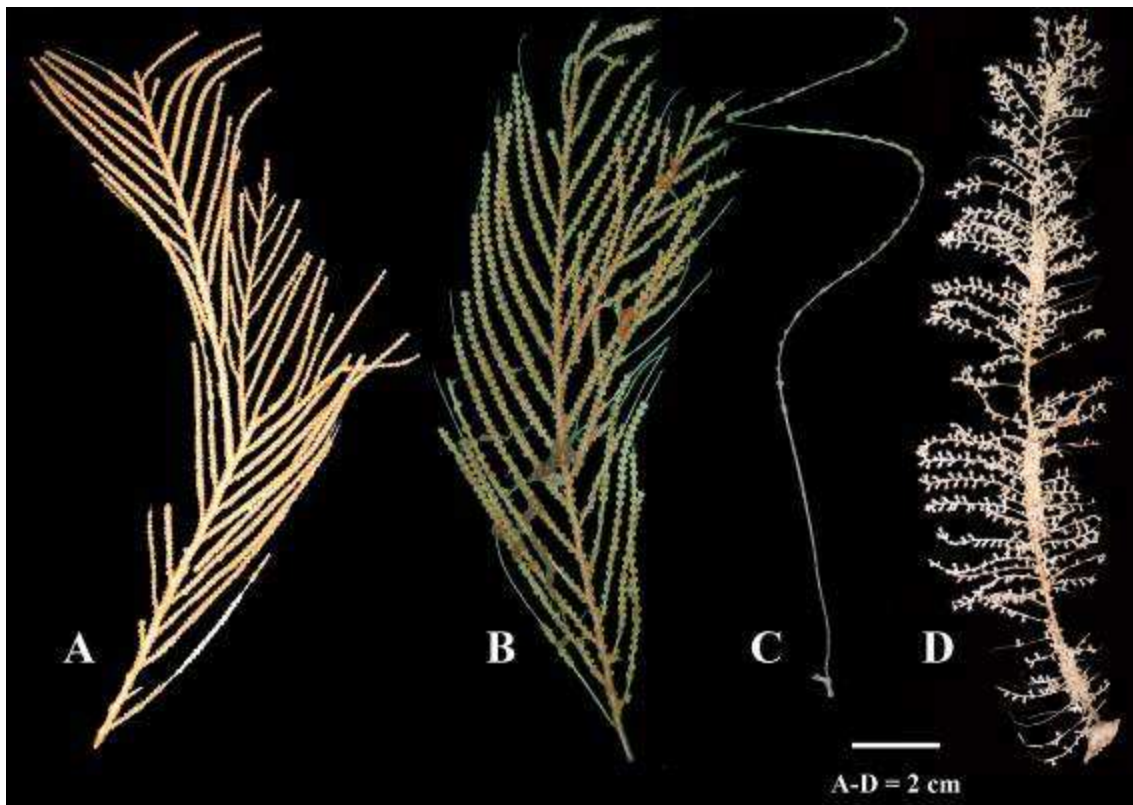


Figura 18. Primnoidae Milne Edwards, 1857 coletados na Bacia Potiguar, Brasil. A: *Callogorgia gracilis* (Milne Edwards & Haime, 1857); B: *Callogorgia gilberti* Nutting, 1908; C: *Primnoella polita* Deichmann, 1936; D: *Plumarella* sp.

**Descrição:** Fragmentos de colônia peniformes, com até 17 cm de altura. Colônias dicotômicas e pinadas, com ramificações em um plano e bifurcações raras. Ramo principal com 0,6–1,5 mm de espessura. Ramos com até 89 mm de comprimento, sendo ramos com cerca de 50 mm mais comuns. Internós de 3,5 a 12 mm. Pólipos agrupados em verticilos, verticalmente orientados (45°- 90°). Os verticilos se agrupam, em média, em 9/cm. Cada verticilo agrupa de três a cinco pólipos, normalmente 4, com 1,2–1,8 mm de comprimento. Cada pólipos apresenta oito fileiras longitudinais de escamas, abaxiais com 8 a 10 escamas. Ocorrem, invariavelmente, oito escamas marginais, que não se dobram sobre as operculares. As marginais possuem uma extremidade alongada e pontiaguda, que se pronuncia acima do cálice. Das marginais, duas adaxiais são menos desenvolvidas e as demais de tamanho e forma pouco variáveis (0,61–0,67 mm). As escamas operculares são alongadas e sulcadas, tendo comprimento de 0,51 a 0,61 mm e as da parede do pólipos são escamas com quilhas baixas na face externa, de 0,29 a 0,45 mm. Escamas do cenênquima com média de 0,32 mm.

**Considerações:** Atualmente são conhecidas quatro espécies do gênero no Atlântico Oeste. As principais diferenças entre *C. gracilis* e *C. gilberti* Nutting, 1908 estão no fato de que a primeira apresenta pólipos mais cilíndricos e um opérculo cônico, que é baixo nesta última. A espécie apresentada se diferencia de *C. linguimaris* Cairns & Bayer, 2002 porque esta apresenta, normalmente, apenas dois pólipos por verticilo e escamas mais lisas. Este é o primeiro registro do gênero para o Atlântico Sul.

**Distribuição:** Jamaica, Antilhas menores (DEICHMAN, 1936) e, no Brasil, na Bacia Potiguar; 17–53 m.

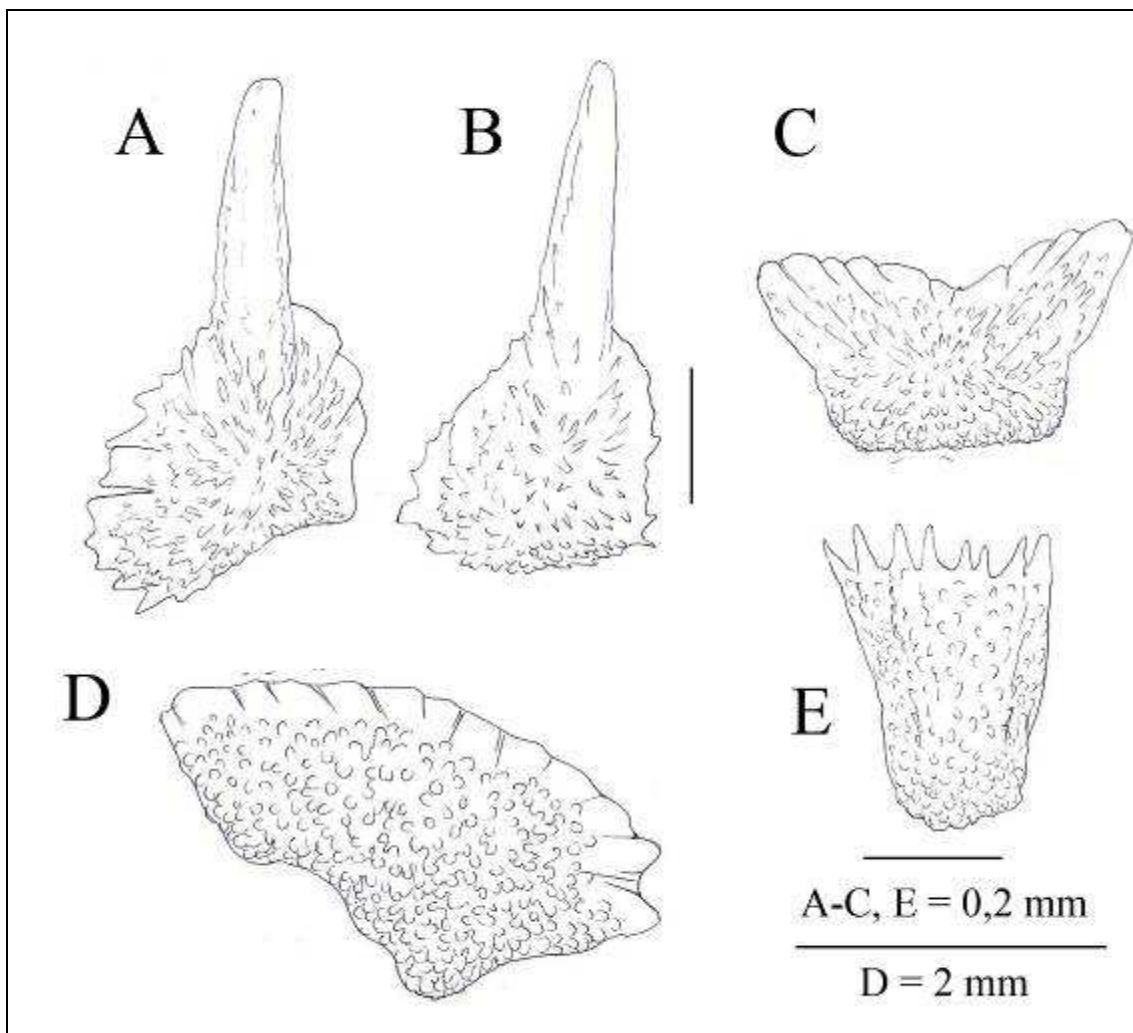


Figura 19. Escleritos de *Callogorgia gracilis* (Milne Edwards & Haime, 1857). A-B: escamas marginais; C-D: escamas da parede do pólip; E: escama do cenênquima.

*Callogorgia gilberti* Nutting, 1908

Fig. 18B, 20

Non *Gorgonia verticillata* Pallas, 1766: 177.

*Calligorgia verticillata*: (?) Gray, 1870: 35–36.

*Caligorgia gilberti* Nutting, 1908: 574, Pl. 43, Fg. 4; Pl. 47, Fg. 6.—Kükenthal, 1919: 383–384; 1924: 279.

*Caligorgia verticillata*: Kükenthal, 1919: 371; 1924: 270. – Aurivillius, 1931: 257, Fig. 50. –Deichman, 1936: 159–161, Pl. 25, Figs. 5–9; Pl. 26, Fig. 6.

Non *Callogorgia verticillata*: Cairns e Bayer, 2009: Fig. 12a –d.

*Callogorgia verticillata*: Bayer, 1956: F220, Figs. 158, 4; 159, 2; 1961: 297, Fig. 96a-d.

*Callogorgia americana* Cairns e Bayer, 2002: 845–852, Figs. 1A, 2-4 (lista sinonímica).

*Callogorgia gilberti*. – Cairns e Bayer, 2009:29. –Cairns, 2010: 429–433, Figs. 1A, 10–11. –Cairns, 2010: 429 (lista sinonímica).

**Tipo:** Cairns e Bayer (2002) citam 22 sintipos, todos depositados no United States National Museum (ou USNM).

**Localidade Tipo:** Mar Mediterrâneo.

**Material examinado:** GPA 236, MT 61, Bacia Potiguar, profundidade desconhecida.

**Descrição:** Fragmentos de colônia peniformes, uniplanares, dicotômicos e pinados, com até 19,5 cm de altura. Ramo principal com 1 a 2 mm de espessura. Ramos secundários com até 8 cm de comprimento e internos entre 5 e 8 mm. Pólipos agrupados em verticilos ou ocorrendo isolados no ramo principal. Os verticilos ocorrem, quase invariavelmente, em número de 5/cm. Cada verticilo agrupa de três a cinco pólipos, normalmente quatro, de cerca de 1 mm de comprimento, cada. Oito escamas marginais,

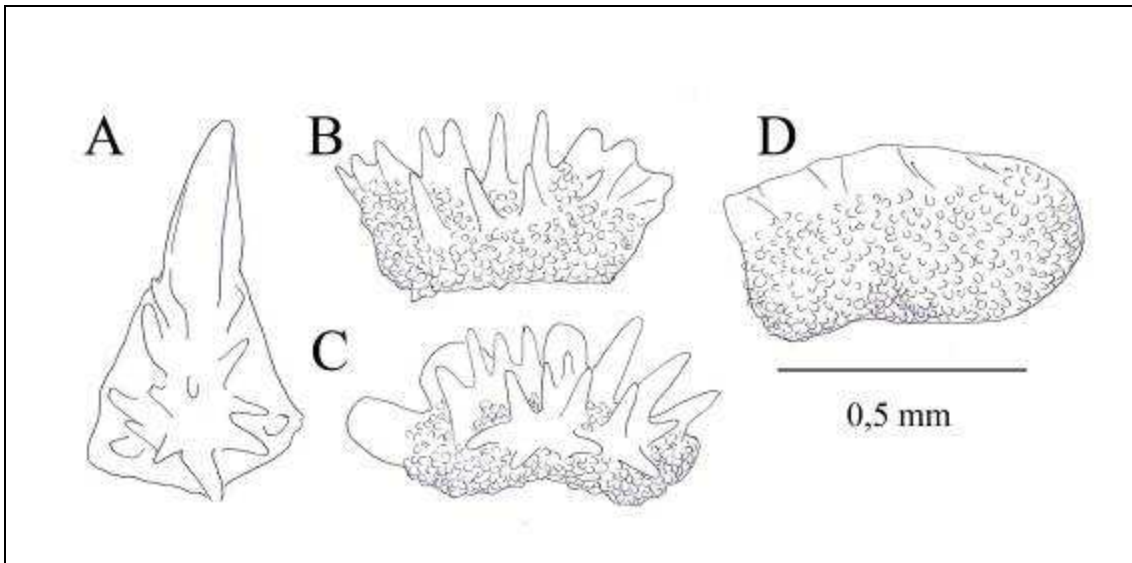


Figura 20. Escleritos de *Callogorgia gilberti* Nutting, 1908. A: escama opercular; B-C: escamas marginais; D: escamas do cenênquima.



que não se dobram sobre as operculares, com tamanho quase uniforme (média de 0,61 mm) e pouco projetantes. Na fileira abaxial, ocorrem de oito a dez escamas. Na fileira adaxial, as escamas são menos desenvolvidas. Escamas da parede do pólipo (0,32–0,48 mm de maior largura) com espinhos projetantes que formam quilhas, que são maiores nas escamas abaxiais. Presença de fusiformes (0,64–0,83 mm de comprimento). Escamas do cenênquima vão de 0,35 a 0,74 mm.

**Considerações:** Os únicos representantes do gênero com distribuição próxima ao Brasil são *C. gilberti* Nutting, 1908 e *C. gracilis*. A primeira difere da última por apresentar verticilos com maior quantidade de pólipos, menos verticilos/ cm e cristas radiais elevadas nas escamas abaxiais. O presente registro é o primeiro da espécie no Atlântico Sul.

Os espécimes estudados, no entanto, diferem dos espécimes examinados por Cairns e Bayer (2002) (citados como *C. americana americana*), uma vez que os espécimes estudados não possuem ramo principal em zigzag, o que é indicado como uma das principais diferenças para com outras espécies do gênero, além de serem ramos relativamente rígidos.

**Distribuição:** Distribuição disjunta: Pacífico, nas ilhas do Havaí; 326–965 m (CAIRNS, 2010); no Atlântico Oeste, da Flórida ao Suriname, incluindo o México; Antilhas menores, de Porto Rico à Ilha de Tortuga (DEICHMAN, 1936; BAYER, 1961; CAIRNS e BAYER, 2002); no Brasil, registrada na Bacia Potiguar (RN); 183–732 m.

#### Gênero *Primnoella* Gray, 1858

**Diagnose:** Colônias geralmente não ramificadas (flageliformes), apesar de duas espécies apresentarem ramificações dicotômicas esparsas. Cálices arranjados em

verticilos de até 15 pólipos. Cada cálice fortemente achatado em seção transversal, comprimidos ao ramo e voltados para cima. Presença de um opérculo inconspícuo, pouco visível devido às escamas marginais dobradas para dentro. Escamas operculares lisas na superfície interna (sem quilhas ou cristas). Pólipos protegidos por duas fileiras abaxiais de escamas, que são as únicas visíveis em vista abaxial. Até 32 escamas ocorrem por fileira abaxial, que alternam em posição com as escamas adjacentes (CAIRNS e BAYER, 2009).

*Primnoella polita* Deichmann, 1936

Fig. 18C, 21

*Primnoella distans* Wright e Studer, 1889 (em parte): 85, Pl. 17, Fig. 1.

*Primnoella polita* Deichmann, 1936: 162–163, Pl. 26, Fig. 12. –Bayer 1959: Figs. 158-5, 159-1; 1959: 30.–Cairns, 2006: 163–168, Figs. 1D, 2, 3.

**Tipo:** Museum of Comparative Zoology, MCZ 4799, Harvard.

**Localidade Tipo:** 17°43'10"N, 64°55'50"W (Ilhas virgens), 921 m.

**Material examinado:** GPA 237, MT 72-2 (duas colônias) Bacia Potiguar, profundidade desconhecida; GPA 238 MT 74 (duas colônias), Bacia Potiguar, profundidade desconhecida.

**Descrição:** Colônias flageliformes, sem ramificações, de até 23 cm de altura e 0,3 mm de espessura. Base calcária com projeções em forma de raiz (fixação em substrato inconsolidado) ou sem projeções (substratos consolidados). Pólipos ligeiramente achatados, agrupados em verticilos em número de 1 a 3. Distância entre verticilos praticamente uniforme, de 3 mm e pólipos com até 2,3 mm de comprimento. Presença de seis fileiras longitudinais de escamas, com 9–10 escamas abaxiais, sendo as laterais

mais estreitas. Na face adaxial, as duas fileiras de escamas são atrofiadas, deixando uma porção nua. O opérculo é constituído por oito escamas de 0,42 mm comprimento e 0,12 mm de largura, em média. Oito escamas marginais mais alongadas, que medem entre 0,35 e 0,53 mm de comprimento. As escamas do cenênquima variam entre 0,09 a 0,14 mm de largura por 0,24 a 0,37 mm de comprimento.

Exemplares da estação MT 74 têm comprimento de até 65 cm e espessura de 1,3 mm. A fração nua basal atinge até 77 mm de comprimento. Entre 3 e 5 pólipos por verticilo, normalmente 5. Cada verticilo dista do adjacente entre 0,4 e 3 mm. Pólipos medem, em média, 3,5 mm. Normalmente, as escamas operculares medem entre 0,19 x 0,58 mm e 0,26 x 0,67 mm; as marginais são de tamanho praticamente uniforme, 0,74 x 0,74 mm. Escamas abaxiais com 0,32 x 0,58–0,54 x 0,96 mm. No cenênquima, as escamas medem entre 0,19 x 0,26 mm e 0,26 x 0,32 mm.

**Considerações:** A espécie já foi registrada no Brasil, ao sul de Recife (CAIRNS, 2006). É possível que os exemplares da estação MT 74 se tratem de uma espécie diferente, uma vez que diverge bastante do comprimento máximo de 25 mm apontado para a espécie (CAIRNS, 2006).

**Distribuição:** Antilhas menores, das Ilhas virgens até Tobago, ao largo de Curaçao e, no Brasil, na Bacia Potiguar e ao sul de Recife; 37–1249 m (DEICHMAN, 1936; CAIRNS, 2006).

