

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

TAXONOMIA E DISTRIBUIÇÃO DA FAMÍLIA GALATHEIDAE  
(CRUSTACEA: DECAPODA: ANOMURA) COLETADOS PELO PRO-  
GRAMA REVIZEE – SCORE CENTRAL ENTRE AS LATITUDES 11°S  
- 22°S.

CELSO RODRIGUES DE ABREU JUNIOR



RIO DE JANEIRO  
2006

TAXONOMIA E DISTRIBUIÇÃO DA FAMÍLIA GALATHEIDAE (CRUSTACEA:  
DECAPODA: ANOMURA) COLETADOS PELO PROGRAMA REVIZEE – SCORE  
CENTRAL ENTRE AS LATITUDES 11°S - 22°S.

CELSO RODRIGUES DE ABREU JUNIOR

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas (Zoologia) do Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de mestre em Ciências Biológicas (Zoologia).

Orientador:

Dr<sup>a</sup>. Cristiana Silveira Serejo

Rio de Janeiro

2006

TAXONOMIA E DISTRIBUIÇÃO DA FAMÍLIA GALATHEIDAE (CRUSTACEA:  
DECAPODA: ANOMURA) COLETADOS PELO PROGRAMA REVIZEE – SCORE  
CENTRAL ENTRE AS LATITUDES 11°S - 22°S.

CELSO RODRIGUES DE ABREU JUNIOR

Orientador:

Dr<sup>a</sup>. Cristiana S. Serejo

Dissertação de Mestrado submetida ao Programa de Pós-graduação em Ciências Biológicas (Zoologia) do Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Ciências Biológicas (Zoologia).

Aprovada por:

---

Presidente, Prof<sup>a</sup>. Cristiana S. Serejo

---

Prof.

---

Prof.

Rio de Janeiro

2006

**FICHA CATALOGRÁFICA**

Rodrigues, Celso

Taxonomia e distribuição da família Galatheidae (Crustacea: Decapoda: Anomura) coletados pelo Programa REVIZEE – Score Central entre as latitudes 11°S - 22°S/ Celso Rodrigues. Rio de Janeiro: UFRJ/ MN, 2006.

i-xvi, 99 f.

Orientador: Cristiana Silveira Serejo

Dissertação (mestrado) – UFRJ/ Museu Nacional

Programa de Pós-graduação em Ciências Biológicas (Zoologia), 2006

Referências Bibliográficas: f. 81-85.

1. Crustacea. 2. Galatheidae. 3. Taxonomia. 4. Distribuição. 5. Revizee. I. Serejo, Cristiana Silveira. II. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Museu Nacional, Programa de Pós-graduação em Ciências Biológicas (Zoologia). III. Título.

## RESUMO

### TAXONOMIA E DISTRIBUIÇÃO DA FAMÍLIA GALATHEIDAE (CRUSTACEA: DECAPODA: ANOMURA) COLETADOS PELO PROGRAMA REVIZEE – SCORE CENTRAL ENTRE AS LATITUDES 11°S - 22°S.

A família Galatheidae é um dos grupos mais diversos de crustáceos decápodos anomuros, sendo representada por espécies bentônicas encontrados em todos os habitats marinhos, vivendo em fundos consolidados e não-consolidados da plataforma continental e talude até as regiões mais profundas da zona abissal (>3.300m).