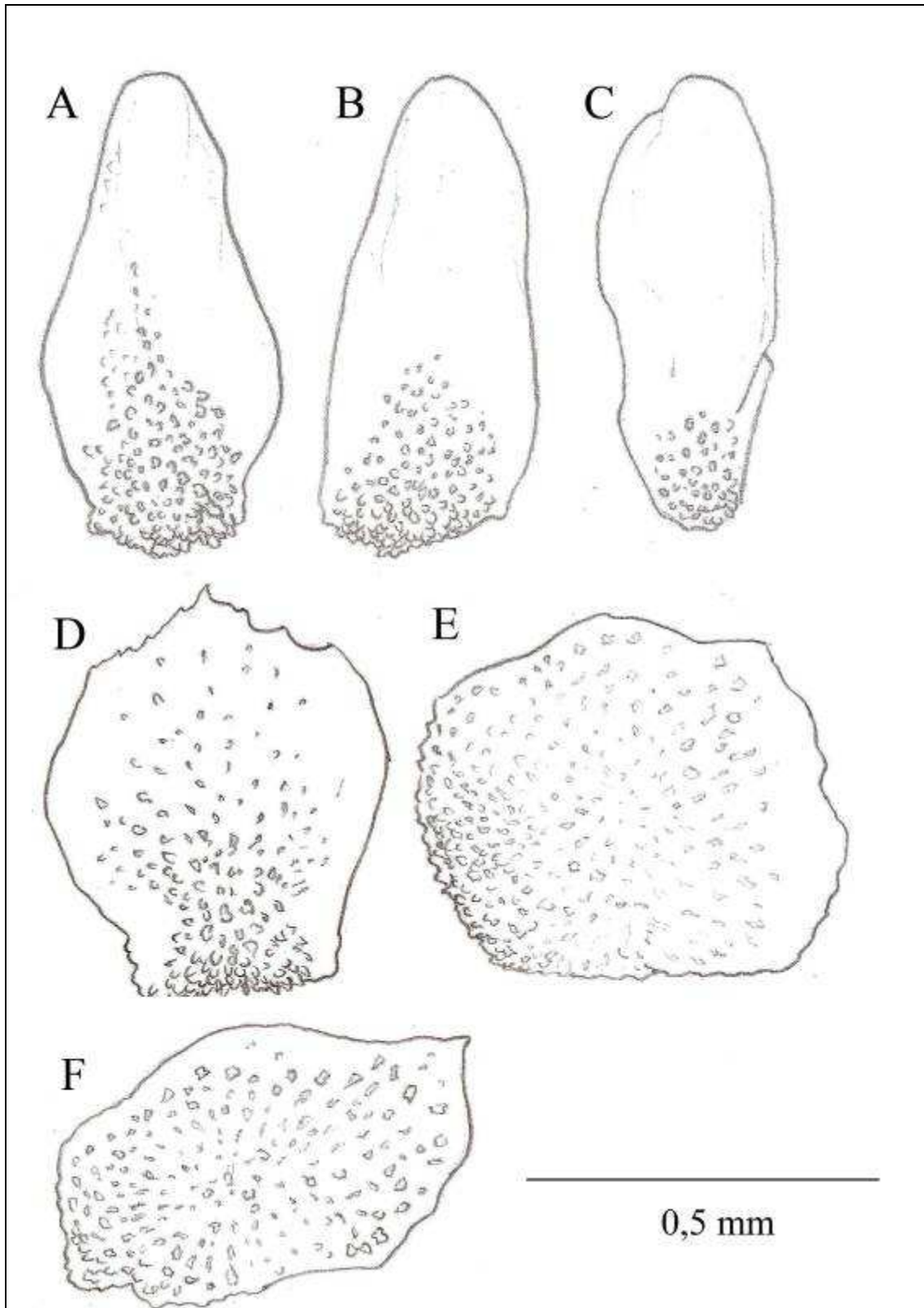


Figura 21. Escleritos de *Primnoella polita* Deichmann, 1936. A-B: escamas marginais; C: escama opercular; D-F: escamas da parede do pólipo e do cenênquima.

Gênero *Plumarella* Gray, 1870

**Diagnose:** Primnoidae com um opérculo bem definido. Pólipos geralmente inclinados apicalmente, sendo cada um rodeado por oito fileiras de escamas corporais. Pólipos arranjados bisserialmente ou irregularmente, mas nunca em verticilos. Oito escamas marginais pontudas ou espinhosas. Superfícies inferiores de todos os escleritos tuberculadas. Escamas operculares não quilhadas. Colônias uniplanares, geralmente pinadas (plumosas), mas algumas vezes dicotômicas.

**Espécie tipo:** *Gorgonia penna* Lamarck, 1815, por designação subsequente (Kukenthal, 1915: 144).

*Plumarella* sp.

Fig. 18D, 22

**Material examinado:** GPA 219, MT 74, Bacia Potiguar, 1000 m (uma colônia completa e dois fragmentos).

**Descrição:** Colônia peniforme, dicotômica, uniplanar de até 18 cm de altura. Eixo amarelo-claro, ligeiramente dourado. Ramos secundários entre 7 e 21 mm de comprimento e internós de 1 a 6 mm. Entre 5 e 8 pólipos/ cm, inclinados de 45° a 90° em relação ao ramo, sendo o primeiro mais comum. Distribuem-se alternadamente, podendo ocorrer solitários, inclusive no ramo principal. Base calcária em substrato rochoso. Presença de seis a oito fileiras longitudinais de escamas (comumente oito), com sete a oito escamas na fileira abaxial mais desenvolvidas. As duas fileiras adaxiais são menores e possuem até oito escamas. As fileiras de escamas não são muito claras, uma vez que se sobrepõem. As escamas marginais não se curvam sobre as operculares e agrupam-se em dois ciclos alternados de quatro, cada um, sendo quatro menores externas (0,46–0,54 mm) e quatro maiores internas (0,86–1,3 mm). As escamas

operculares também se agrupam em dois ciclos, sendo as maiores (0,54–0,56 mm) alinhadas com as marginais menores e as operculares menores (0,48–0,54 mm) alinhadas com as marginais maiores.

**Considerações:** O presente registro é feito com base na chave para gêneros de Primnoidae Gray, 1858 dada por Cairns e Bayer (2009) e na chave para os gêneros do Atlântico Oeste, de Cairns e Bayer (2004). Estas apontam para o gênero *Plumarella* Gray, 1870 que, na chave de Cairns (2010) para espécies do Havaí, contudo, é listado como possuindo escamas marginais dobradas sobre as operculares.

Os espécimes analisados se assemelham à descrição de *Plumarella aculeata* Cairns e Bayer, 2004. Não foram encontradas ilustrações ou fotos de *P. aculeata* congruentes, embora, Cairns e Bayer (2004) cite a forma encontrada como possível para a espécie. As divergências estão em: tamanho das colônias (de até 12 cm de altura em *P. aculeata*); ramos que são rígidos em *P. aculeata*; padrão de disposição de pólipos, que é sempre bisserial em *P. aculeata*; número de pólipos/ cm, que é entre 10 e 12 na referida espécie; número de escamas adaxiais e abaxiais, que é entre 3 e 4 em *P. aculeata*; número comum de escamas marginais entre 4 e 7, raramente 8. Também não há em *P. aculeata* o padrão de disposição de escamas marginais em dois ciclos, conforme observado nos espécimes analisados.

Os exemplares deste estudo diferem de outras espécies do gênero do Atlântico Oeste, como: *P. dichotoma* Cairns & Bayer, 2004, *P. pourtalesii* (Verrill, 1883) e *P. pellucida* Cairns & Bayer, 2004 pelo fato de estas apresentarem escamas marginais com margens distais lisas e difere de *P. aurea* (Deichmann, 1936), por não possuir escamas lisas. O que torna possível que os espécimes aqui registrados representem uma nova espécie.

Entretanto, pelo menos duas das chaves para gêneros de Primnoidae Gray, 1858 disponíveis apontam para o gênero *Parastenella* Versluys, 1906 (BAYER, 1961; CAIRNS, 2010). Mas a diagnose de *Parastenella* cita que as escamas marginais possuem extremidades “fluted”, com pontas em forma de canaleta, o que não foi encontrado nos espécimes estudados.

A descrição de *Thouarella diadema* é muito similar à do espécime analisado. No entanto, a referida espécie foi descrita com base num fragmento de colônia e seu único registro posterior [ARANTES, 2006 (= *Plumarella aculeata*)] também é baseado em fragmentos de colônia. As diferenças básicas estão no fato de que *T. diadema* não possui colônias uniplanares e que as chaves disponíveis admitem no Gênero *Thouarella* Gray, 1870 apenas pólipos com escamas marginais dobradas sobre as operculares.

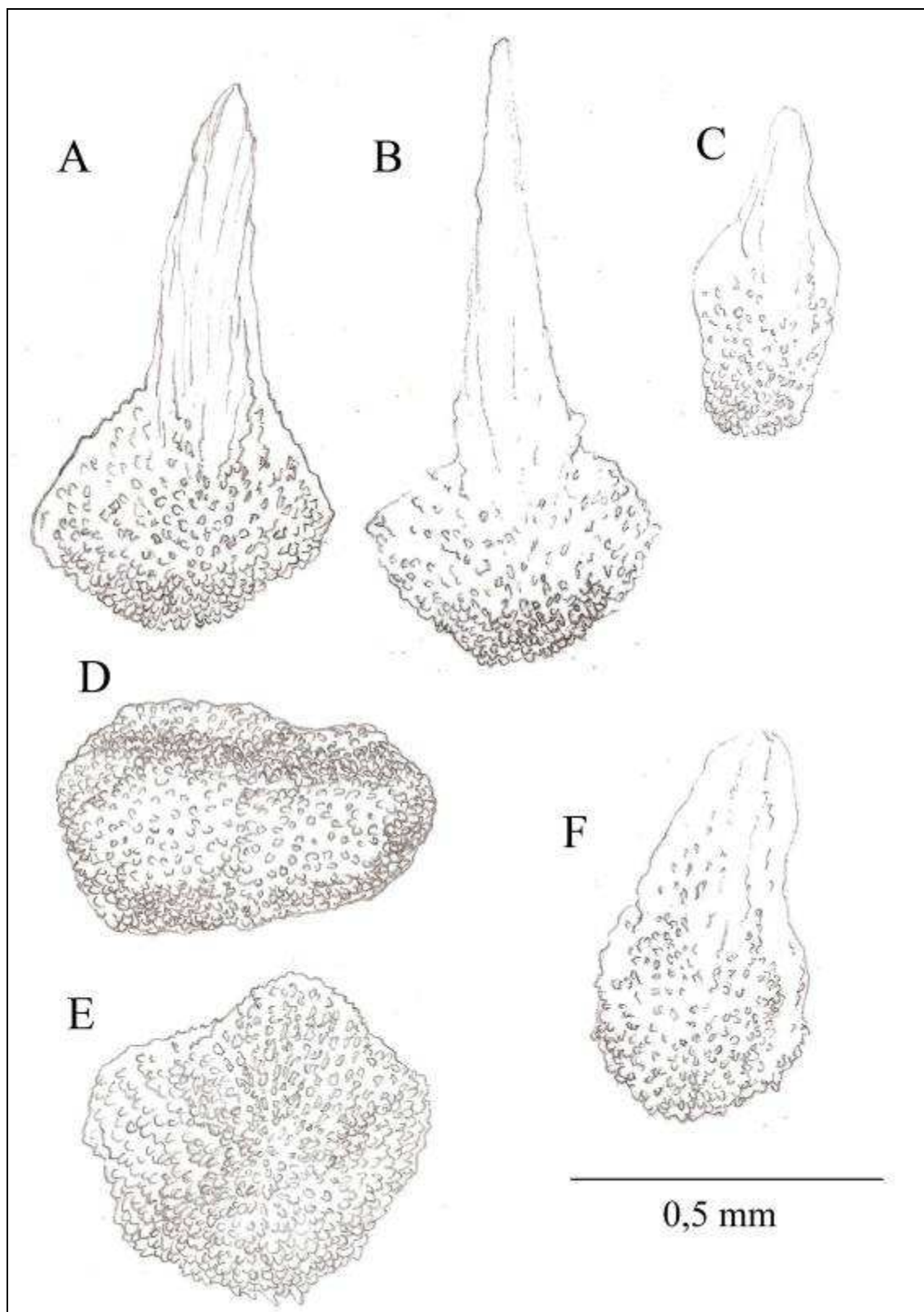


Figura 22. Escleritos de *Plumarella* sp. A-B: escamas marginais; C, F: escamas operculares; D-E: escamas da parede do pólipo e cenênquima.



## Família ACANTHOGORGIIDAE Gray, 1859

Gênero *Acanthogorgia* Gray, 1857

**Diagnose:** Holaxonia com eixo puramente proteináceo, com câmaras. Colônias flabeladas ou arbustivas. Pólipos em todos os lados ou grosseiramente bisseriais, verticalmente arranjados, contráteis mas não retráteis, deixando a parte faringeal (distal) mais claramente distinta do que da proximal calicular. Escleritos do pólipos na forma de fusos mais ou menos curvos, arranjados em chevrons, em oito linhas duplas longitudinais, com a mais distal, envolvendo os tentáculos, prolongadas como espinhos robustos; formando uma coroa espinhosa ao redor dos tentáculos contraídos. Tentáculos apenas com pequenos escleritos em forma de escama. Ausência de opérculo formado por escleritos diferenciados. Cenênquima com fusos delgados e mais ou menos sinuosos, cobertos com espinhos ou tubérculos simples. Algumas espécies com tri-radiados e cruces também com um espinho central projetante (BAYER, 1996).

**Espécie tipo:** *Acanthogorgia hirsuta* Gray, 1857 [por monotipia (BAYER, 1996)].

*Acanthogorgia aspera* Pourtalès, 1867

*Acanthogorgia aspera* Pourtalès, 1867: 113. –Verrill, 1883: 33. –Studer, 1901: 44. –Kükenthal, 1924. –Deichman, 1936: 150–151, Pl. 16, Figs. 14–27, Pl. 32, Figs. 2, 2<sup>a</sup> (lista sinonímica). –Bayer, 1961: 85, Fig. 19. –González-Brito, 1970: 64-65 (lista sinonímica). Medeiros, 2005: 58. –Castro et al., 2006: 170. –Lumsden et al., 2007: 351. –Cairns e Bayer, 2009b: 327. –Neves, 2010: 42–44, Figs. 4,5.

**Tipo:** Museum of Comparative Zoology, MCZ 4702, Harvard.

**Localidade Tipo:** Ao largo de Havana (Cuba), 82 m.

**Material examinado:** GPA 239, MT 75-L2, Bacia Potiguar, profundidade desconhecida (uma colônia completa).

**Descrição:** Colônia marrom-claro, com 10 cm de altura, com ramificações em um só plano, esparsas e verticalmente orientadas, com pólipos densamente distribuídos, protegidos por uma armadura de espinhos projetantes. Os ramos raramente ultrapassam 0,5 mm de diâmetro. Os escleritos projetantes são lisos, com uma base tuberculada, com 0,42–1,0 mm de comprimento. Fusos curvos do cálice arranjados em chévrons (0,48–0,63 mm). No cenênquima, os bastões são pequenos e vão até 0,50 mm de comprimento.

**Distribuição:** Bahamas (BAYER, 1961), Caribe, Havana, Porto Rico, Barbados, Dominica, São Vicente (DEICHMANN, 1936; GONZÁLEZ-BRITO, 1970; LUMSDEN et al., 2007), Golfo do México (CAIRNS e BAYER, 2009a); no Brasil: Amapá, Rio Grande do Norte e ao sul do banco de Abrolhos-BA (MEDEIROS, 2005; CASTRO et al., 2006; NEVES, 2010); 22–417 m.

*Acanthogorgia schrammi* (Duchassaing & Michelotti, 1864)

*Blephagorgia schrammi* Duchassaing & Michelotti, 1864: 15, Pl. 1, Fig. 9.

*Acanthogorgia muricata* Verrill, 1883: 34. –Kükenthal, 1924: 243.

*Acanthogorgia schrammi*: Kükenthal, 1924: 252. –Deichman, 1936: 151–153, Pl. 16, Figs. 5–13, Pl. 31, Figs. 1, 1a (lista sinonímica). –Castro, 1990a: 86 (lista sinonímica). –Medeiros, 2005: 55. –Castro et al., 2006:170; 2007: 67 Figs. A', B'. –Lumsden et al., 2007: 351. –Neves, 2010: 45–47, Figs. 6, 7.

**Tipo:** De acordo com Duchassaing e Michelotti (1864), no Museum d'Histoire Naturelle de Turin, mas Deichman (1936) cita como aparentemente perdido.

**Localidade Tipo:** Ao largo de Guadalupe (Antilhas).

**Material examinado:** GPA 240, MT 72-2, Bacia Potiguar, profundidade desconhecida (um exemplar); GPA 241, MT 36, Bacia Potiguar, profundidade desconhecida (um exemplar).

**Descrição:** Colônias marrons, com 20 cm de altura, ramificações delgadas esparsas, principalmente em um plano, verticalmente orientadas, com o ramo principal nu até as primeiras ramificações. A porção proximal do ramo principal tem o diâmetro máximo de 3 mm. Nos ramos, os pólipos, de até 2 mm de altura, se distribuem de maneira homogênea, exceto pelas extremidades, onde pode haver agrupamentos de até cinco indivíduos. Os escleritos projetantes medem entre 0,63 e 0,84 mm de comprimento. Os fusos da parede do pólipo são pouco menores, até 0,72 mm. No cenênquima, os bastões vão até 0,60 mm de comprimento.

**Considerações:** A distribuição registrada para a espécie no Atlântico Sul era disjunta, entre o Estado do Pará e o Espírito Santo. Este é o primeiro registro da espécie no Nordeste do Brasil.

**Distribuição:** Golfo do México (BAYER, 1957), Estreitos da Flórida, Colômbia, Barbados, Granada, Guadalupe (DEICHMAN, 1936; LUMSDEN et al., 2007), Guianas (BAYER, 1959); no Brasil: ao largo da Foz do Rio Amazonas (Amapá e Pará) (CASTRO, 1990a; NEVES, 2010), na Bacia Potiguar e ao largo da foz do Rio Doce e da Ilha de Trindade (Espírito Santo) (MEDEIROS, 2005; CASTRO et al., 2006, 2007).

Família PLEXAURIDAE Gray, 1859

Gênero *Muriceopsis* Aurivillius, 1931

**Diagnose:** Colônias arborescentes, peniformes ou arbustivas, com ramos delgados. E cálices conspícuos, em forma de lábio. Escleritos da camada externa do cenênquima do lado externo possuem espinhos ou expansões foliáceas e a do lado interno tem tubérculos baixos. Camada interna com fusos ornamentados simetricamente, geralmente de tom avermelhado e clavias ausentes em camadas externas (BAYER, 1961; CASTRO, 1990; NEVES, 2010).

*Muriceopsis petila* Bayer, 1961

*Muriceopsis petila* Bayer, 1961: 165–167, Fig. 49, Pl. 4, Fig. 2. –? Tixier-Durivault, 1970: 155. –Sánchez, 2001: 163, Figs. 2e-f, 3a-e. –Neves, 2010: 141–143, Figs. 57,58.