Amostragens realizadas à bordo do N/RB Astro Garoupa e N/Oc. Thalassa pelas campanhas do Programa REVIZEE Central - Bentos e Pesca, resultaram em catorze espécies da família Galatheidae: *Munidopsis rostrata* A. Milne Edwards, 1880; *Munidopsis riveroi* Chace, 1939; *Munidopsis erinacea* A. Milne Edwards, 1880; *Munidopsis* sp. nov.; *Munidopsis sigsbei* (A. Milne Edwards, 1880); *Munida longipes* A. Milne Edwards, 1880; *Munida iris* A. Milne Edwards, 1880; *Munida valida* Smith, 1883; *Munida constricta* A. Milne Edwards, 1880; *Munida spinifrons* Henderson, 1885; *Munida forceps* A. Milne Edwards, 1880; *Munida microphthalma* A. Milne Edwards, 1880; *Munida victoria* Melo-Filho, 1996 e *Munida flinti* Benedict, 1902. Tais espécies foram aqui redescritas e ilustradas, dando-se maior ênfase ao gênero *Munidopsis*, sendo este menos conhecido para a costa brasileira. Um total de 1321 exemplares foram coletados entre 50-2000 metros de profundidade ao longo da costa do Brasil entre as latitudes 11 – 22° S. A presença de um forte espinho anterior na região epibrânquial e o segmento basal da antênula e antena com quatro e três espinhos respectivamente, distingue *Munidopsis* sp.nov. das outras espécies relacionadas (*M. acutispina*; *M. penescabra*; *M. kucki*; *M. sharreri*; *M. tanneri* e *M. scabra*). *Munidopsis riveroi* Chace, 1939 e *Munidopsis rostrata* (Milne-Edwards, 1880) foram redescritas e registradas pela primeira vez na costa do Brasil.

Analisando a batimetria das espécies de galateídeos encontradas pelo REVIZEE Central - Bentos e Pesca, verificamos um grupo de espécies habitando a faixa que vai desde a plataforma continental até o talude médio (46 a 800m), onde cerca de 80% das espécies foram capturadas. Um outro grupo colonizou regiões mais profundas do talude inferior (900-2000m) com *Munidopsis rostrata* sendo coletado à 2137 metros e *Munida microphthalma* e *Munidopsis sigsbei* encontradas entre 910-1374 metros e 1089 metros respectivamente.

Dados de distribuição geográfica e batimétrica das espécies são fornecidas, além de uma chave de identificação das espécies de Galatheidae do Brasil.

Palavra-chave: Galatheidae, taxonomia, distribuição, REVIZEE, mar profundo.

**ABSTRACT****TAXONOMY AND DISTRIBUTION OF THE FAMILY GALATHEIDAE (CRUSTACEA: DECAPODA: ANOMURAN) COLLECTED BY THE PROGRAM REVIZEE - SCORE CENTRAL AMONG THE LATITUDES 11°S - 22°S.**

The family Galatheidae is one of the most diverse group of anomuran Crustacea, being represented by benthic species found in all the sea habitats, living in consolidated and non-consolidated bottoms of the continental shelf and slope until the deepest areas of the abyssal zone (>3.300m).

Surveys on board of N/Oc. Thalassa and N/RB Astro Garoupa for Programm REVIZEE Central - Benthos and Fisheries, resulted in fourteen species of the family Galatheidae: *Munidopsis rostrata* A. Milne Edwards, 1880; *Munidopsis riveroi* Chace, 1939; *Munidopsis erinacea* A. Milne Edwards, 1880; *Munidopsis* sp. nov.; *Munidopsis sigsbei* (A. Milne Edwards, 1880); *Munida longipes* A. Milne Edwards, 1880; *Munida iris* A. Milne Edwards, 1880; *Munida valida* Smith, 1883; *Munida constricta* A. Milne Edwards, 1880; *Munida spinifrons* Henderson, 1885; *Munida forceps* A. Milne Edwards, 1880; *Munida microphthalma* A. Milne Edwards, 1880; *Munida victoria* Melo-Filho, 1996 and *Munida flinti* Benedict, 1902. These species are herein redescribed and illustrated, with emphasis in the *Munidopsis* genus, which is less studied along the Brazilian coast. These samplings collected 1321 specimens among 50-2000 meters of depth along the coast of Brazil among the latitudes 11° - 22°S. A new species of the genus *Munidopsis* Whiteaves, 1874 was described and illustrated. The presence of a strong spine in the epibranchial area and the basal segment of the antenna 1 and 2 with four and three spines respectively, distinguishes *Munidopsis* sp.nov. of the other related species (*M. acutispina*; *M. penescabra*; *M. kucki*; *M. sharreri*; *M. tanneri* and *M. scabra*). *Munidopsis riveroi* Chace, 1939 and *Munidopsis rostrata* (Milne-Edwards, 1880) were redescribed and registered for the first time in the coast of Brazil.

Analyzing the bathymetric distribution of the species found by the REVIZEE Central - Benthos and Fisheries, it was verified a group of species inhabiting the zone going from the continental shelf until the middle slope (46 to 800m), where about 80% of the species were captured. Another group colonized deeper areas of the lower slope (900-2000m), with *Munidopsis rostrata* being collected to 2137 meters and *Munida microphthalma* and *Munidopsis sigsbei* found respectively between 910-1374 meters and 1089 meters.

Data of geographic and bathymetric distribution of the species are supplied, besides a key of identification of the species of Galatheidae of Brazil.

Key word: Galatheidae, taxonomy, distribution, REVIZEE, deep sea.

*Dedico esta dissertação aos meus queridos pais  
Sr. Celso e Sr.<sup>a</sup> Marlene*

*"No one, no man is perfect, but it is our  
duty to work as close as possible to be perfect.  
The strength of the people is within their  
minds and their thoughts and their hearts."  
- Burning Spear*

## AGRADECIMENTOS

Ao Poder Superior, pela existência e saúde.

Aos meus pais, Sr. Celso e Sr<sup>a</sup> Marlene, pelo incentivo constante e por sempre acreditarem em mim.

À professora e orientadora Dr<sup>a</sup>. Cristiana S. Serejo, por aceitar me orientar em um período muito difícil para o Setor de Carcinologia/MN.

Ao Dr. Paulo Secchin Young *in memoriam*, pelo conhecimento e caráter transmitido no período em que estive sob sua orientação durante o Programa REVIZEE – Score Central.

À Dr<sup>a</sup> Helena Passeri Lavrado/IB-UFRJ e Ana Paula Falcão/CENPES-PETROBRÁS, pela atenção e pelo carinho concedido.

Ao Dr. Gustavo Augusto Schmidt de Melo, pela atenção e orientação durante o período em que estive no Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo identificando os exemplares do presente trabalho.

Ao Dr. Gustavo Augusto Schmidt de Melo-Filho pela identificação de parte do material coletado pela campanha Bentos- Score Central.

Aos amigos do Setor de Carcinologia do Museu Nacional, André “Renza” Rezende, Carolina Tavares, Daniela Sittrop, Irene Cardoso, Ivana Amâncio e Mônica Moura pelo ótimo convívio.

À PETROBRAS/CENPES, parceira no Programa REVIZEE, pelo auxílio financeiro para o desenvolvimento deste trabalho.

Ao Zeca, grande amigo, irmão e padrinho, pelo incentivo e por acreditar sempre em mim, as vezes até mais do que eu mesmo...valeu meu chapa!

Ao “Danjo”, grande amigo nas horas mais solitárias.

Registro aqui os meus sinceros agradecimentos a todos que de alguma forma contribuíram para a realização desta dissertação.