**Tipo:** United States National Museum, USNM 50382.

**Localidade Tipo:** 30°58'30"N, 79°38'30"W, Flórida, 89,61 m.

**Material examinado:** GPA 242, Piatam, estação desconhecida (02 fragmentos), região entre Ceará e Amapá.

**Descrição:** Fragmentos de colônia com ramificações de duas ordens. Ramos bastante espaçados entre si. Ramo primário do maior fragmento com comprimento de 143 mm e secundário com 160 mm, num ângulo de pouco menos de 90°. A espessura dos ramos é

uniforme, de cerca de 2 mm. Cálices cônicos e baixos, que brotam em todos os lados dos ramos em pelo menos quatro séries alternantes, com médias de 1 mm de diâmetro e de 2 mm de distâncias interpolipares. Na camada axial do cenênquima, os escleritos são fusos tuberculados, ligeiramente assimétricos, em sua maioria, sem cor, medindo entre 0,32 mm e 0,45 mm de comprimento. No cenênquima externo, os escleritos são fusos espinhosos (0,70 – 0,9 mm), assimétricos e sem cor. No antocórdio são bastões pouco ornamentados com média de 0,12 mm e no pólipio, os escleritos são pequenos bastões curvos, com média de 0,06 mm.

**Considerações:** Os caracteres dos fragmentos estudados se encaixam com a descrição e ilustrações de Bayer (1961: 165–167, Fig. 49). Também estão de acordo com a descrição e ilustrações de Sánchez (2001: 163–165, Fig. 3), no entanto, não apresentam bastões e clavas, conforme citado pelo referido autor –ver Sánchez (2001: 164, Fig. 3b,e). A validade e distinção entre algumas espécies de *Muriceopsis*, no entanto, é questionada por diversos autores. Por isso, atualmente, não há um consenso sobre a diversidade dentro deste grupo. Castro (1990a) cita que espécimes coletados durante a Expedição Calypso em Salvador (BA), identificados como *M. petila* por Tixier-Durivault (1970) correspondem, na verdade, a exemplares de *M. sulphurea* (Donovan, 1825), porém, sem levá-los em consideração quando descreve a distribuição de *M. sulphurea*. Neves (2010) examinou exemplares da mesma campanha e concorda com a designação de Tixier-Durivault (1970), sem, contudo, examinar os mesmos exemplares. Castro et al. (2010) admitem uma grande variação dentro do gênero e citam que apenas investigações moleculares poderiam esclarecer os limites entre espécies. Além disso estes autores preferem não considerar a ocorrência de *M. petila* no Brasil em sua listagem de octocorais recifais (CASTRO et al., 2010). Sánchez (2001) considera a

distribuição de *Muriceopsis petila* apenas como caribenha. Neves (2010), além de aderir à citação de Tixier-Durivault (1970), expande sua ocorrência para o norte e nordeste do Brasil. Mesmo não se tendo conhecimento da estação de coleta exata, sabe-se que o ‘exemplar’ estudado foi coletado em região congruente com a distribuição de *M. petila* mencionada por Neves (2010), o que reforça a afirmação da autora.

**Distribuição:** Flórida, Caribe e Brasil, do Maranhão a Salvador (BA) e no Rio Grande do Sul (BAYER, 1961; TIXIER-DURIVAUT, 1970; SÁNCHEZ, 2001; NEVES, 2010).

#### Gênero *Paramuricea* Koelliker, 1865

**Diagnose:** Holaxonia com eixo proteináceo fibroso, com ramificações principalmente em um plano. Pólipos distribuídos livremente sobre os ramos. Opérculo com escleritos em linhas convergentes, no máximo dois pares em cada seção. Escleritos do cenênquima são bastões e cruces, assim como formas estreladas, algumas vezes achatadas e, em algumas espécies, com um espinho central. Nas paredes polipares, escamas em oito linhas inconspícuas, com projeções ásperas. Escleritos operculares e do colarinho são bastões espinhosos (DEICHMAN, 1936).

**Espécie-tipo:** *Paramuricea placomus* (Linnaeus, 1758)

#### *Paramuricea placomus* (Linnaeus, 1758)

*Paramuricea placomus*: Kükenthal, 1924: 221. –Aurivillius, 1931: 166–167. – Deichman, 1936: 135–137, Pl. 14, Figs. 1–13. –Medeiros, 2005: 94–96. –Castro et al., 2006: 174. –Lumsden et al., 2007: 355. –Neves, 2010: 144–147.

*Paramuricea borealis*: Verrill, 1883: 35, Pl. 3, Figs. 4, 5–5a.

Mais sinonímias em: Kükenthal, 1924: 221.

**Tipo:** Provavelmente não preservado (DEICHMAN, 1936)

**Localidade Tipo:** Costa da Noruega (DEICHMAN, 1936).

**Material examinado:** GPA 243, MT 73-1, Bacia Potiguar, profundidade desconhecida; GPA 244, MT 82-2, Bacia Potiguar, profundidade desconhecida.

**Descrição:** Colônias arborescentes, com até 10 cm de altura e ramificações, principalmente, em um plano, com algumas anastomoses. Pólipos em cálices proeminentes, sendo mais concentrados nos ramos terminais. Diâmetro médio dos ramos de 2,5 mm. Escleritos do córtex externo são bastões ramificados e/ou curvos, com média de 0,30 mm. No cálice, os fusos ramificados vão até 0,64 mm.

**Considerações:** O presente registro diminui o hiato de distribuição da espécie entre Cuba e o Nordeste do Brasil, sendo a localidade de ocorrência mais setentrional para a espécie no Brasil.

**Distribuição:** No Atlântico Norte: Noruega e Nova Inglaterra (KÜKENTHAL, 1924, DEICHMAN, 1936; HUSEBO et al., 2002); Atlântico Oeste: Estreitos da Flórida, Havana (LUMSDEN et al., 2007); Brasil: Bacia Potiguar, Sul da Bahia, Norte do Espírito Santo, ao largo da Ilha Bela (São Paulo) (MEDEIROS, 2005; CASTRO et al., 2006; NEVES, 2010); 247–1000 m.

#### Gênero *Bebryce* Philippi, 1841

**Diagnose:** Escleritos da camada mais externa do cenênquima na forma de rosetas, que podem ser em forma de taça (corbelha) ou espinhosas. Córtex interno preenchido com placas estreladas achatadas tri ou hexarradiadas, às vezes na forma de corpos discóides com processos marginais, geralmente com uma protuberância central. Fusos ausentes no

córtex. Armadura antocodial bem desenvolvida, com oito pontas consistindo de um ou mais pares de bastões mais ou menos curvados em chévron, acima de um colar de fusos dispostos transversalmente; são encontrados pequenos bastões achatados na porção dorsal dos tentáculos que podem ser curvados ou inclinados em uma extremidade (BAYER, 1994).

**Espécie-tipo:** *Bebryce mollis* Philippi, 1841 (por monotipia).

*Bebryce cinerea* Deichman, 1936

Fig. 23A

*Bebryce mollis* Kükenthal, 1924, 208. –Riess, 1929, 413, Fig. 4.

Não *Bebryce mollis* Aurivillius, 1931, 190, Fig. 37.

*Bebryce cinerea* Deichman, 1936: 126-127, Pl. Fig. 5, Pl. 10, Figs. 1-8. –Medeiros & Castro, 1996: 1-8, Figs. 1-4. –Medeiros & Castro, 1999: 3. –Castro, 2006: 173. –Lumsden et al., 2007: 304, 351. –Arantes et al., 2009: 74, Tab. 2. –DeVictor & Morton, 2010: 37, Fig. 34. –Silveira & Morandini, 2011: 4, Tab. 3

**Material examinado:** GPA 223, MT 52-2, Bacia Potiguar, profundidade desconhecida; GPA 224, MT 53-1, Bacia Potiguar, profundidade desconhecida; GPA 225, 54-2, Bacia Potiguar, profundidade desconhecida; GPA 245, MT 62, Bacia Potiguar, 425 m.

**Descrição:** Colônias cinzas, com até 60 mm de altura, com ramificações principalmente em um plano e quase sempre bilaterais. O diâmetro do ramo principal é de, geralmente, 2 mm próximo à base e de 0,8 mm nos ramos terminais. Cálices medem entre 0,1 e 0,3 mm de diâmetro e 1 mm de altura. Os pólipos concentram-se mais densamente nos ramos terminais, brotando alternadamente em duas séries. Pólipos contráteis e não retráteis, possuindo uma armadura com uma coroa composta por quatro fileiras de fusos



alongados e curvos, algumas vezes irregulares. Os escleritos das pontas organizados em *chévrons*, compostos geralmente por 3 a 5 fusos. Os escleritos do córtex podem ser placas com um tubérculo central baixos, com pequenos tubérculos ou mesmo lisas, com 0,09 a 0,18 mm de maior largura. No cálice ocorrem fusos tuberculados curvos (0,14–0,36 mm).

**Distribuição:** Caribe: Barbados e São Vicente (DEICHMAN, 1936), Bacia Potiguar (presente estudo), Espírito Santo, Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul (MEDEIROS & CASTRO, 1999); 60–619 m.

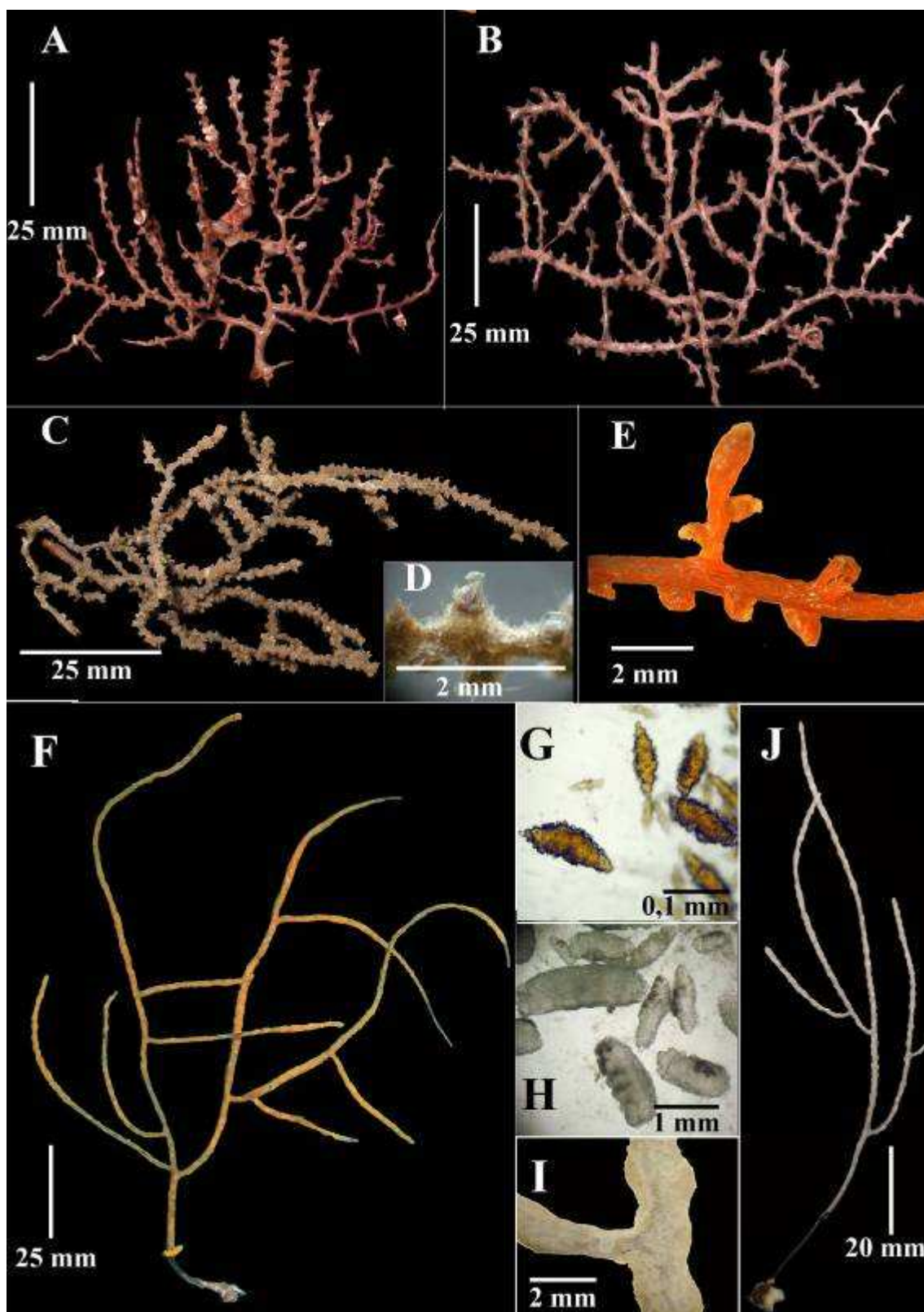


Figura 23. Plexauriidae Gray, 1859 do Norte e Nordeste do Brasil. A: *Paramuricea* sp.; B: *Scleraxis guadalupensis* (Duchassaing & Michelotti, 1860) (Bacia Potiguar); C, D: *Placogorgia atlantica* Wright & Studer, 1889; E: *S. guadalupensis* (Amapá); F: *Thesea bicolor* Deichmann, 1936; G: Escleritos de do cenênquima de *T. bicolor*; H: escleritos do cenênquima de *T. gracilis* (Gray, 1868); I, J: *T. gracilis*.

Gênero *Placogorgia* Wright & Studer, 1889

**Diagnose:** Colônias ramificadas em um plano. Os ramos são curvados para cima, paralelos com o ramo principal, alargando-se nas extremidades. Pólipos distribuídos sobre toda superfície, mais concentrados nas extremidades. Os cálices são baixos e cônicos. Opérculo com dois ou três fusos pontudos em arranjo triangular acima da coroa de bastões espinhosos, deixando um triângulo grande livre de escleritos. Antostele com grandes escamas espinhosas em linhas alternadas. O cenênquima contém fusos sem ponta, também curvos. Ao redor da base de um pólipos os fusos são circularmente arranjados (KÜKENTHAL, 1924; DEICHMAN, 1926; CASTRO, 1990a).

**Espécie-tipo:** *Placogorgia atlantica* Wright & Studer, 1889 (por monotipia).

*Placogorgia atlantica* Wright & Studer, 1889

Figs. 23C,D, 25

*Placogorgia atlantica* Wright e Studer, 1889: 114–115, Pl. 23, Fig. 5, Pl. 27, Fig. 2. – Castro, 1990a: 107–113, Figs. 27, 28 (lista sinónímica). –Medeiros, 2005: 97–9. 9–Castro et al., 2006: 174.

Mais sinónímias em: Castro, 1990a: 107.

**Tipo:** Natural History Museum, Londres [MN (HN) 89.5.27.72].

**Localidade Tipo:** Penedos de São Pedro e São Paulo, 416 m (WRIGHT e STUDER, 1889).

**Material examinado:** GPA 222, MT 52-2, Bacia Potiguar, profundidade desconhecida; GPA 221, MT 54-2, Bacia Potiguar, profundidade desconhecida.

**Descrição:** Colônias com até 10 cm de altura, com ramificações esparsas e irregulares, verticalmente orientadas e sem anastomoses. Pólipos protegidos por uma armadura de

placas com espinhos justapostas. Escleritos do cenênquima são principalmente fusos (0,32–0,48 mm de comprimento) e algumas placas com espinho projetante e placas com projeções em forma de bumerangue (de até 0,57 mm de comprimento). Todas as placas apresentam ramificações basais. No cálice, presença de placas com espinhos projetantes (0,41–0,98 mm), que se pronunciam além da margem do cálice. A coroa da armadura antocodial é formada por 5 a 8 fileiras horizontais de fusos. Os maiores fusos chegam a ter 1,6 mm de comprimento. Alguns dos fusos mais distais dos tentáculos em forma de “Y” invertido, que unem suas extremidades, formando um opérculo cônico.

**Considerações:** O presente registro preenche a lacuna de distribuição da espécie no Brasil entre o Amapá, o Arquipélago de São Pedro e São Paulo e o sul da Bahia.

**Distribuição:** Barbados (KÜKENTHAL, 1924); no Brasil: Amapá (ao largo do Cabo Orange; Penedos de São Pedro e São Paulo e ao largo de Belmonte (Bahia) (MEDEIROS e CASTRO, 1999; MEDEIROS, 2005, CASTRO et al., 2006), Rio Grande do Norte; 100–1.700 m.

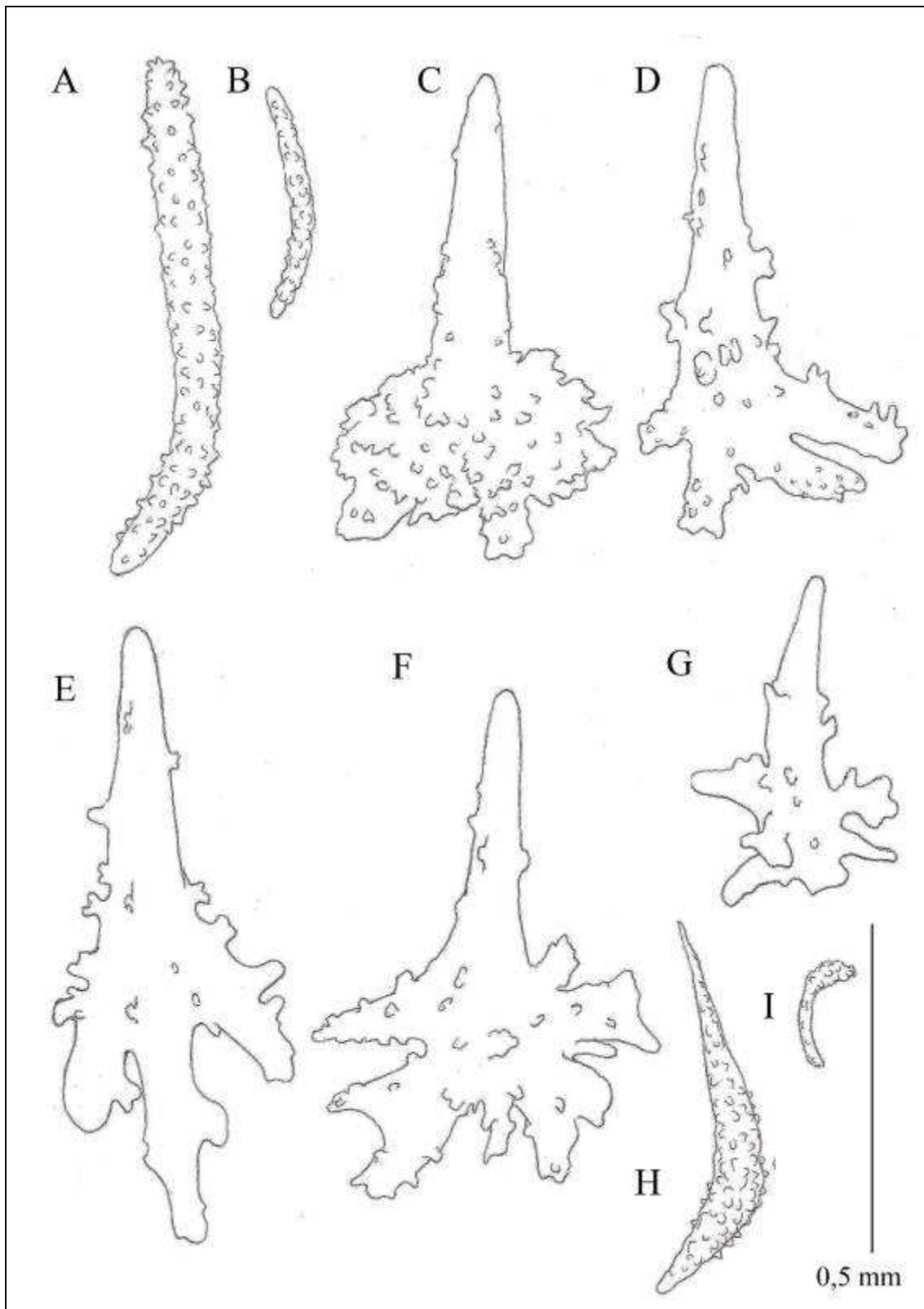


Figura 24. Escleritos de *Placogorgia atlantica* Wright & Studer, 1889. A-B: fusos do cenênquima; C-F: placas do cenênquima; G: placa do cálice; H: fuso do cálice; J: bastão tentacular.