SUMÁRIO	
FICHA CATALOGRÁFICA .....	iv
RESUMO .....	v
ABSTRACT .....	vi
DEDICATÓRIA .....	vii
AGRADECIMENTOS .....	viii
1. INTRODUÇÃO .....	1
1.1. O PROGRAMA REVIZEE – AVALIAÇÃO DO POTENCIAL SUSTENTÁVEL DE RECURSOS VIVOS NA ZONA ECONÔMICA EXCLUSIVA .....	3
2. OBJETIVOS .....	5
3. MATERIAIS E MÉTODOS .....	5
3.1. MATERIAL EXAMINADO .....	5
3.2. ÁREA DE ESTUDO .....	6
3.3. AMOSTRAGENS .....	8
3.4. IDENTIFICAÇÃO .....	11
4. RESULTADOS .....	12
4.1. TAXONOMIA .....	13
Chave de identificação das espécies de Galatheidæ registradas no Brasil .....	13
FAMÍLIA GALATHEIDÆ .....	15
GÊNERO <i>Munidopsis</i> .....	15
<i>Munidopsis rostrata</i> (Milne-Edwards, 1880) .....	17
<i>Munidopsis riveroi</i> Chace, 1939 .....	21
<i>Munidopsis erinacea</i> (Milne-Edwards, 1880) .....	26
<i>Munidopsis sigsbei</i> (Milne-Edwards, 1880) .....	30
<i>Munidopsis</i> sp. nov. ....	34
GÊNERO <i>Munida</i> .....	41
<i>Munida constricta</i> Milne-Edwards, 1880 .....	42
<i>Munida flinti</i> Benedict, 1902 .....	46
<i>Munida forceps</i> Milne-Edwards, 1880 .....	50
<i>Munida iris</i> Milne-Edwards, 1880 .....	54
<i>Munida longipes</i> Milne-Edwards, 1880 .....	58
<i>Munida microphthalma</i> Milne-Edwards, 1880 .....	62
<i>Munida spinifrons</i> Henderson, 1885 .....	66
<i>Munida valida</i> Smith, 1883 .....	70
<i>Munida victoria</i> Melo-Filho, 1996 .....	74
5. CONSIDERAÇÕES GERAIS .....	78

6. CONCLUSÕES .....	80
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	81
8. ANEXO .....	86

## ÍNDICE DE FIGURAS

- Figura 1. Mapa mostrando os quatro Scores do Programa REVIZEE ao longo da costa do Brasil..... 5
- Figura 2. Área de coleta do Programa REVIZEE Score - Central, entre 12 - 200 milhas. (a) Score Central - Bentos; (b) Score Central - Pesca ..... 7
- Figura 3. (a,b) N/Oc. *Thalassa*, utilizado nas coletas do REVIZEE Pesca - Score Central; (c) N/RB. Astro Garoupa, utilizado nas coletas do REVIZEE Bentos - Score Central; (d) Rede ARROW, utilizada durante a campanha do Programa REVIZEE Pesca Score - Central; (e) Draga retangular grande (seta branca) e (f) Draga retangular pequena, utilizadas durante a campanha do Programa REVIZEE Bentos - Score Central ..... 10
- Figura 4. Desenho esquemático de um galateídeo com as principais medidas utilizadas. a) Carapaça, vista dorsal; b) Esternito; c) Região cefálica, vista ventral; d) Endópodo do terceiro maxilípede; e) Segundo pereópode; f) Quelípode. CC: Comprimento da carapaça; LC: Largura da carapaça; CSO: Comprimento do espinho supra-ocular; CR: Comprimento do rosto; CQ: Comprimento da quela; CP: Comprimento da palma; CD: Comprimento do dátilo..... 12
- Figura 5. *Munidopsis rostrata* (Milne-Edwards, 1880). ♂, CC: 25,0 mm, N/Oc. *Thalassa*, est. E0520, ao largo da costa da Bahia, MNRJ 15005. (a) Corpo inteiro; (b) Carapaça e tergitos abdominais em vista dorsal, com detalhe dos tubérculos em forma de escamas; (c) Carapaça, vista lateral; (d) Pedúnculo antenular; (e) Telson; (f) Endópodo do 3º maxilípede; (g) Pata ambulatória; (h) Quelípode. Escalas: (a) 12,0 mm, (b-c-g-h) 10,0 mm, (d) 2,0 mm, (e) 5,0 mm, (f) 3,0 mm ..... 19
- Figura 6. Mapa da distribuição espacial de *Munidopsis rostrata* (Milne-Edwards, 1880). (■) Nova ocorrência para o Atlântico Sul Ocidental ..... 21
- Figura 7. *Munidopsis riveroi* Chace, 1939. ♀, CC: 13,8 mm, N/Oc. *Thalassa*, est. D0538, ao largo da costa da Bahia, MNRJ 13677. (a) Corpo inteiro; (b) Carapaça e abdome, vista lateral; (c) Telson; (d) Esterno; (e) Pedúnculo antenular; (f) Carapaça e tergitos abdominais, vista dorsal;

(g) Pedúnculo antenal; (h) Endópodo do 3º maxilípede; (i) Pata ambulatória; (j) Quelípodo. Escalas: (a-b) 10,0 mm, (c-d-i) 3,0 mm, (e) 1,0 mm, (f-j) 5,0 mm, (g-h) 2,0 mm..... 23

Figura 8. Mapa da distribuição espacial de *Munidopsis riveroi* Chace, 1939. (■) Nova ocorrência para o Atlântico Sul ..... 25

Figura 9. *Munidopsis erinacea* (Milne-Edwards, 1880). ♂, CC: 13,6 mm, N/Oc. Thalassa, est. D0503, ao largo da costa do Espírito Santo, MNRJ 13676. (a) Carapaça e tergitos abdominais; (b) Telson; (c) Pedúnculo antenular; (d) Pedúnculo antenal; (e) Endópodo do 3º maxilípede; (f) Pata ambulatória; (g) Quelípodo. Escalas: (a) 5,0 mm, (b) 3,0 mm, (c) 1,0 mm, (d-e) 2,0 mm, (f) 4,0 mm, (g) 7,0 mm ..... 27

Figura 10. Mapa da distribuição espacial de *Munidopsis erinacea* (Milne-Edwards, 1880). (■) Nova ocorrência para o Estado da Bahia ..... 29

Figura 11. *Munidopsis sigsbei* (Milne-Edwards, 1880). ♀, CC: 7,4 mm, N/Oc. Thalassa, est. E0505, ao largo da costa da Bahia, MNRJ 15006. (a) Carapaça, vista lateral; (b) Carapaça, vista dorsal; (c) 2º, 3º 3 4º somitos abdominais; (d) Pedúnculo antenular; (e) Pedúnculo antenal; (f) Telson; (g) Endópodo do 3º maxilípede; (h) Pata ambulatória; (i) Quelípodo. Escalas: (a) 4,0 mm, (b) 3,0 mm, (c-f-g-h) 2,0 mm, (d-e) 1,0 mm, (i) 5,0 mm ..... 31

Figura 12. Mapa da distribuição espacial de *Munidopsis sigsbei* (Milne-Edwards, 1880). (■) Nova ocorrência para o Estado da Bahia ..... 33

Figura 13. *Munidopsis* sp. nov. ♂, CC: 4,8 mm, N/RB. Astro garoupa, est. 41C, ao largo da costa do Espírito Santo, MNRJ 16496. (a) Carapaça, vista dorsal; (b) 2º, 3º 3 4º somitos abdominais; (c) Rostro, pedúnculo antenal e pedúnculo antenular, vista lateral; (d) Telson; (e) Pedúnculo antenular; (f) Pedúnculo antenal; (g) Endópodo do 3º maxilípede; (h) Pata ambulatória; (i) Quelípodo. Escalas: (a-b) 2,0 mm, (c-d-e-f-g) 1,0 mm, (h) 2,0 mm, (i) 3,0 mm..... 36

Figura 14. Mapa da distribuição espacial de *Munidopsis trinidadensis* sp. nov. (■) Localidade - tipo..... 38