Gênero *Scleracis* Kükenthal, 1919

**Diagnose:** Colônias com ramificações laterais dicotômicas em um plano, com ramos podendo aderir ao substrato, formando múltiplas bases. Pólipos verticalmente dispostos lateralmente em linhas alternadas. Opérculo com duas linhas de fusos ligeiramente tuberculados. Cenênquima com duas camadas: uma externa de fusos grandes ou placas justapostas, de aspecto vítreo, quando úmidas; e uma interna de fusos moderadamente tuberculados (KÜKENTHAL, 1924; DEICHMAN, 1936; CASTRO, 1990a; MEDEIROS, 2005).

**Espécie-tipo:** *Scleracis pumila* Riess in Kükenthal, 1919 [= *Acis guadalupensis* Duchassaing e Michelotti, 1860] (por monotipia).

*Scleracis guadalupensis* (Duchassaing & Michelotti, 1860)

Figs. 23B,E, 26

*Acis guadalupensis* Duchassaing e Michelotti, 1860: 20, Pl. 1, Figs. 14, 15.

*Scleracis pumilla* Riess in Kükenthal, 1919: 908. Kükenthal, 1924: 161.

*Thesea guadalupensis*, Kükenthal, 1924: 153.

*Scleracis guadalupensis*: Deichman, 1936: 108–109, Pl. 6, Figs. 6-7. –Castro, 1990a: 113–118, Figs. 29, 30 (lista sinonímica). –Silva e Pérez, 2002: 18. –Medeiros, 2005: 100–101. –Pérez, 2005: 810. –Castro et al., 2006: 174. –Neves, 2010: 153–155, Figs. 65, 66 (lista sinonímica).

**Tipo:** (?) Museum d’Histoire Naturelle, Turin (DUCHASSAING e MICHELOTTI, 1860) ou (?) British Museum (DEICHMAN, 1936). Ver Medeiros (2005: 101).

**Localidade Tipo:** Ao largo de Guadalupe (Antilhas) (DUCHASSAING e MICHELOTTI, 1860).

**Material examinado:** GPA 246, Piatam est. 210, 02°36,787'N 48°15,403'W (Amapá), 80 m; GPA 247, MT 36, Bacia Potiguar, profundidade desconhecida; GPA 248, MT 52-2, Bacia Potiguar, profundidade desconhecida; GPA 249, MT 54-2, Bacia Potiguar, profundidade desconhecida;

**Descrição:** Colônias cinza, marrom ou vermelha (de 8–20 cm de altura e 4–20 cm de largura), com tendência uniplanar e anastomoses principalmente basais, responsáveis por ramos fora do plano original da colônia. Ramos, em sua maioria, orientados verticalmente (30°–45°), podendo aderir ao substrato, quando próximos a este, formando múltiplas bases. Porção basal do ramo principal nua (sem ramificações ou pólipos) nos primeiros 15 a 22 mm. Medula córnea, com espessura de 0,1 a 0,2 mm em ramos secundários e até 2 mm no ramo principal. Holdfast para ancoragem em substrato duro, com média de 6 mm de diâmetro. Cálices proeminentes em todos os lados dos ramos, dispostos principalmente em duas séries alternadas, incapazes de fecharem-se sobre o antocórdio. Nas extremidades dos ramos, presença de dois a três cálices opostos. Antocórdios mais escuros, armados, contráteis e retráteis. Presença, exclusivamente, de fusos tuberculados. Coroa formada normalmente por três linhas de fusos curvos e pontas com 3 a 6 fusos (muitas vezes com constrição mediana pouco conspícua) (0,14–0,26 mm de comprimento e 0,02–0,07 mm de largura) em chévron. Na camada externa do cenênquima, fusos robustos e pouco transparentes (0,45–1,4 mm de comprimento por 0,09–0,26 mm de espessura). Na camada axial, fusos transparentes, menores e com tubérculos escassos (0,16–0,58 mm de comprimento e 0,03–0,13 mm de largura).

**Distribuição:** Flórida, Bermudas, Caribe e Golfo do México, Antilhas (DEICHMAN, 1936; CASTRO, 1990a); no Brasil: Pará, Maranhão, Ceará, Bahia, Rio de Janeiro e

Espírito Santo (MEDEIROS e CASTRO, 1999; SILVA e PÉREZ, 2002; MEDEIROS, 2005; CASTRO et al., 2006; NEVES, 2010), Amapá e Rio Grande do Norte; 70–300 m.



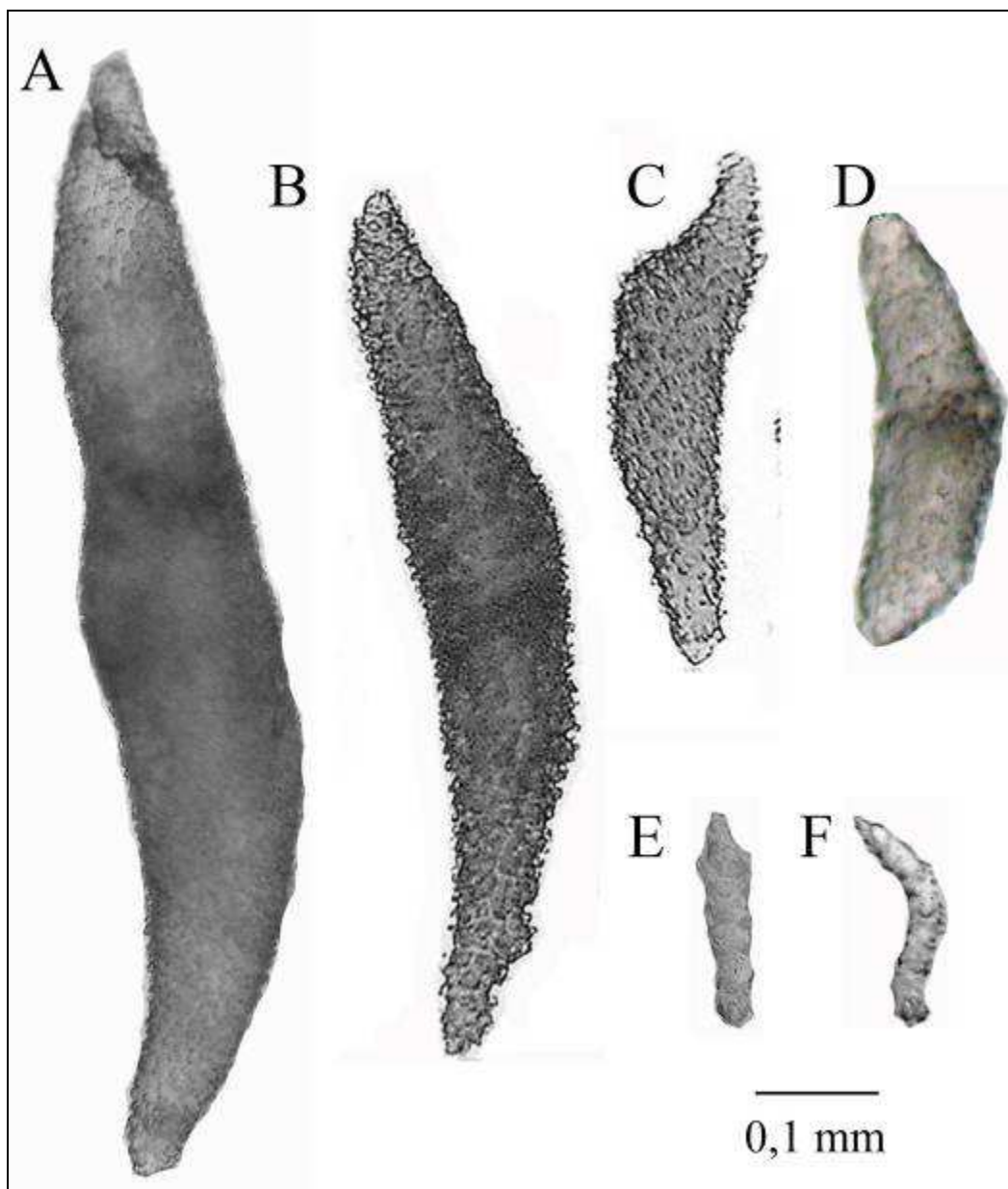


Figura 25. Escleritos de *Scleracis guadalupensis* (Duchassaing & Michelotti, 1860). A-B: fusos do cenênquima; C-D: fusos do cálice; E-F: fusos tentaculares.

Gênero *Swiftia* Duchassaing & Michelotti, 1864

**Diagnose:** Colônias com ramificações esparsas em um plano, com ramos verticalmente orientados. Pólipos grandes com antosteles cônicos que raramente são retráteis e um antocórdio alto, com numerosas fileiras de fusos. Pólipos esparsos ou concentrados, mas nas extremidades dos ramos, sempre em pares opostos. Cenênquima delgado, com bastões curtos ou longos, com espinhos esparsos. Bastões longos são característicos do antocórdio. O eixo é proteináceo e flexível. A cor das colônias é vermelho, rosa ou branco.

**Espécie-tipo:** *Swiftia exserta* (Ellis & Solander, 1786)

*Swiftia exserta* (Ellis & Solander, 1786)

*Gorgonia exserta* Ellis e Solander, 1786: 87, Pl. 15, Fig. 1.

*Swiftia exserta* Duchassaing e Michelotti, 1864: 13, Pl. 2, Figs. 4–5.

*Swiftia exserta*: Deichman, 1936: 190–191, Pl. 20, Figs. 18–23, Pl. 32, Figs. 1–1a (lista sinonímica). –Goldberg, 2001. –Medeiros, 2005: 77–79. –Castro et al., 2006: 174. –Lumsden et al., 2007: 64, 267, 356. –Neves, 2010: 157–160, Figs. 68–69.

**Tipo:** Possivelmente na Inglaterra (DEICHMAN, 1936).

**Localidade Tipo:** Caribe (DEICHMAN, 1936)

**Material examinado:** GPA 250, Piatam est. 212, 2°19,011'N 48°51,510'W (Amapá), 75 m (colônia parcialmente destruída).

**Descrição:** Colônia juvenil, flexível, com 4 cm de altura, sem nenhuma ramificação aparente. Pólipos distribuídos bisserialmente em cálices cônicos proeminentes. Cenênquima com fusos tuberculados e bastões, entre 0,40 e 0,68 mm. No cálice, os

fusos têm, em média, 0,30 mm de comprimento. Nos tentáculos, os bastões têm, em média, 0,12 mm de comprimento.

**Considerações:** Este é o primeiro registro da espécie ao largo do Estado do Amapá (Foz do Amazonas).

**Distribuição:** Geórgia, Flórida, Estreitos da Flórida, Bahamas, Porto Rico, Golfo do México, México, Panamá, Colômbia, Venezuela, Tobago, Guianas e, no Brasil: Pará, Maranhão, Rio Grande do Norte (Bacia Potiguar) e Rio de Janeiro (DEICHMAN, 1936; GOLDBERG, 2001; MEDEIROS, 2005; CASTRO et al., 2006; LUMSDEN et al., 2007; NEVES, 2010), Amapá; 10–494 m.

#### Gênero *Thesea* Duchassaing & Michelotti, 1860

**Diagnose:** Colônias ramificadas, geralmente, em um plano, com ramos variando de delgados a grossos. Cálices conspícuos, com oito dentes marginais formados por fusos simples. Escleritos do cenênquima em duas camadas. Na camada externa do córtex com grandes placas ou esferóides, com faces normalmente onduladas voltadas para fora ou com uma ornamentação diferente daquela voltada para o interior da colônia. Camada interna preenchida por fusos tuberculados de vários tamanhos (DEICHMAN, 1936; CASTRO, 1990).

**Espécie-tipo:** *Thesea exserta* Duchassaing & Michelotti, 1860 (por monotipia)

*Thesea bicolor* Deichmann, 1936

Figs. 23,F,G, 27

*Thesea bicolor* Deichmann, 1936: 114–115, Pl. 11, Figs. 11–13. –Castro, 1990a: 124–128, Figs. 32–33. –Silva e Pérez, 2002: 18. –Medeiros, 2005: 104–106. –Castro et al., 2006: 175. –Neves, 2010: 161–163, Figs. 70–71.

**Tipo:** Museum of Comparative Zoology, Harvard, MCZ 4626 (DEICHMAN, 1936).

**Localidade Tipo:** Norte da Bahia, Brasil (11°49'S 37°15'W), 50 m.

**Material examinado:** GPA 220, MT 52-2, Bacia Potiguar, profundidade desconhecida (uma colônia).

**Descrição:** Colônia laranja, uniplanar, sem anastomoses, com ramos esparsos e voltados principalmente para cima. Pólipos presentes em toda superfície dos ramos em cálices baixos. No cenênquima ocorrem principalmente fusos robustos espinhosos em forma de grão entre 0,23 e 0,48 mm. Os fusos do cenênquima e dos cálices têm entre 0,12 e 0,34 mm.

**Considerações:** Este é o primeiro registro da espécie para o Rio Grande do Norte.

**Distribuição:** Endêmica do Brasil: Amapá, Alagoas, Bahia, Espírito Santo e Rio de Janeiro (DEICHMAN, 1936; TIXIER-DURIVault, 1970; CASTRO, 1990a; NEVES, 2010), Rio Grande do Norte; entre 60 e 497 m.

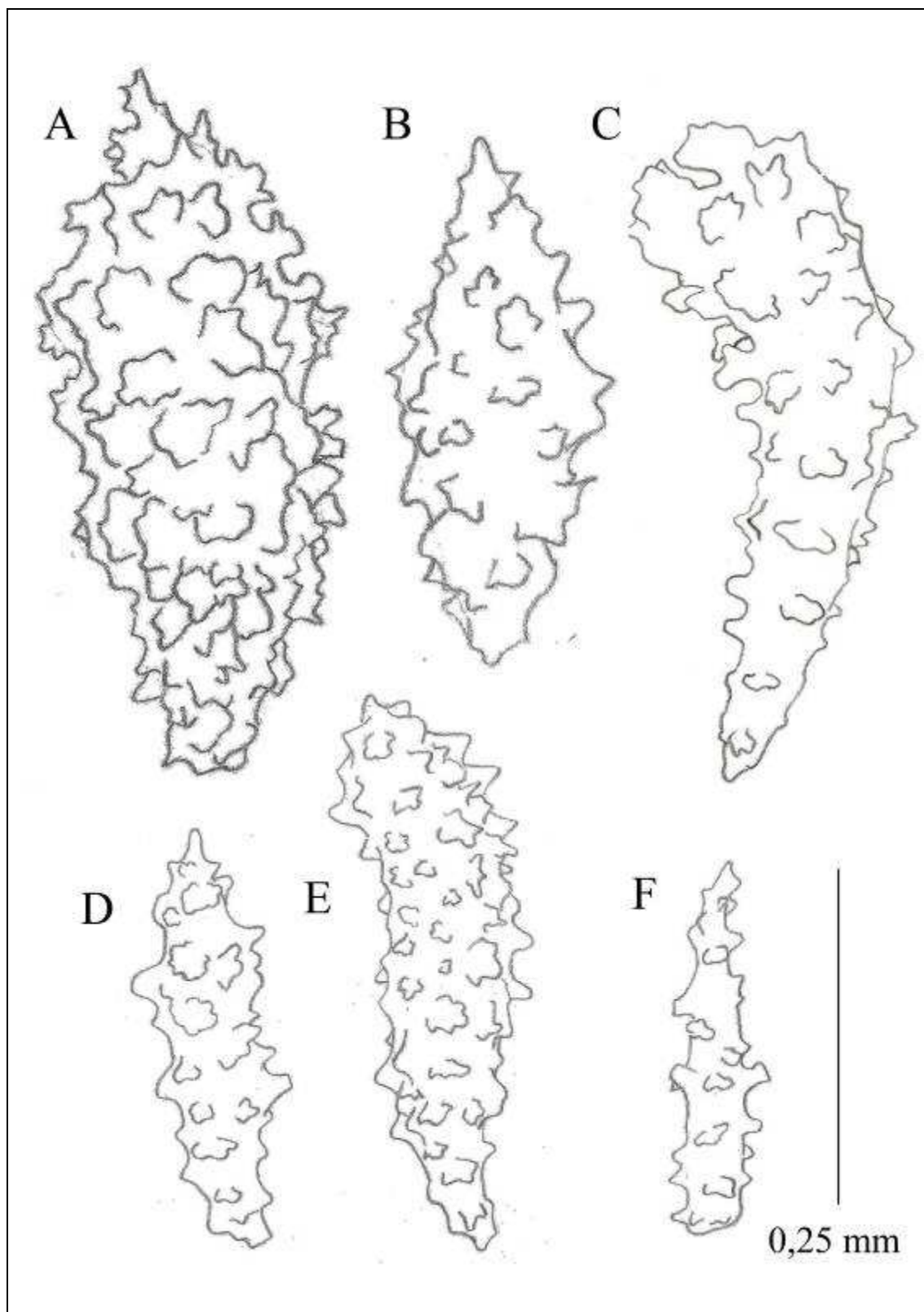


Figura 26. Escleritos de *Thesea bicolor* Deichman, 1936. A-B: fusos robustos do cenênquima; C-D: fusos do cenênquima interno; E-F: fusos do cálice.

*Thesea gracilis* (Gray, 1868)

Figs. 23H,I,J, 28

*Filigella gracilis* Gray, 1868: 443–444, Fig. 2. –Verrill, 1912: 390. –Deichman, 1936: 147–148.

Non *Thesea gracilis* Deichmann, 1936: 116, Pl. 2, Figs. 4–8 [= *Thesea parviflora* Deichmann, 1936].

*Thesea gracilis*: Castro, 1990: 128–134, Figs. 34–35. –Medeiros, 2005: 107. – Neves, 2010: 163–164.

**Tipo:** Natural History Museum, Londres (DEICHMAN, 1936).

**Localidade Tipo:** Ao largo de Cabo Frio, profundidade desconhecida (GRAY, 1868).

**Material examinado:** GPA 251, MT 53-1, Bacia Potiguar, profundidade desconhecida.

**Descrição:** Colônia branca, delgada, com 13 cm de altura, base incrustada por *Madracis* sp. Ramificações esparsas em apenas um plano, até 3ª ordem. Pólipos bisseriais, alternadamente distribuídos. Diâmetro dos ramos uniforme (1 mm). Cálices inconspícuos, distando entre si, geralmente, 0,5 mm. Na camada externa, os escleritos são fusos robustos em forma de grãos, com uma face espinhosa e outra lobulada (0,25-0,7 mm). Na camada interna, ocorrem fusos com uma extremidade mais robusta, com 0,23-0,28 mm de comprimento. Nos cálices, ocorrem fusos, algumas vezes curvos, de mesmo tamanho.

**Considerações:** *Thesea gracilis* é facilmente diferenciada de *T. bicolor* pela coloração das colônias, que é alaranjada nesta última e pelos grãos do cenênquima, maiores na primeira e com circunvoluções em uma das laterais dos grãos de *T. gracilis*.

Este é o primeiro registro da espécie no nordeste do Brasil.

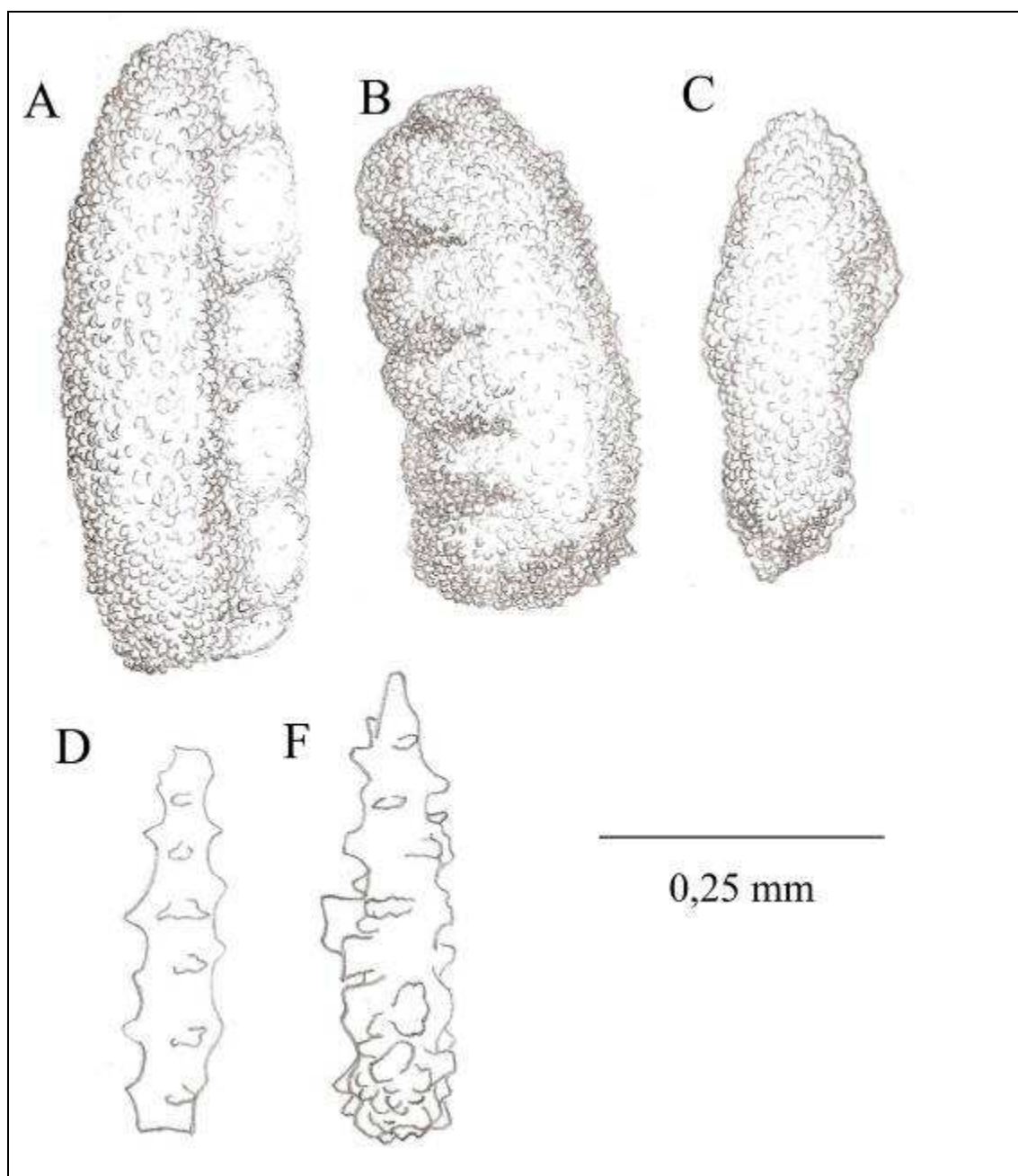


Figura 27. Escleritos de *Thesea gracilis* (Gray, 1868). A-B: fusos robustos do cenênquima externo; C, E: fusos curvo do cálice; D, F: fusos do cenênquima interno.

**Distribuição:** Endêmico do Brasil, registrado no Amapá (NEVES, 2010), Rio de Janeiro (GRAY, 1868; CASTRO, 1990; MEDEIROS e CASTRO, 1999), Bacia Potiguar (Rio Grande do Norte); 60–118 m.

Ordem PENNATULACEA Verrill, 1865

Subordem SESSILIFLORAE Kükenthal, 1915

Família UMBELLULIDAE Kölliker, 1880

Gênero *Umbellula* Gray, 1870

**Diagnose:** Pennatulacea com pedúnculo longo e delgado. Eixo quadrangular ou arredondado em corte transversal. Autozoóides grandes, sem cálices, restritos à extremidade distal, geralmente um agrupamento umbelado ou verticilo. Sifonozoóides presentes na fronde (na base dos autozoóides) ou em partes nuas da fronde, geralmente providos de um tentáculo. Escleritos presentes no pedúnculo e no agrupamento terminal de pólipos, ou totalmente ausentes. Quando presentes, escleritos são bastões, fusos ou agulhas, tri-quilhados ou com corte transversal arredondado (DEICHMAN, 1936; WILLIAMS, 1990; MEDEIROS, 2005).

**Espécie-tipo:** *Umbellula encrinus* Linnaeus, 1758

*Umbellula thomsoni* Kölliker, 1874

Fig. 29

*Umbellula thomsoni* Kölliker, 1874: 13. –Williams, 1990: 81–84, Figs. 22-23. –Medeiros, 2005: 224–230, Figs. 45–47 (lista sinónímic). –Castro et al., 2006: 177; 2007: 75 Figs. A'B', A-O. –Dolan, 2008: 87–93, Pls. 8, 9 (lista sinónímic). –Pires e Castro, 2010: 102–103.



**Tipo:** Natural History Museum, Londres (n. 1881.2.11.23)

**Localidade Tipo:** Dorsal Mesoatlântica, 1,7°N 25,23°W, 3.383 m.

**Material examinado:** GPA 252, MT 82-2, Bacia Potiguar, 2000 m.

**Descrição:** Colônias com pedúnculo muscular, medindo até 27 cm de altura, com uma coluna (haste) nua e um agrupamento pendente de pólipos terminal, com até cinco autozoóides. Diâmetro do eixo de média 1,6 mm. Autozoóides com até 40 mm de comprimento. Escleritos na parede do pólipo (0,07–0,12 mm de comprimento) e nos tentáculos (0,09–0,18 mm de comprimento), ambos quilhados ou serrilhados, e no pedúnculo (bastões entre 0,11 e 0,17 mm).

**Considerações:** A primeira citação do gênero *Umbellula* no Brasil foi feito por Castro e Medeiros (2001). Em seguida, vieram os registros de Medeiros (2005), Castro et al. (2006) e Pires e Castro (2010). Este é o registro mais setentrional da espécie no Brasil.

Os espécimes analisados diferem dos estudados por Medeiros (2005) por serem colônias pouco menores e, conseqüentemente, autozoóides e diâmetro do pedúnculo também menores, além de menos autozoóides no agrupamento terminal.

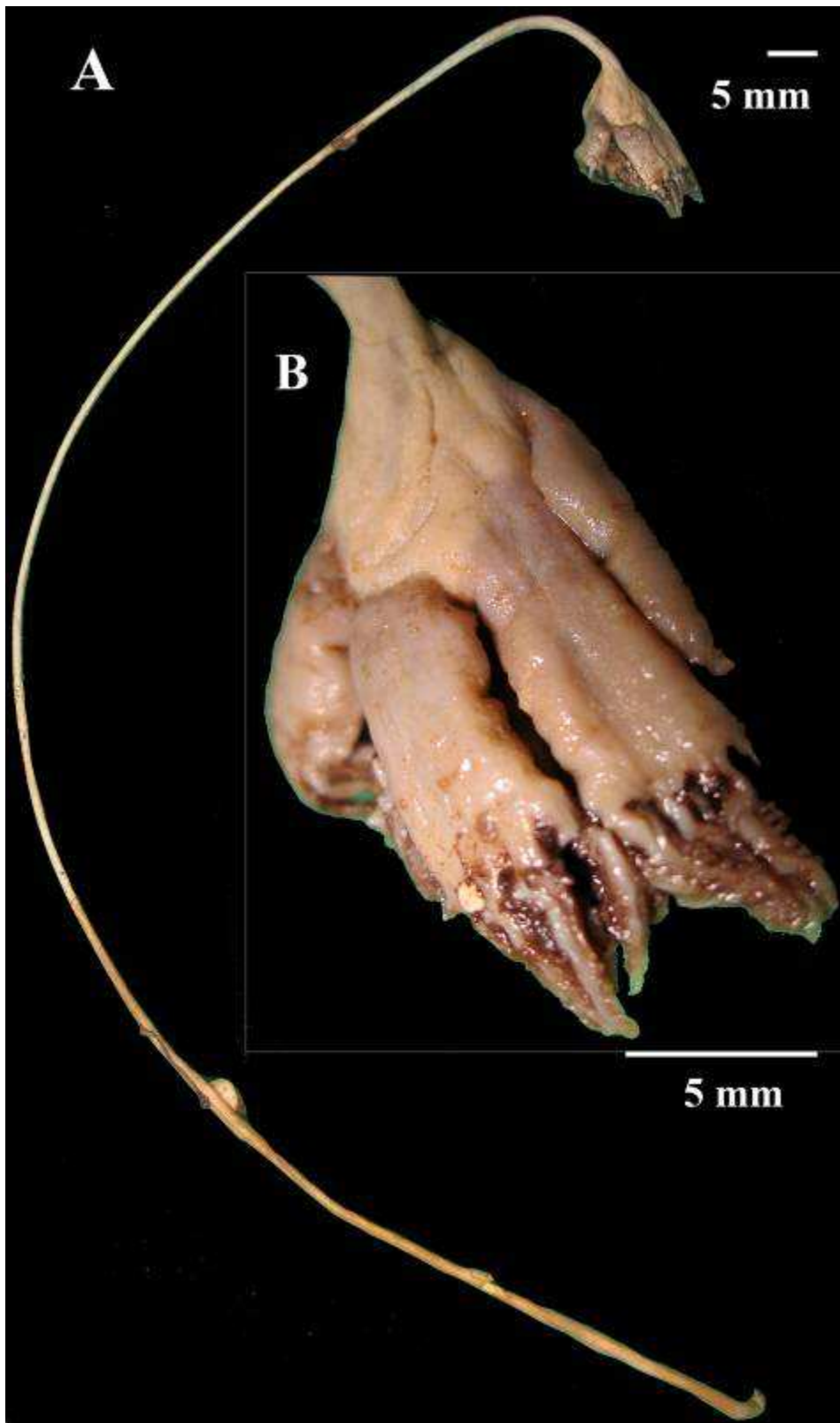


Figura 29. Penatuláceo *Umbellula thomsoni* Kölliker, 1874, coletado na Baía Potiguar, Brasil, 2.000 m. A: Colônia completa; B: Detalhe do polipário.

**Distribuição:** Provavelmente cosmopolita (WILLIAMS, 1990); no Brasil: de Porto Seguro (BA) à Bacia de Campos (RJ) (WILLIAMS, 1990; MEDEIROS, 2005; CASTRO et al., 2006; PIRES e CASTRO, 2010) e na Bacia Potiguar; 557–6.200 m.

#### **4.1 Algumas considerações sobre a distribuição de octocorais no Norte e Nordeste do Brasil.**

Verificou-se que maior parte (72,3%) da riqueza de octocorais da área de estudo concentra-se em profundidades de Plataforma Continental (menores que 200 m) (Fig. 30). Enquanto apenas três espécies, *Chrysogorgia spiculosa*, *Acanella arbuscula* e *Paragorgia johnsoni* Gray, 1862, têm registro em profundidades maiores que 2.000 m.

As maiores representatividades nas regiões estudadas foram das famílias Plexauridae (cerca de 33%), Gorgoniidae (com 12%) e Anthotelidae (com 8%). As demais não ultrapassaram 6% de representação.

**Tabela 01.** Lista das 67 espécies de octocorais ocorrentes no Norte e/ou Nordeste do Brasil, com suas respectivas distribuições geográficas e batimétricas. A distribuição no Brasil é dada de acordo com a costa do estado onde o organismo foi registrado. Demais localidades: 1: Leste do EUA; 2: Golfo do México; 3: Caribe; 4: Guianas; 5: Antilhas; 6: Suriname; 7: Atlântico Oriental; 8: Indo-Pacífico; 9: Oeste dos EUA; 10: Cosmopolita. A batimetria é dada em metros. **Negrito:** novos registros para o país.

\**Espécies endêmicas.* †*Espécies examinadas no presente estudo.* (?) *Dado desconhecido.*

Espécie/Autor	Distribuição			Fontes
	Batimetria	no Brasil (por estados)	Distribuição em demais áreas	
<i>Acanthogorgia aspera</i> Pourtalès, 1867†	60 - 122	AP – BA	2, 3	Medeiros (2005); Castro et al. (2006)
<i>Acanthogorgia schrammi</i> (Duchassaing e Michelotti, 1864) †	60 - 360	AP – ES	2, 3, 4	Bayer (1959); Castro (1990a)
<i>Anthoptilum murrayi</i> Kölliker, 1880	600 - 1799	BA – RJ	1, 2, 3, 4, 7, 9	Castro et al. (2006); Pires e Castro (2010)
<i>Diodogorgia nodulifera</i> (Hargitt in Hargitt & Rogers, 1901)	36 - 180	AP – CE	1, 2, 3, 5	Bayer (1961); Neves (2010)
<i>Stragulum bicolor</i> Ofwegen & Haddad, 2011†	< 10 m	CE – PR	?	Ofwegen e Haddad (2011)
<i>Iciligorgia schrammi</i> Duchassaing, 1870	1110 - 1130	AP – PA	1, 2, 3	Bayer (1959); Neves (2010)
<i>Chrysogorgia elegans</i> (Verrill, 1883)	128–1.716	PE	2, 3	Deichman (1936); Cairns (2001)
<b><i>Chrysogorgia fewkesi</i> Verrill, 1883†</b>	430–1200	RN	1, 3, 5	presente estudo
<i>Chrysogorgia multiflora</i> Deichman, 1936†	320 - 1280	PA, RN e RJ	3, 5	Deichman (1936); Medeiros (2005)
<b><i>Chrysogorgia spiculosa</i> (Verrill, 1883) †</b>	914–2.265	RN	2, 5	presente estudo
<i>Stephanogorgia rattoi</i> Castro, Medeiros & Loiola, 2010	16 – 20	BA – ES	*	Castro et al. (2010)
<i>Carijoa riisei</i> (Duchassaing & Michelotti, 1860) †	0,5 - 103	AP – SC	10	Bayer (1959); Castro (1990a)
<i>Telestula kuekenthali</i> Weinberg, 1990†	1059 - 1732	RN e RJ	7	Pires e Castro (2010)
<i>Viminella elongata</i> (Pallas, 1766) †	3 – 706	AP – SC	1, 2, 3	Bayer (1959); Castro et al. (2010)
<i>Nicella americana</i> Toeplitz in Kükenthal, 1919	62–237	MA	1, 3, 5	Cairns (2007b)
<i>Nicella guadalupensis</i> (Duchassaing & Michelotti, 1860) †	27 - 395	PA – ES	3, 4, 5	Medeiros (2005)
<i>Nicella goreau</i> Bayer, 1973	45–146	MA	3, 5	Cairns (2007b)
<b><i>Nicella gracilis</i> Cairns, 2007†</b>	60–481	RN	3, 4	presente estudo
<b><i>Riisea paniculata</i> (Duchassaing &amp; Michelotti, 1860) †</b>	110 - 704	RN	2, 3, 6	presente estudo
<i>Leptogorgia euryale</i> (Bayer, 1952)	24 – 77	AP – RJ	1, 2	Tixier-Durivault (1970); Neves (2010)
<i>Leptogorgia miniata</i> (Milne-Edwards & Haime, 1857)	18 - 125	AP – MA	3, 5	Bayer (1961); Castro et al. (2010)
<i>Leptogorgia punicea</i> (Milne-Edwards & Haime, 1857)	1 – 117	PA – RS	1, 2, 3, 4, 6	Pérez (2005); Castro et al. (2010)
<i>Leptogorgia setacea</i> (Pallas, 1766) †	5 – 60	AP – SP	1, 2, 3, 4, 6	Bayer (1961); Castro (1990a)

Tabela 01. Continuação...