- Figura 15. *Munida constricta* Milne-Edwards, 1880. ♀, CC: 14,1 mm, N/Oc. Thalassa, est. 0502, ao largo da costa da Bahia, MNRJ 14941. (a) Corpo inteiro; (b) Carapaça, vista dorsal; (c) 2º, 3º e 4º tergitos abdominais; (d) Endópodo do 3º maxilípede; (e) Pedúnculo antenal; (f) Pedúnculo antenular. Escalas: (a-c) 5,0 mm, (b) 10,0 mm, (d) 3,0 mm, (e-f) 2,0 mm ..... 43
- Figura 16. Mapa da distribuição espacial de *Munida constricta* Milne-Edwards, 1880. (■) Nova ocorrência para o Estado da Bahia ..... 45
- Figura 17. *Munida flinti* Benedict, 1902. ♂, CC: 15,4 mm, N/Oc. Thalassa, est. 0511, ao largo da costa da Bahia, MNRJ 14939. (a) Corpo inteiro; (b) Carapaça e tergitos abdominais, vista dorsal; (c) Endópodo do 3º maxilípede; (d) Pedúnculo antenal; (e) Pedúnculo antenular. Escalas: (a-b) 10,0 mm, (c) 3,0 mm, (d-e) 2,0 mm ..... 47
- Figura 18. Mapa da distribuição espacial de *Munida flinti* Benedict, 1902. (■) Nova ocorrência para o Estado da Bahia ..... 49
- Figura 19. *Munida forceps* Milne-Edwards, 1880. ♂, CC: 22,10 mm, N/RB. Astro Garoupa, est. 02F, ao largo da costa da Bahia, MNRJ 16234. (a) Corpo inteiro; (b) Carapaça e tergitos abdominais, vista dorsal; (c) Pedúnculo antenal; (d) Quelípodo; (e) Endópodo do 3º maxilípede; (f) Pedúnculo antenular; (g) Esterno. Escalas: (a) 15,0 mm, (b-d) 10 mm, (c) 2,0 mm, (e-g) 5,0 mm, (f) 1,0 mm ..... 51
- Figura 20. Mapa da distribuição espacial de *Munida forceps* Milne Edwards, 1880. (■) Nova ocorrência para o Estado da Bahia ..... 53
- Figura 21. *Munida iris* Milne-Edwards, 1880. ♂, CC: 21,90 mm, N/Oc. Thalassa, est. 02F, ao largo da costa do Rio de Janeiro, MNRJ 13688. (a) Corpo inteiro; (b) Carapaça, vista dorsal; (c) 2º, 3º e 4º tergitos abdominais; (d) Endópodo do 3º maxilípede; (e) Pedúnculo antenular; (f) Pedúnculo antenal. Escalas: (a-b) 10 mm, (c) 7,0 mm, (d) 8,0 mm, (e-f) 3,0 mm ..... 55
- Figura 22. Mapa da distribuição espacial de *Munida iris* Milne-Edwards, 1880. (■) Nova ocorrência para o Estado da Bahia ..... 57

- Figura 23. *Munida longipes* Milne-Edwards, 1880. ♀, CC: 16,60 mm, N/Oc. Thalassa, est. E0516, ao largo da costa da Bahia, MNRJ 14983. (a) Corpo inteiro; (b) Carapaça, vista dorsal; (c) 2°, 3° e 4° tergitos abdominais; (d) Endópodo do 3° maxilípede; (e) Pedúnculo antenal; (f) Pedúnculo antenular. Escalas: (a-b) 7,0 mm, (c) 5,0 mm, (d) 4,0 mm, (e-f) 2,0 mm ..... 59
- Figura 24. Mapa da distribuição espacial de *Munida longipes* Milne-Edwards, 1880. (■) Nova ocorrência para o Estado da Bahia ..... 61
- Figura 25. *Munida microphthalma* Milne-Edwards, 1880. ♀, CC: 14,80 mm, N/Oc. Thalassa, est. E0504, ao largo da costa do Espírito Santo, MNRJ 20009. (a) Carapaça, vista dorsal; (b) 2°, 3° e 4° tergitos abdominais; (c) Pedúnculo antenal; (d) Pedúnculo antenular; (e) Endópodo do terceiro maxilípede; (f) Quelípodo. Escalas: (a) 7,0 mm, (b) 6,0 mm, (c-d) 2,0 mm, (e) 4,0 mm, (f) 5,0 mm ..... 63
- Figura 26. Mapa da distribuição espacial de *Munida microphthalma* Milne-Edwards, 1880 ..... 65
- Figura 27. *Munida spinifrons* Henderson, 1885. ♀, CC: 6,10 mm, N/RB. Astro Garoupa, est. 020, ao largo da costa do Espírito Santo, MNRJ 17387. (a) Carapaça, vista dorsal; (b) 2°, 3° e 4° tergitos abdominais; (c) Esterno; (d) Pedúnculo antenal; (e) Pedúnculo antenular; (f) Endópodo do 3° maxilípede; (g) Quelípodo . Escalas: (a-b-g) 2,0 mm, (c-e-f) 1,0 mm, (d) 0,5 mm..... 67
- Figura 28. Mapa da distribuição espacial de *Munida spinifrons* Henderson, 1885. (■) Nova ocorrência para o Estado da Bahia ..... 69
- Figura 29. *Munida valida* Smith, 1883. ♂, CC: 20,3 mm, N/Oc. Thalassa, est. 0504, ao largo da costa do Espírito Santo, MNRJ 13681. (a) Corpo inteiro; (b) Carapaça, vista dorsal; (c) 2°, 3° e 4° tergitos abdominais; (d) Endópodo do 3° maxilípede; (e) Pedúnculo antenal; (f) Pedúnculo antenular. Escalas: (a-b) 10,0 mm, (c) 8,0 mm, (d) 5,0 mm, (e) 4,0 mm, (f) 3,0 mm..... 71
- Figura 30. Mapa da distribuição espacial de *Munida valida* Smith, 1883. (■) Nova ocorrência para o Estado da Bahia e Rio de Janeiro ..... 73

Figura 31. *Munida victoria* Melo-Filho, 1996. ♂, CC: 22,3 mm, N/Oc. Thalassa, est. 0506, ao largo da costa do Espírito Santo, MNRJ 13680. (a) Carapaça, vista dorsal; (b) 2º, 3º e 4º tergitos abdominais; (c) Pedúnculo antenal; (d) Pedúnculo antenular; (e) Endópodo do 3º maxilípede; (f) Quelípodo. Escalas: (a-f) 10,0 mm, (b) 6,0 mm, (c-d) 3,0 mm, (e) 4,0 mm..... 75

Figura 32. Mapa da distribuição espacial de *Munida victoria* Melo-Filho, 1996. (■) Nova ocorrência para o Estado da Bahia ..... 77

Figura 33. Distribuição batimétrica das espécies da família Galatheidæ coletadas pelo Programa REVIZEE – Score Central Bentos e Pesca (● = média) ..... 79

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Espécies de galateídeos coletados pelo Programa REVIZEE – Score Central. Em negrito, uma espécie nova e duas novas ocorrências para a costa do Brasil .....	13
Tabela 2. Quadro comparativo das estruturas morfológicas entre as espécies relacionadas de <i>Munidopsis</i> sp. nov. ....	39
Tabela 3. Quadro observacional dos exemplares examinados .....	87

## 1. INTRODUÇÃO

A família Galatheidae é um dos grupos mais diversos de crustáceos decápodos anomuros, sendo representada por espécies bentônicas comumente encontradas associadas a corais, gorgôneas e esponjas em fundos consolidados e não-consolidados (Baba, 1988). Distribuem-se desde as águas rasas da plataforma continental, como é o caso dos gêneros *Allogalatea* Baba, 1969; *Anomoeomunida* Baba, 1993 e *Lauriea* Baba, 1971 até as regiões mais profundas da zona abissal, onde várias espécies dos gêneros *Paramunida* Baba, 1998; *Bathymunida* Balss, 1914 e *Munidopsis* Whiteaves, 1874 já foram encontradas.