<i>Leptogorgia stheno</i> (Bayer, 1952)	4 – 66	AP	1, 2, 3, 6	Neves (2010); Pérez et al. (2011)
<i>Leptogorgia pseudogracilis</i> Castro, Medeiros & Loiola, 2010	66 - 180	BA – RJ	*	Castro et al. (2010)
<i>Olindagorgia gracilis</i> (Verrill, 1868)	2 – 100	PA – RJ	*	Castro et al. (2010); Neves (2010)
<i>Pacifigorgia elegans</i> (Milne-Edwards & Haime, 1857)	<30	MA	3, 5, 6	Castro (1990a); Neves (2010)
<i>Phyllogorgia dilatata</i> (Esper, 1806)	3 – 47	CE – RJ	*	Castro et al. (2010)
<i>Acanella arbuscula</i> Johnson, 1862‡	425 - 2875	<b>RN</b> , BA – ES	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Deichman (1936); Medeiros (2005)
<i>Thelogorgia studeri</i> Bayer, 1992	83 - 117	PA – MA	3, 5	Neves (2010); Pérez et al. (2011)
<i>Neospongodes atlantica</i> Kükenthal, 1903‡	45 – 74	MA – BA	*	Castro et al. (2010)
<i>Nidalia occidentalis</i> Gray, 1835	6 – 118	AP	1, 2, 3, 4, 6	Neves (2010); Pérez et al. (2011)
<i>Paragorgia johnsoni</i> Gray, 1862	513 - 4152	BA e RJ	1, 7	Grasshoff (1980); Pires e Castro (2010)
<i>Bebryce cinerea</i> Deichmann, 1936‡	60 - 619	<b>RN</b> e RJ	1, 2, 3	Castro (1990a)
<i>Bebryce parastellata</i> Deichmann, 1936	104 - 497	AP	2, 3	Medeiros (2005); Neves (2010)
<i>Heterogorgia uatumani</i> Castro, 1990	52 - 200	AP – SC	3	Castro (1990b); Neves (2010)
<i>Muricea flamma</i> Marques & Castro, 1995	20 - 100	BA- ES	*	Marques e Castro (1995); Castro et al. (2010)
<i>Muricea midas</i> Bayer, 1959	? – 324	PA	6	Bayer (1959); Marques e Castro (1995)
<i>Muriceopsis bayeriana</i> Sánchez, 2007	8 – 15	PB	3	Neves (2010); Pérez et al. (2011)
<i>Muriceopsis flavida</i> (Lamarck, 1815)	11 – 90	MA – AL	3	Neves (2010); Pérez et al. (2011)
<i>Muriceopsis metaclados</i> Castro, Medeiros & Loiola, 2010	44 – 91	MA – RN	*	Castro et al. (2010)
<i>Muriceopsis petila</i> Bayer, 1961‡	11 – 90	MA – RS	1, 3	Castro et al. (2010); Neves (2010)
<i>Muriceopsis sulphurea</i> (Donovan, 1825)	0,5 – 20	PB – RJ	3, 5	Sanchez (2001); Castro et al. (2010)
<i>Paramuricea placomus</i> (Linnaeus, 1758) ‡	665 - 1000	<b>RN</b> – SP	7	Deichman (1936)
<i>Placogorgia atlantica</i> Wright & Studer, 1889‡	1700 (?)	ASPSP, AP– BA	?	Castro (1990a); Medeiros (2005)
<i>Plexaurella dichotoma</i> (Esper, 1791)	1 – 23	MA – BA	1, 3, 5	
<i>Plexaurella grandiflora</i> Verrill, 1912	0,5 – 30	PB – RJ	*	Bayer (1961); Castro et al. (2010)
<i>Plexaurella regia</i> (Castro, 1989)	Recifal	BA	*	Castro (1989); Castro et al. (2010)

Tabela 01. Continuação...

<i>Scleracis guadalupensis</i> (Duchassaing & Michelotti, 1860) †	60 - 390	AP – BA	1, 2, 3	Castro (1990a); Neves (2010)
<i>Swiftia exserta</i> (Ellis & Solander, 1786) †	34 – 93	AP – ES	1, 2, 3	Goldberg (2001); Neves (2010)
<i>Thesea antiope</i> Deichmann, 1936	315 - 324	PA	*	Bayer (1959)
<i>Thesea bicolor</i> Deichmann, 1936†	60 - 180	AP – RJ	*	Castro (1990a); Medeiros (2005)
<i>Thesea gracilis</i> (Gray, 1868) †	116 - 118	AP – RJ	*	Castro (1990a)
<i>Trichogorgia brasiliensis</i> Castro, Medeiros & Loiola, 2010	12 – 32	BA	*	Castro et al. (2010)
<i>Villogorgia nigrescens</i> Duchassaing & Michelotti, 1860	100 - 520	BA – ES	2, 3	Castro et al. (2006)
<b><i>Callogorgia gilberti</i> (Nutting, 1908) †</b>	183–965	<b>RN</b>	1, 2, 3, 4, 6, 8	presente estudo
<b><i>Callogorgia gracilis</i> (Milne Edwards &amp; Haime, 1857) †</b>	82 – 514	<b>RN</b>	2, 3, 5	presente estudo
<i>Primnoella delicatissima</i> Kükenthal, 1908	10 - 160	AP – RS	*	Cairns (2006)
<i>Primnoella polita</i> Deichmann, 1936†	36 - 154	PE – ES	*	Cairns (2006)
<i>Sclerobelemnon castroi</i> Neves & Pérez, 2011	67	PA	*	Neves e Pérez (no prelo)
<i>Pennatula bayeri</i> Castro & Medeiros, 2001	727 - 1318	BA	*	Castro e Medeiros (2001)
<i>Renilla reniformis</i> (Pallas, 1766)	1 – 60	PA – RS	1, 5	Castro e Medeiros (2001)
<i>Umbellula thomsonii</i> (Kölliker, 1874) †	557 - 6200	<b>RN – RJ</b>	10	Castro e Medeiros (2001); Medeiros (2005); Pires e Castro (2010)
<i>Acanthoptilum agassizii</i> Kölliker, 1870	52 – 68	AP – ES	1, 2, 3	Neves (2010)
<i>Stylatula brasiliensis</i> (Gray, 1870)	5 – 95	PA – SP	5, 6	Castro e Medeiros (2001); Neves (2010)
<i>Virgularia presbytes</i> Bayer, 1955	9 – 91	PA	1, 2, 3, 4, 6	Castro e Medeiros (2001)

Quadro 01. Lista de morfótipos citados para as regiões Norte e Nordeste do Brasil.

<b>Ordem</b>	<b>Família</b>	<b>Morfótipo</b>	<b>Fonte</b>
Alcyonacea	Alcyoniidae	<i>Nidalia</i> sp.	presente estudo
		<i>Anthomasthus</i> sp.	Castro et al. (2006)
		<i>Inflatocalix</i> sp.	Castro et al. (2006)
	Anthothelidae	<i>Callipodium</i> sp.	Castro (1990a)
	Chrysogorgiidae	<i>Chrysogorgia</i> sp.	Castro et al. (2006)
		<i>Radicipes</i> sp.1	Castro et al. (2006)
		<i>Stephanogorgia</i> sp.	presente estudo
	Ellisellidae	<i>Ellisellidae</i> 1	Neves (2010)
		<i>Ellisellidae</i> 2	Neves (2010)
		<i>Ellisellidae</i> 3	Neves (2010)
		<i>Ellisella</i> sp.	Neves (2010)
		<i>Juncella</i> sp.	Neves (2010)
		<i>Viminella</i> sp.	presente estudo
	Gorgoniidae	<i>Leptogorgia</i> sp.	Neves (2010)
	Isididae	<i>Acanella</i> sp.	Castro et al. (2006)
		<i>Keratoisis</i> sp.	presente estudo
		<i>Keratoisis</i> cf. <i>flexibilis</i>	presente estudo
	Nidaliidae	<i>Chironephthya</i> sp.	Neves (2010)
		<i>Nidalia</i> sp.	Perez et al 2011
	Plexauriidae	<i>Muricea</i> sp.	Neves (2010)
		<i>Muriceopsis</i> sp. 1	Neves (2010)
<i>Muriceopsis</i> sp. 2		Neves (2010)	
<i>Swiftia</i> sp.		Neves (2010)	
Pennatulacea	Primnoidae	<i>Convexella</i> sp.	Neves (2010)
		<i>Primnoella</i> cf. <i>chilensis</i>	Neves (2010)
		<i>Pennatula</i> sp. 2	Castro et al. (2006)
		<i>Plumarella</i> sp.	presente estudo
	Protoptilidae	<i>Protoptilum</i> sp. 1	Castro et al. (2006)
	Reniliidae	<i>Renilla</i> sp.	Neves (2010)
	Virgulariidae	<i>Stylatula</i> sp.	Neves (2010)

Cerca de 58,5% das espécies são exclusivas de Plataforma, 20% podem ocorrer no Talude Superior e 24,5% são exclusivas do Talude.



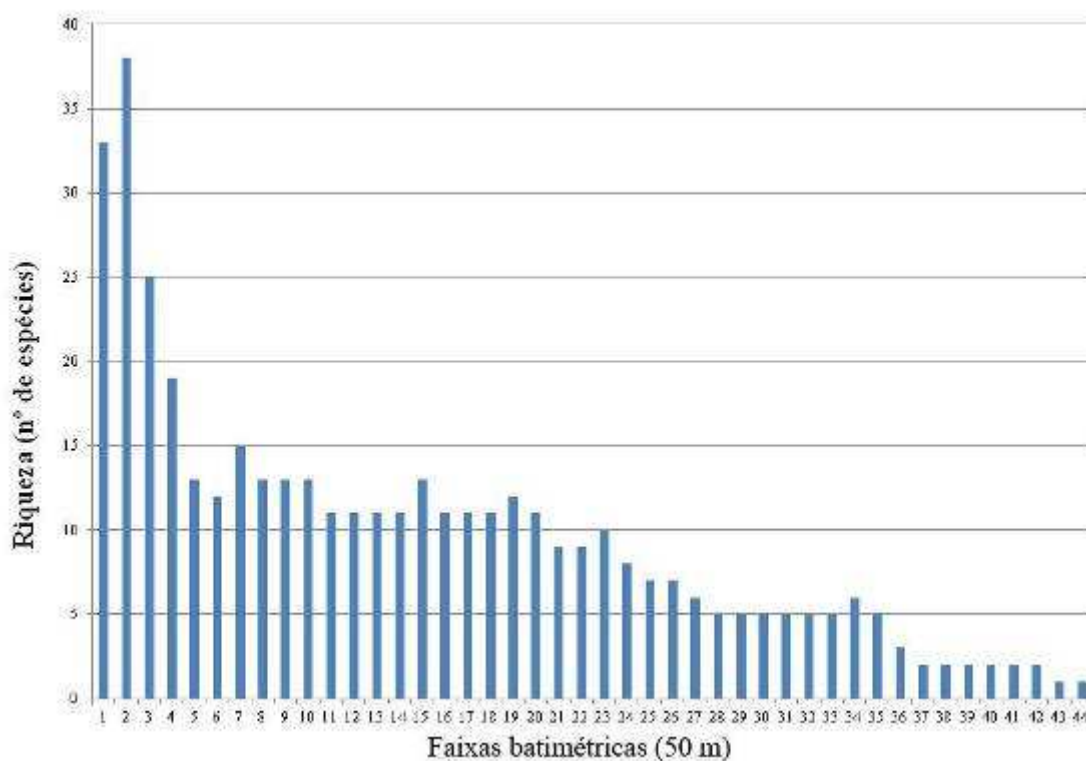


Figura 29. Riqueza de octocorais das regiões Norte e Nordeste do Brasil de acordo com faixas batimétricas de 50 m, cada.

As faixas batimétricas, de acordo com suas composições faunísticas mostraram, pelo menos, três grupos distintos na análise de similaridade (Fig. 31). O primeiro, caracterizado por espécies de distribuição em Plataforma Continental, é composto por: *Heterogorgia uatumani*, *Leptogorgia pseudogracilis*, *Thesea bicolor*, *Nicella americana*, *Thelogorgia studeri* Bayer, 1992, *Acanthogorgia aspera* Pourtalès, 1867, *Thesea gracilis*, *Callogorgia gracilis*, *Villogorgia nigrescens* Duchassaing & Michelotti, 1860, *Nicella gracilis*, *Bebryce parastellata*, *Scleracis guadalupensis*, *Acanthogorgia schrammi*, *Nicella guadalupensis*, *Riisea paniculata*, *Viminella elongata*, *Bebryce cinerea* Deichmann, 1936, *Primnoella delicatissima* Kükenthal,

1908, *Primnoella polita*, *Diodogorgia nodulifera* (Hargitt in Hargitt & Rogers, 1901), *Nidalia occidentalis*, *Leptogorgia miniata* (Milne-Edwards & Haime, 1857), *Leptogorgia punicea*, *Nicella goreaui*, *Muriceopsis metaclados*, *Muriceopsis flavida*, *Muriceopsis petila*, *Muricea flamma* Marques & Castro, 1995, *Neospongodes atlantica* Kükenthal, 1903, *Pacifigorgia elegans* (Milne-Edwards & Haime, 1857), *Olindagorgia gracilis* (Verrill, 1868), *Leptogorgia euryale*, *Leptogorgia stheno*, *Leptogorgia setacea* (Pallas, 1766), *Stylatula brasiliensis* (Gray, 1870), *Renilla reniformis* (Pallas, 1766), *Swiftia exserta*, *Carijoa riisei*, *Virgularia presbytes* Bayer, 1955 e *Acanthoptilum agassizii* Kölliker, 1870.

No Grupo II, encontram-se espécies exclusivas de recifes rasos (raramente ocorrendo em profundidades maiores que 50 m). São elas: *Plexaurella dichotoma*, *Plexaurella grandiflora* Verrill, 1912, *Plexaurella regia* (Castro, 1989), *Muriceopsis bayeriana* Sánchez, 2007, *Muriceopsis sulphurea* (Donovan, 1825), *Phyllogorgia dilatata* (Esper, 1806), *Stephanogorgia rattoi*, *Trichogorgia brasiliensis* e *Stragulum bicolor* Ofwegen & Haddad, 2011.

As espécies *Anthoptilum murrayi* Kölliker, 1880, *Pennatula bayeri* Castro & Medeiros, 2001, *Umbellula thomsonii*, *Paragorgia johnsoni*, *Paramuricea placomus*, *Callogorgia gilberti*, *Acanella arbuscula*, *Chrysogorgia elegans*, *Chrysogorgia fewkesi*, *Chrysogorgia multiflora*, *Chrysogorgia spiculosa*, *Iciligorgia schrammi* Duchassaing, 1870 e *Telestula kuekenthali* compõem o Grupo III, com espécies exclusivas do Talude.

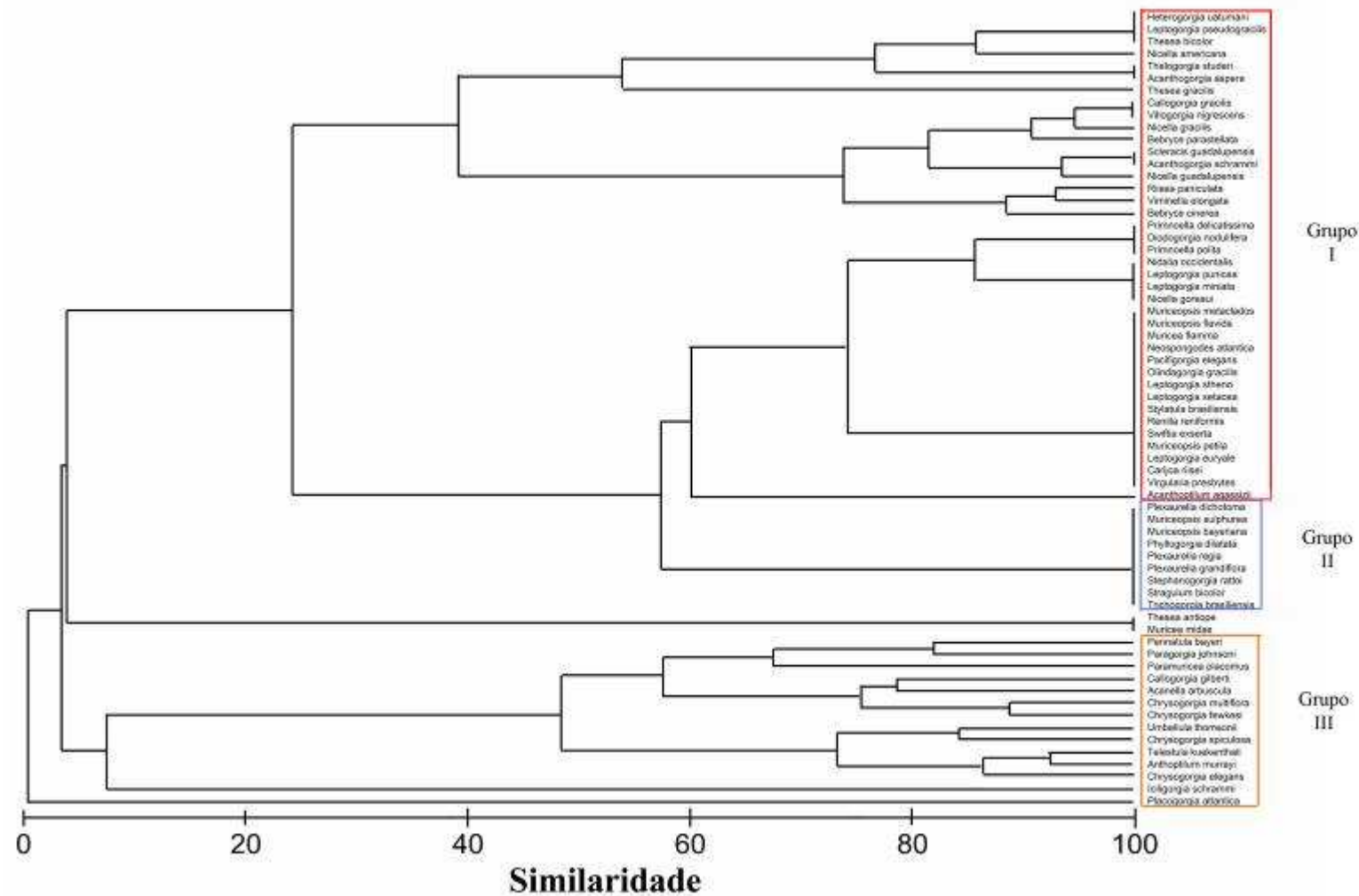


Figura 30. Análise de agrupamento (Bray-Curtis) de faixas batimétricas de acordo com composição faunística. Grupo I (caixa vermelha): espécies com ocorrência principalmente até os 200 m de profundidade; Grupo II (caixa azul): espécies associadas a recifes rasos; Grupo III (caixa laranja): espécies de Talude.

O penatuláceo *Acanthoptilum agassizii* Kölliker, 1870, no Grupo I e os plexaurídeos *Thesea antiope* Bayer, 1959 e *Muricea midas* Bayer, 1959 têm registros apenas na região da Foz do Rio Amazonas (entre os Estados do Amapá e Pará) e, por isso, apresentam pouca similaridade com os demais grupos, além de ocuparem poucas faixas batimétricas.

Com exceção dos penatuláceos *A. agassizii*, *Renilla reniformis*, *Stylatula brasiliensis* e *Virgularia presbytes*, todas as outras 37 espécies de Plataforma apresentam associação com substratos consolidados, que correspondem a ambientes recifais rasos e/ou mesofóticos. Aqui, admite-se como recifes rasos aqueles que ocorrem até cerca de 50 m de profundidade (CAIRNS, 2007a). Ambientes recifais mesofóticos são aqueles que ocorrem a partir de cerca de 50 m até 350 m (zona de penumbra), dependendo da profundidade máxima de incidência de luz.

É provável que haja uma grande concentração desses ambientes ao largo de Natal (RN). Suposição que é levantada com base no volume e diversidade de octocorais coletados nas estações MT 36, MT 52 e MT 54, na Bacia Potiguar (GPA) e nos lotes de Plexauriidae e *Nicella* spp. (LIPY/ UFPB), coletados nos últimos dois anos, acidentalmente por pescas com redes e espinhel na mesma região. Somado a isso, o volume de corais negros (Ordem Antipatharia) e, principalmente, escleractínios (Ordem Scleractinia) coletados reforça esta hipótese.

Ecossistemas semelhantes já foram registrados em frente à Foz do Amazonas por Collete e Rützler (1977), que relatam que, entre 55 e 73 m de profundidade, as condições para a sobrevivência de organismos marinhos, tais como esponjas e peixes recifais, são viáveis, mesmo em frente à foz do rio.

Fato que corrobora a afirmação anterior é que, das espécies ocorrentes ou exclusivas de Plataforma Continental, quase metade (28) são registradas ao largo da Foz do Rio Amazonas. O que mostra que mesmo em ambientes rasos, a carga de sedimentar ou a salinidade oriundas do Amazonas nem sempre constituem uma barreira para o fluxo de espécies entre Brasil e norte da América do Sul. Neste sentido, supõe-se que o rio não é uma barreira para o fluxo de nenhuma das espécies de Talude registradas.

Desta forma, a fauna de octocorais das regiões Norte e Nordeste do país, salvo suas espécies endêmicas (17 no total), é essencialmente similar à encontrada no Caribe e/ou Antilhas.

As regiões Sudeste (SE) e Sul (S) do país têm 39 e 14 espécies de octocorais, respectivamente. Riquezas que representam apenas 60% e 21,5%, respectivamente, da encontrada nas áreas de estudo. Tendo em vista que algumas das espécies de mar profundo que são encontradas no Caribe/ Antilhas possuem registros disjuntos com o S/ SE do Brasil, admite-se que a diversidade desses organismos nas regiões Norte e Nordeste ainda esteja subestimada. Isto também é sugerido pelas análises de completude apresentadas por Medeiros (2005) e Castro et al. (2006).

Os octocorais de recifes rasos do Brasil foram recentemente estudados e mapeados por Castro et al. (2010) e estão bem conhecidos até então. Nota-se, contudo, a necessidade de novos levantamentos ao longo desses ambientes, uma vez que é perceptível a extinção ou redução das populações de octocorais em áreas previamente tidas como de ocorrência de espécies (Castro – comunicação pessoal).

Laborel (1969), por exemplo, cita que espécies de gorgonáceos, ainda que raras, eram encontradas nos recifes de Porto de Galinhas (Pernambuco). Nos ambientes recifais do Arquipélago de Fernando de Noronha, por exemplo, dos seis levantamentos

faunísticos publicados, apenas Laborel (1969) e Pires et al. (1992) registram a presença de *Phyllogorgia dilatata* de acordo com Amaral et al. (2009).

Do total de 82 espécies de octocorais citadas para o Brasil, até o momento, 65 (79,3%) ocorrem nas regiões norte e/ou nordeste.

Os dados atuais mostram que, nos últimos 10 anos, com o aumento de esforços de estudos taxonômicos, o número de espécies no Estado do Maranhão, por exemplo, aumentou em mais de 300% (Tab. 02).

No presente estudo, maior parte dos organismos examinados foram coletados ao largo do Estado do Rio Grande do Norte. O que resultou num aumento de sete para 28 espécies registradas para a região.

Tabela 02. Riqueza de espécies de Octocorallia por estados, em estudos realizados na última década. No presente estudo os dados bibliográficos foram somados às novas ocorrências. Estados do Norte e Nordeste do Brasil: AP: Amapá; PA: Pará; MA: Maranhão; PI: Piauí; CE: Ceará; RN: Rio Grande do Norte; PB: Paraíba; PE: Pernambuco; AL: Alagoas; SE: Sergipe; BA: Bahia.

<b>Estados</b>	<b>Silva e Pérez (2002)</b>	<b>Castro et al. (2006)</b>	<b>Castro et al. (2010)</b>	<b>Neves (2010)</b>	<b>presente estudo</b>
AP	-	-	3	20	23
PA	-	-	-	17	17
MA	6	-	4	16	18
PI	1	-	2	1	1
CE	3	-	2	9	10
RN	5	-	4	7	28
PB	4	-	5	7	8
PE	8	-	6	8	11
AL	4	-	5	8	8
SE	0	-	0	0	0
BA	17	24	14	13	33

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As regiões Norte e Nordeste do país, apesar de serem as menos estudadas, concentram as maiores riquezas de octocorais do Atlântico Sul. Trabalhos indicam que a riqueza destas regiões é superior à atualmente conhecida.

Estudos taxonômicos de revisão da fauna de corais de profundidade no Brasil permanecem escassos. É possível que, com a intensificação de esforços de coleta e revisão, o país passe a concentrar a maior riqueza dessas espécies do Atlântico Oeste.

O presente trabalho é pioneiro no sentido de ser o primeiro estudo realizado numa Instituição do Nordeste do país com a fauna de cnidários de mar profundo (pós-Plataforma Continental), além de indicar, pelo menos, uma espécie nova, seis novas ocorrências para o Brasil, alguns registros de expansões de distribuição, além de listar espécies citadas para o país que não haviam sido observadas em listagens anteriores.

As principais dificuldades impostas a um maior aprofundamento deste trabalho foram a precariedade das condições de trabalho, devido à falta de investimentos em projetos cujo foco seja taxonomia pura (acesso a microscopia eletrônica pode ser considerado como uma dessas dificuldades), dificuldades em coleta (amostragem em grandes profundidades requerem grandes investimentos) ou mesmo acesso a exemplares de coleções de outros países (maior parte das instituições brasileiras não pode receber empréstimos de museus estrangeiros), entre outros.

Por fim, espera-se que o presente trabalho sirva de incentivo à continuidade dos estudos sobre a fauna de corais da Zona Econômica Exclusiva Brasileira, assim como fomenta o emprego de maiores esforços de pesquisa que visem explorar as comunidades coralíneas das regiões estudadas.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACHITUV, Y.; BENAYAHU, Y. Polyp dimorphism and functional, sequential hermaphroditism in the soft coral *Heteroxenia fuscescens* (Octocorallia). **Marine Ecology Progress Series**, 64:263- 269, 1990.

ALDERSLADE, P.; MCFADDEN, C.S. Pinnule-less polyps: a new genus and species of Indo-Pacific Clavulariidae and validation of the soft coral genus *Acrossota* and the family Acrossotidae (Coelenterata: Octocorallia). **Zootaxa**, 1400: 27–44, 2007.

ALMEIDA, L. V.; SILVA, B. T.; PÉREZ, C. D. Octocorais (Cnidaria, Anthozoa) do Litoral Maranhense, Brasil. **Tropical Oceanography**, 33(1): 73-78, 2005.

AMARAL, F. M. D.; RAMOS, C. A. C.; LEÃO, Z. ; KIKUCHI, R.; LIMA, K. K. M.; LONGO, L.; CORDEIRO, R. T. S.; LIRA, S. M. A.; VASCONCELOS, S. L. Checklist and morphometry of benthic cnidarians from the Fernando de Noronha Archipelago, Pernambuco, Brazil. **Cahiers de Biologie Marine**, 50: 277-290, 2009.

ARANTES, R. C. M. Diversidade e Distribuição Espacial de Octocorallia (Cnidaria) da Bacia de Campos, Brasil. Universidade Federal do Rio de Janeiro (**Dissertação de Mestrado**), Rio de Janeiro, 2006, 143 p.

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.



ARANTES, R. C. M.; CASTRO, C. B.; PIRES, D. O.; SEOANE, J. C. S. Depth and water mass zonation and species associations of cold-water octocoral and stony coral communities in the southwestern Atlantic. **Marine Ecology Progress Series**, 397: 71-79, 2009.

AURIVILLIUS, M. The Gorgonarians from Dr. Sixten Bock's expedition to Japan and Bonin Islands 1914. **Kungliga Svenska Vetenskapsakad. Handlingar**, 9(4):1-337, 1931.

BATISTA NETO, J. A.; SILVA, C. G. Morfologia do Fundo Oceânico. In: BATISTA NETO, J. A.; PONZI, V. R. A.; SICHEL, S. E. (Org.) **Introdução à geologia marinha**. Rio de Janeiro: Interciência, 2004, p. 31-51.

BAYER, F. M. A new species of the Genus *Acanthogorgia* (Anthozoa: Octocorallia) from Aldabra Atoll (Figures 1-8). **Precious Corals & Octocoral Research**, 4-5: 1-16, 1996.

BAYER, F. M. A revision of the nomenclature of the Gorgoniidae (Coelenterata: Octocorallia), with an illustrated key to the genera. **Journal of the Washington Academy of Sciences**, 41 (3):91-102, 1951.

BAYER, F. M. Additional records of Western Atlantic octocorals. **Journal of the Washington Academy of Sciences**, 47(11): 379-390, 1957.

BAYER, F. M. Anthozoa: Alcyonaria. In: GALTSOFF, P.S. (Ed.) Gulf of Mexico; its origin, waters, and marine life. U.S. Department of the Interior, Fish and Wildlife Service, **Fishery Bulletin**, 89:279-284, 1954.

BAYER, F. M. Colonial Organization in Octocorals. In: BOARDMAN; CHEETHAM; OLIVE. **Animal Colonies**. Dowden, Hutchinson & Ross, Inc., Stroudsburg, 1973, pp. 69–93.

BAYER, F. M. Descriptions and redescrptions of the Hawaiian octocorals collected by the U.S. Fish Commission steamer "Albatross" (2. Gorgonacea: Scleraxonia). **Pacific Science**, 10 (1):67-95, 1956.

BAYER, F. M. Key to genera of Octocorallia exclusive of Pennatulacea (Coelenterata, Anthozoa), with diagnosis of new taxa. **Proceedings of the Biological Society of Washington**, 94(3): 902-947, 1981.

BAYER, F. M. Octocorals from Surinam and the adjacent coasts of South America. **Studies of the fauna Suriname and others Guyanas**, 6: 1-43, 1959.

BAYER, F. M. **The shallow-water Octocorallia of the West Indian Region**. A manual for marine biologists. Bayer-Hague: Martins Nijhaff, 1961. 373 p.

BAYER, F.; GRASSHOFF, M. The genus group taxa of the family Ellisellidae, with clarification of the genera established by J. E. Gray. **Senckenbergiana biologica**, 74(1-2): 21-45, 1994.

BAYER, F.; GRASSHOFF, M.; VERSEVELDT, J. **Illustrated Trilingual Glossary of Morphological and Anatomical Terms Applied to Octocorallia**. LEIDEN, E. J. Brill/Dr. W. Back-huys, 1983, 75 p.

BAYER, F.; MUZIK, K. M. A new solitary octocoral, *Taiaroa tauhou* gen. et sp. nov. (Coelenterata: Octocorallia). **Journal Royal Society New Zealand**, 6: 499-515, 1976.

BRIDGE, D.; CUNNINGHAM, C. W.; BUSS, L.; DESALLE, R. Class-level relationships in the Phylum Cnidaria: molecular and morphological evidence. **Molecular Biology and Evolution**, 12: 679–689, 1995.

CAIRNS, S. D. Deep-water corals: an overview with special reference to diversity and distribution of deep-water scleractinian corals. **Bulletin of Marine Science**, 81(3): 311–322, 2007a.

CAIRNS, S. D. Review of Octocorallia (Cnidaria: Anthozoa) from Hawai‘i and Adjacent Seamounts. Part 3: Genera *Thouarella*, *Plumarella*, *Callogorgia*, *Fanelia* and *Parastenella*. **Pacific Science**, 64(3): 413–440, 2010.

CAIRNS, S. D. Studies on western Atlantic Octocorallia (Gorgonacea: Ellisellidae). Part 1: The genus *Chrysogorgia* Duchassaing & Michelotti, 1864. **Proceedings of the Biological Society of Washington**, 114(3): 746-787, 2001.

CAIRNS, S. D. Studies on western Atlantic Octocorallia (Gorgonacea: Ellisellidae). Part 6: The genera *Primnoella* Gray, 1858; *Thouarella* Gray, 1870; *Dasystenella* Versluys, 1906. **Proceedings of the Biological Society of Washington**, 119(2):161–194. 2006.

CAIRNS, S. D. Studies on western Atlantic Octocorallia (Gorgonacea: Ellisellidae). Part 7: The genera *Riisea* Duchassaing & Michelotti, 1860 and *Nicella*

Gray, 1870. **Proceedings of the Biological Society of Washington**, 120(1):1–38, 2007b.

CAIRNS, S. D.; BAYER, F. M. Octocorallia (Cnidaria) of the Gulf of Mexico. In: FELDER, D. L.; CAMP, D. K. (Ed.). **Gulf of Mexico – Origins, Waters, and Biota**. Volume 1. Biodiversity. Texas: A&M Press, 2009. p. 321–331.

CAIRNS, S. D.; BAYER, F. M., Studies on western Atlantic Octocorallia (Coelenterata: Anthozoa). Part 2: The genus *Callogorgia* Gray, 1858. **Proceedings of the Biological Society of Washington**, 115(4): 840-867, 2002.

CAIRNS, S. D.; BAYER, F. M., Studies on western Atlantic Octocorallia (Coelenterata: Anthozoa). Part 5: The genera *Plumarella* Gray, 1870; *Acanthoprimnoa* n. gen.; and *Candidella* Bayer, 1954. **Proceedings of the Biological Society of Washington**, 117(4) 447-487, figs. 1-14, 2004.

CASTRO, C. B. A new species of *Plexaurella* Valenciennes, 1855 (Coelenterata, Octocorallia), from the Abrolhos Reefs, Brazil. **Revista Brasileira de Biologia**, 49(2): 597-603, 1989.

CASTRO, C. B. Revisão taxonômica dos Octocorallia (Cnidaria, Anthozoa) do Litoral Sul-Americano: da foz do Rio Amazonas à foz do Rio da Prata. Universidade de São Paulo (Tese de Doutorado), São Paulo, 1990a, 343 p.

CASTRO, C. B. A new species of *Heterogorgia* Verrill, 1868 (Coelenterata, Octocorallia) from Brazil with comments on the type species of the genus. **Bulletin of Marine Science**, 47(2): 411-420, 1990b.

CASTRO, C. B.; MEDEIROS, M. S. Brazilian Pennatulacea. **Bulletin of the Biological Society of Washington**, 10: 140-159, 2001.

CASTRO, C. B.; MEDEIROS, M. S.; LOIOLA, L. L. Octocorallia (Cnidaria: Anthozoa) from Brazilian reefs. **Journal of Natural History**, 44: 763-827, 2010.

CASTRO, C. B.; MEDEIROS, M. S.; PIRES, D. O. *Elisella elongata* (Pallas, 1766). In: Lavrado, H.P.; Viana, M.S.. (Org.). **Atlas de invertebrados marinhos na região central da Zona Econômica Exclusiva brasileira**. Parte I. Rio de Janeiro: Museu Nacional/UFRJ, 2007, p. 69-69.

CASTRO, C. B.; PIRES, D. O.; MEDEIROS, M. S.; LOIOLA, L. L.; ARANTES, R. C. M.; THIAGO, C. M.; BERMAN, E. Capítulo 4. Filo Cnidaria. Corais. In: LAVRADO, H. P.; IGNACIO, B. L. (Eds.). **Biodiversidade bentônica da região central da Zona Econômica Exclusiva brasileira**. Rio de Janeiro: Museu Nacional. p. 147-192 (Série Livros n. 18), 2006.

CASTRO, C. B.; THIAGO, C. M.; MEDEIROS, M. S. First record of the family Coralliidae (Cnidaria: Anthozoa: Octocorallia) from the western South Atlantic, with a description of *Corallium medea* Bayer, 1964. **Zootaxa**, 2003, 323: 1-8.

COLLETE, B. B.; RÜTZLER, K. Reef fishes over sponge bottoms off the mouth of the Amazon river. **Proceedings of the 3rd International Coral Reef Symposium**, 1977, 305-310.

DALY, M.; BRUGLER, M. R.; CARTWRIGHT, P.; COLLINS, A. G.; DAWSON, M. N.; FAUTIN, D. G.; FRANCE, S. C.; McFADDEN, C. S.; OPRESKO, D. M.; RODRIGUEZ, E.; ROMANO, S. L.; STAKE, J. L. The phylum Cnidaria: A

review of phylogenetic patterns and diversity 300 years after Linnaeus. **Zootaxa**, 1668: 127–182, 2007.

DALY, M.; FAUTIN, D. G. Subclass Hexacorallia. In: DALY, M.; BRUGLER, M. R.; CARTWRIGHT, P.; COLLINS, A. G.; DAWSON, M. N; FAUTIN, D. G.; FRANCE, S. C.; McFADDEN, C. S.; OPRESKO, D. M.; RODRIGUEZ, E.; ROMANO, S. L.; STAKE, J. L. The phylum Cnidaria: A review of phylogenetic patterns and diversity 300 years after Linnaeus. **Zootaxa**, 1668: 127–182, 2007.

DEICHMANN, E. The Alcyonaria of the Western part of the Atlantic Ocean. **Memoirs of the Museum of Comparative Zoology**, 53:. 253-308, 1936.

DEVICTOR, S. T.; MORTON, S. L. Identification guide to the shallow water (0–200 m) octocorals of the South Atlantic Bight. **Zootaxa**, 2599: 1–62, 2010.

DOLAN, E. Phylogenetics, Systematics and Biogeography of Deep-Sea Pennatulacea (Anthozoa: Octocorallia): Evidence from molecules and morphology. Universidade de Southampton (**Tese de doutorado**). Southampton, Inglaterra, 2008, 212 pp.

DUCHASSAING, F. P.; MICHELOTTI, H. Memoire sur les coralliaires des Antilles. **Memorie della Reale Accademia delle Scienze di Torino** (2) 19: 279-365, 1860.

DUCHASSAING, F. P.; MICHELOTTI, H. Supplement. **Memorie della Reale Accademia delle Scienze di Torino**, 23: 97-206, 1864.

ECHEVERRÍA, C. A. Black corals (Cnidaria: Anthozoa: Antipatharia): first records and a new species from the Brazilian coast. **Revista de Biología Tropical**, 50(3/4): 1067–1077, 2002.

ELLIS, J.; SOLANDER, D. The Natural History of many curious and uncommon **Zoophytes collected from various parts of the globe**, 1786, pp. I-XH, 1-208, Londres.

FABRICIUS, K.; ALDERSLADE, P. **Soft corals and sea fans: A comprehensive guide to the tropical shallow-water genera of the Central-West Pacific, the Indian Ocean and the Red Sea**. Australia: Australian Institute of Marine Science, 2001, 264 p.

FRANCE, S. C.; BRUGLER, M.; OPRESKO, D. Order Antipatharia. In: DALY, M.; BRUGLER, M. R.; CARTWRIGHT, P.; COLLINS, A. G.; DAWSON, M. N.; FAUTIN, D. G.; FRANCE, S. C.; McFADDEN, C. S.; OPRESKO, D. M.; RODRIGUEZ, E.; ROMANO, S. L.; STAKE, J. L. The phylum Cnidaria: A review of phylogenetic patterns and diversity 300 years after Linnaeus. **Zootaxa**, 1668: 127–182, 2007.

GOLDBERG, W. M. The sclerites and geographic distribution of the gorgonian *Swiftia exserta* (Coelenterata: Octocorallia: Holaxonia). **Bulletin of the Biological Society of Washington**, 10: 100-109, 2001.

GONZÁLEZ-BRITO, P. Una lista de los octocorales de Puerto Rico. **Caribbean Journal of Sciences**, 10 (1/2):63-69, 1970.

GRASSHOFF, M. Gorgonaria und Pennatularia (Cnidaria, Anthozoa) von Mittelatlantischen Rücken SW der Azoren. **Steenstrupia**, 7(9): 213–230, 1981.

GRASSHOFF, M. Neubeschreibung der Oktokoralle *Paragorgia johnsoni* Gray 1862 (Cnidaria: Anthozoa: Scleraxonia). **Senckenbergiana Biologica**, 60(5/6): 427-435, 1980.

GRASSHOFF, M. The shallow water gorgonians of New Caledonia and adjacent islands (Coelenterata, Octocorallia). **Senckenbergiana Biologica**, 78(1–2): 1–121, 1999.

GRAY, J. E. Description of some new genera of lithophytes or stony zoophytes. **Proceedings of the Zoological Society**, Londres, 1859: 479-486, 1859.

GRAY, J. E. Descriptions of some new genera and species of alcyonoid corals in the British Museum. **Annals and Magazine of Natural History**, 4(2): 441-445, 1868.

GRAY, J. E. **Catalogue of the lithophytes or stony corals in the collection of the British Museum**. Londres, 1870, p. 1-51.

HETZEL, B.; CASTRO, C. B. **Corais do Sul da Bahia**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1994, 189 p.

HICKSON, S. J. **An introduction to the Study of Recent Corals**. Publications of the University of Manchester, 1924, n. 163, 308 p.

HUSEBO, A.; NOTTESTAD, L.; FOSSA, J. H.; FUREVIK, D. M.; JORGENSEN, S. B. Distribution and abundance of fish in deep-sea coral habitats. **Hydrobiologia**, 471: 91–99, 2002.



JAMES, M.P.; WAH, L. M. **Octocoral taxonomy manual**. Results of the International Workshop on the Taxonomy of Octocorals. University of Kerala, India, 2005.

JOHNSON, J. Y. Descriptions of two corals from Madeira, belonging to the genera *Primnoa* and *Mopsea*. **Proceedings of Zoological Society**, Londres, 1862:245-246, 1862.

KITAHARA, M. V. Sistemática, distribuição geográfica, abundância e importância dos bancos de corais da plataforma e talude continental do sul do Brasil, com ênfase para identificação de áreas potenciais para a exclusão da pesca demersal. Universidade Federal de Santa Catarina (**Dissertação de mestrado**). Florianópolis, 2006, 316 p.

KITAHARA, M. V. Species Richness and Distribution of Azooxanthellate Scleractinia In Brazil. **Bulletin of Marine Science**, 81(3): 497–518, 2007.

KITAHARA, M. V.; CAIRNS, S. D.; STOLARSKI, J.; BLAIR, D.; MILLER, D. J. A comprehensive phylogenetic analysis of the Scleractinia (Cnidaria, Anthozoa) based on mitochondrial CO1 sequence data. **Plos ONE**, 5(7): e11490, 2010.

KITAHARA, M. V.; CAPÍTOLI, R. R.; FILHO, N. H. Distribuição das espécies de corais azooxantelados na plataforma e talude continental superior do sul do Brasil. **Iheringia, Série Zoologia**, 99(3): 223-236, 2009.

KÖLLIKER, R. A. Über den Bau und die systematische Stellung der Gattung Umbellularia. **Verhandl. physikal.- medicin. Gesellsch**, 8:92-95, 1874.

KREBS, C. J. **Ecological methodology**. Harper & Hall, New York, US, 1989, 624 p.

KÜKENTHAL, W. System und Stammesgeschichte der Primnoidea. **Zoologischer Anzeiger**, 46 (5): 142-158, 1915.

KÜKENTHAL, W. Gorgonaria. *Wissensch. Ergebn. Deutschen Tiefsee-Exped., —Valdivia* 13 (2), 1919, 946 p.

KÜKENTHAL, W. Gorgonaria. **Das Tierreich**, 47: I-XXVIII + 1-478. Berlin and Leipzig, Walter de Gruyter & Co., 1924.

LABOREL, J. Madreporaires et hydrocoralliaires récifaux des côtes brésiliennes. Systematique, ecologie, repartition verticale et geographie. **Annales de l'Institut Océanographique**. Paris, 47: 171-229, 1969.

LUMSDEN, S. E.; HOURIGAN, T. F.; BRUCKNER, A. W.; DORR, G. (eds.). **The State of Deep Coral Ecosystems of the United States**. NOAA Technical Memorandum CRCP-3. Silver Spring MD, 2007, 376 p.

MARQUES, A. C.; CASTRO, C. B. *Muricea* (Cnidaria, Octocorallia) from Brazil, with description of a new species. **Bulletin of Marine Science**, 56(1): 161-172, 1995.

MARQUES, A. C.; COLLINS, A. G. Cladistic analysis of Medusozoa and cnidarian evolution. **Invertebrate Biology**, 123(1): 23-42, 2004.

McFADDEN, C. S. Subclass Octocorallia. In: DALY, M.; FAUTIN, D. G. Subclass Hexacorallia. In: DALY, M.; BRUGLER, M. R.; CARTWRIGHT, P.;

COLLINS, A. G.; DAWSON, M. N.; FAUTIN, D. G.; FRANCE, S. C.; McFADDEN, C. S.; OPRESKO, D. M.; RODRIGUEZ, E.; ROMANO, S. L.; STAKE, J. L. The phylum Cnidaria: A review of phylogenetic patterns and diversity 300 years after Linnaeus. **Zootaxa**, 1668: 127–182, 2007.

McFADDEN, C. S.; FRANCE, S. C.; SÁNCHEZ, J. A.; ADERSLADE, P. A. A molecular phylogenetic Analysis of the Octocorallia (Cnidaria: Anthozoa) based on mitochondrial protein-coding sequences. **Molecular Phylogenetics and Evolution**, 41: 513–527, 2006.

MEDEIROS, M. S. Octocorais (Cnidaria, Anthozoa) da Plataforma, Talude e Bancos Oceânicos ao largo do Brasil. Universidade Federal do Rio de Janeiro (**Tese de Doutorado**), Rio de Janeiro, 2005, 304 p.

MEDEIROS, M. S.; CASTRO, C. B. Paramuriceidae e Plexauridae (Cnidaria, Octocorallia) do Brasil: Batimetria e Distribuição Geográfica. **Boletim do Museu Nacional, Zoologia**, 398: 1-20, 1999.

MILNE-EDWARDS, H; HAIME, J. **Histoire naturelle des coralliaires ou polypes proprement dits**. 1: 1-326, Paris, 1857, a la Librairie Encyclopedique de Roret.

MOLANDER, A. R. South and West African Octactinia in the Gothenburg Natural History Museum. **Kungliga Vetenskaps- och Vitterhets-Samhället (5) Ser. B**, Band 1, 7:1-16, 1929.

NEVES, B. M. Octocorais (Cnidaria, Anthozoa) da coleção de invertebrados do Departamento de oceanografia da Universidade Federal de Pernambuco. Universidade Federal de Pernambuco (**Dissertação de Mestrado**), Recife, 2010, 234p.

NEVES, B. M.; PÉREZ, C.D. A new species of *Sclerobelemnon* Kölliker, 1872 from Brazil (Octocorallia: Pennatulacea: Kophobelemnidae). **Cahiers de Biologie Marine** (no prelo).

NUTTING, C. C. Descriptions of the Alcyonaria collected by the U.S. Bureau of Fisheries steamer Albatross in the vicinity of the Hawaiian Islands in 1902. **Proceedings of the United States National Museum**, 34:543-601, 1908.

ODORICO, D. M.; MILLER, D. J. Internal and external relationships of the Cnidaria: implications of primary and predictery secondary structure of the 5'-end of the 23S-like rDNA. **Proceedings of the Royal Society B**, 264: 77-82, 1997.

OFWEGEN, L. P.; HADDAD, M. A. A probably invasive new genus and new species of soft coral (Octocorallia: Alcyonacea: Clavulariidae) from Brazil. **Zootaxa**, 3107: 38-46, 2011.

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

PALLAS, P. S. **Miscellanea zoologica, quibus novae impri- mis atque obscurae animalium species describunter et observationi- bus iconibus illustrantur.** 1766, 224 pp.

PALMA, J. J. C. Fisiografia da área oceânica. In: SCHOBENHAUS, C.; CAMPOS, D. A.; DERZE, G. R.; ASMUS, H. E. (Org.). **Geologia do Brasil.** Brasília: DNPM, 1984, p. 429-441.

PÉREZ, C. D. Primeiro registro de *Leptogorgia punicea* (Milne-Edwards & Haime) (Cnidaria, Octocorallia), para o Estado do Maranhão, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, 22(3): 810-811, 2005.

PÉREZ, C. D.; NEVES, B. M. Cnidaria, Anthozoa, Octocorallia, Anthotelidae, *Tripalea clavaria* (Studer, 1878): distribution extension, first record for sub-tropical waters, Bahia, Brazil. **Check List** (UNESP), 3: 91-93, 2007.

PÉREZ, C. D.; NEVES, B. M.; OLIVEIRA, D. H. New records of octocorals (Cnidaria: Anthozoa) from the Brazilian coast. **Aquatic Biology**, 13: 203–214, 2011.

PIATAM OCEANO. 2008. Disponível em <http://www.piatamoceano.uff.br>. Acessado em: 01 de fevereiro de 2012.

PIRES, D. O.; CASTRO, C. B. Cnidaria. p. 59–112. In: LAVRADO, H. P.; BRASIL, A. C. S. **Biodiversidade da região ocânica profunda da Bacia de Campos: Megafauna e Ictiofauna Demersal**. Rio de Janeiro: SAG Serv, 2010, 376 p.

PIRES, D. O.; CASTRO, C. B.; MEDEIROS, M. S. Filo Cnidaria. Corais (Anthozoa: Octocorallia e Hexacorallia). In: Lavrado, H. P. ; Viana, M. S.. (Org.). **Atlas dos invertebrados marinhos da região central da Zona Econômica Exclusiva brasileira**. Rio de Janeiro: Museu Nacional/UFRJ, 2007, p. 61-94.

PIRES, D. O.; CASTRO, C. B.; MIGOTTO, A. E.; MARQUES, A. C. Cnidários Bentônicos do Arquipélago de Fernando de Noronha, Brasil. **Boletim do Museu Nacional, Zoologia**, 354: 1-21, 1992.

POURTALÈS, L. F. de. Contributions to the Fauna of the Gulf Stream at great Depths. **Bulletin of the Museum of Comparative Zoology**, 6: 103-120, 1867.

POURTALÈS, L. F. Contributions to the Fauna of the Gulf Stream at great depths (2d series). **Bulletin of the Museum of Comparative Zoology**, (7):121-142, 1868.

REYES, J.; SANTODOMINGO, N.; FLÓREZ, P. **Corales Escleractinios de Colombia**. Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras, Santa Marta, Colombia, 2010, 246 p.

ROBERTS, J. M.; WHEELER, A. J.; FREIWALD, A. Reefs of the deep: the biology and geology of cold-water coral ecosystems. **Science**, 312: 543-547, 2006.

ROBERTS, J. M.; WHEELER, A. J.; FREIWALD, A.; CAIRNS, S. D. **Cold-water corals: biology and geology of deep-sea corals habitats**. Cambridge University press, 2009, 324 p.

ROMANO, S. L.; STAKE, J. L. The phylum Cnidaria: A review of phylogenetic patterns and diversity 300 years after Linnaeus. **Zootaxa**, 1668: 127–182, 2007.

SAMPAIO, I; OCAÑA, O; TEMPERA, F.; BRAGA-HENRIQUES, A.; MATOS, V.; PORTEIRO, R. M. New occurrences of *Corallium* spp. (Octocorallia, Coralliidae) in the Central Northeast Atlantic. **Universidade dos Açores – Short Communications**, 2009: 73–79, 2009.

SANCHEZ, J. A. Systematics of the southwestern Caribbean Muriceopsis Aurivillius (Cnidaria: Octocorallia), with the description of a new species. **Bulletin of the Biological Society of Washington**, 10: 160-180, 2001.

SILVA, B. T.; PÉREZ, C. D. Diagnósis del Conocimiento de la Fauna de Octocorales (Cnidaria, Anthozoa) de la Región Nordeste de Brasil. **Tropical Oceanography**, 30(1): 15-22, 2002.

SIMPSON, J. J. A revision of the Gorgonellidae:1, the Juncellid group. **Proceedings of the Royal Irish Academy**, 28B(7):247-386, 1910.

SOUZA, J. M. Mar Territorial, Zona Econômica Exclusiva Ou Plataforma Continental? **Revista Brasileira de Geofísica**, 17(1): 79-82, 1999.

STUDER, T. Alcyonaires provenant des campagnes de l'Hirondelle. **Résultats des Campagnes Scientifiques Albert I, Monaco**, 20:1-64, 1901.

THOMA, J. N.; PANTE, E.; BRUGLER, M. R., FRANCE, S. C. Deep-sea octocorals and antipatharians show no evidence of seamount-scale endemism in the NW Atlantic. **Marine Ecology Progress Series**, 397: 25–35, 2009.

THOMSON, J. A. Alcyonaires provenant des campagnes scientifiques du Prince Albert Ier de Monaco. **Résultats des Campagnes Scientifiques Albert I, Monaco**, 73:1-77, 1927.

TIXIER-DURIVault, A. Campagne de La Calypso au large des côtes atlantiques de l'Amérique du Sud (1961-1962). **L'Institute Oceanographique de Monaco**, 47: 145-169, 1970.

TIXIER-DURIVault, A.; D'HONDT, M. J. Les octocoralliaires de la campagne Biacores. **Bulletin du Musée National d'Histoire Naturelle**, Paris, 252:1361-1433, 1973.

VERRILL, A. E. Report on the Anthozoa, and on some additional species dredged by the "Blake" in 1877-1879, and by the U.S. Fish Commission steamer "Fish

Hawk" in 1880-82. **Bulletin of the Museum of Comparative Zoology**, Harvard, 11:1-72, 1883.

VERRILL, A. E. The gorgonians of the Brazilian coast. **Journal National Academy of Sciences, Philadelphia (2)**, 15:373-404, 1912.

VERSEVELDT, J.; BAYER, F. Revision of the Genera *Bellonella*, *Eleutherobia*, *Nidalia* and *Nidaliopsis* (Octocorallia: Alcyoniidae and Nidaliidae), with descriptions of two new Genera. **Zoologische Verhandelingen**, 245: 1-131, 1988.

WEINBERG, S. A redescription of the specimens of "*Telesto humilis*" (Octocorallia) collected by Prince Albert Ier of Monaco, with the descriptions of four new species. **Beaufortia**, 41(28):205- 218, 1990.

WILLIAMS, G. C. The Alcyonacea of southern Africa. Stoloniferous octocorals and soft corals (Coelenterata, Anthozoa). **Annals of the South African Museum**, 100(3): 249-358, 1992.

WILLIAMS, G. C. The Pennatulacea of Southern Africa (Coelenterata, Anthozoa). **Annals of the South African Museum**, 99(4): 31-119, 1990.

WILLIAMS, G. C. The Global Diversity of Sea Pens (Cnidaria: Octocorallia: Pennatulacea). **PLoS ONE**, 6(7): e22747, 2011.

WILLIAMS, G. C.; CAIRNS, S. D. **Systematic list of octocoral genera**. 2005. Disponível em <http://researcharchive.calacademy.org/research/izg/OCTOCLASS.htm>. Acessado em: 01 de fevereiro de 2012.



WRIGHT, E. P.; STUDER, T. Report on the Alcyonaria collected by H.M.S. Challenger during the years 1873- 1876. **Results of the Science Research Challenger**, Zool. 31:i-lxxvii, 1889.

## 7. GLOSSÁRIO DE TERMOS TÉCNICOS

Abaixo, definições de termos técnicos utilizados no presente estudo, adaptado de Pires et al. (2010):

**Antocórdio:** parte distal do pólipo; quando esse é retrátil, a porção do pólipo que se retrai.

**Antostele:** parte proximal de pólipos retráteis, frequentemente rígida e guarnecida de escleritos, onde o antocórdio pode retrair-se; equivalente ao cálice.

**Armadura antocodial:** conjunto de escleritos na coluna e tentáculos dos pólipos.

**Autozoóide:** pólipo com oito tentáculos e mesentérios bem desenvolvidos.

**Cálice:** antostele que se projeta acima do cenênquima a sua volta, quando composta por escleritos com formas diferentes daqueles do cenênquima.

**Camada axial:** parte do cenênquima colonial envolvendo o eixo em parte dos Alcyonacea; geralmente está separada do resto do cenênquima por canais longitudinais dos ramos.

**Cavidade gastrovascular ou gástrica:** espaço interior dos pólipos.

**Cenênquima:** tecido colonial entre os pólipos.

**Colarinho:** anel de escleritos dispostos transversalmente ao redor do antocórdio e abaixo dos tentáculos.

**Córtex:** camada do cenênquima envolvendo a medula e contendo os pólipos em parte dos Alcyonacea; camada córnea externa do eixo de Holaxonia, em oposição à sua medula ou cordão central.

**Eixo:** estrutura interna de suporte das colônias de parte dos Alcyonacea e Pennatulacea.

**Esclerito:** elemento calcário, independentemente de sua forma.

**Triquilhado:** esclerito monoaxial longo, fino, apresentando três estruturas longitudinais em forma de quilha, com a aparência de uma roseta de três pontas curtas em corte transversal ao eixo.

**Bastão:** esclerito monoaxial reto ou curvo com ambas as extremidades rombudas.

**Cabrestante:** bastão com dois anéis de tubérculos ou verrugas e tufos terminais.

**Clava:** esclerito monoaxial expandido em uma das pontas, a cabeça, e afilado na outra, o cabo.

**Escama:** esclerito fino quase ou completamente achatado.

**Escamas marginais:** escamas que formam a margem distal dos cálices de alguns octocorais, como dos Primnoidae.

**Escamas operculares:** escamas que se dispõem junto à base dos tentáculos, estando colocados adjacentes às escamas marginais.

**Fuso:** esclerito monoaxial reto ou curvo pontiagudo em ambas as extremidades.

**Hexarradiado:** cabrestante com dois anéis de três tubérculos cada, sem tubérculos terminais.

**Filamento mesentérico:** prolongamento filiforme da margem interna livre dos mesentérios.

**Folha polipar:** expansões achatadas onde se localizam os pólipos secundários em alguns Pennatulacea.

**Internó:** segmento calcário e duro do eixo de alguns Gorgonacea (Melithaeidae, Isididae).

**Mesentérios:** partições finas, não calcárias, unindo a faringe à parede do corpo e dividindo a cavidade gástrica do pólipo em câmaras.

**Nó:** junção córnea flexível do eixo de Melithaeidae e Isididae; o ponto de origem de um ramo de um tronco de alguns Alcyonacea

**Pedúnculo:** região inferior da colônia de Pennatulacea; porção sem pólipos das colônias de Alcyonacea e Pennatulacea.

**Pínula:** processos laterais ou secundários de tentáculos.

**Pólipo:** qualquer indivíduo na colônia de Octocorallia; geralmente equivalente a autozoóide.

**Sifonoglifo:** sulco fortemente ciliado que se estende longitudinalmente na faringe.

**Sifonozoóide:** pólipo com sifonoglifo bem desenvolvida e tentáculos reduzidos ou ausentes, comumente com filamentos mesentéricos reduzidos.

**Verticilo:** disposição de ramos ou pólipos, onde as unidades surgem em uma mesma altura do ramos de origem, formando anéis de pólipos ou ramos.