Baba (1988) revisou a sistemática de Galatheidae e forneceu uma chave para os 16 gêneros, que incluía 122 espécies. *Munida* Leach, 1820, com aproximadamente 95 espécies, foi considerado o gênero com maior número de espécies ao longo da plataforma e talude ao redor do mundo, com 44% (42) destas ocorrendo no Indo-Pacífico. Desde então, *Munida* foi dividido em quatro gêneros: *Agononida* Baba & de Saint Laurent, 1996, *Crosnierita* Macpherson, 1998, *Paramunida* e *Raymunida* Macpherson & Machordom, 2000 (Macpherson, 1994; Macpherson & Machordom, 2001). Um outro gênero relacionado, *Bathymunida*, com 13 espécies, foi dividido em cinco gêneros: *Anoplionida* Baba & de Saint Laurent, 1996, *Heteronida* Baba & de Saint Laurent, 1996, *Neonida* Baba & de Saint Laurent, 1996, *Onconida* Baba & de Saint Laurent, 1996 e *Plesionida* Baba & de Saint Laurent, 1996 (Baba & Saint Laurent, 1996). Dessa forma, a família Galatheidae constitui-se atualmente de 26 gêneros, com aproximadamente 530 espécies (Machordom & Macpherson, 2004). Este alto número de espécies ainda está provavelmente subestimado em função da verdadeira diversidade da família, e pela existência de numerosas espécies crípticas para serem descritas (Macpherson & Machordom, 2001).

Três gêneros estão registrados para o Atlântico Ocidental, a saber: *Galathea* Fabricius, 1793, *Munida* e *Munidopsis*. Destes, somente *Galathea* não apresenta registros para a costa do Brasil (Chace, 1942; Williams, 1984).

Ao longo da costa brasileira a família Galatheidae está representada por 20 espécies inseridas em dois gêneros, *Munida* e *Munidopsis* (Tavares & Campinho, 1998; Melo-Filho & Melo, 2001a). Cerca de 60% dessas espécies ocorrem na área amostrada pelo Programa REVIZEE-Central.

Atualmente com cerca de 210 espécies (Machordom & Macpherson, 2004), o gênero *Munida* é facilmente reconhecido pelo rostro espiniforme e linhas transversais distintas na carapaça, sendo constituído basicamente por espécies bentônicas que apresentam uma ampla distribuição batimétrica (10-2000 metros).

A primeira expedição oceanográfica a coletar um número considerável de espécies do gênero *Munida* foi realizada à bordo do H.M.S. “Challenger” (1872-1876), em sua viagem de circumnavegação, na qual 20 espécies foram descritas, sendo 15 espécies novas, onde o gênero *Munida* foi pela primeira vez registrado para a costa do Brasil (Henderson, 1888). Na América Central, a expedição realizada à bordo do U. S. “Blake” (1877-79) foi de grande importância para o estudo do gênero *Munida*, já que 10 espécies novas foram descritas (Milne-Edwards, 1880). Posteriormente, o U.S. “Albatroz” (1883-1887) explorando grande parte do Atlântico Norte Ocidental, obteve 11 espécies novas (Benedict, 1902), a maioria do Caribe e Golfo do México (Melo-Filho, 1992c).

A oceanografia do Brasil impulsionou-se a partir da década de 60 com as expedições à bordo dos N/Oc. “Almirante Saldanha” (1967-1972) e N/Oc. “Prof. Besnard” (1968-1988), que foram utilizados em diversos programas, o que resultou em abundante material de *Munida*. Dentre os navios estrangeiros que pesquisaram recentemente em águas brasileiras, o N/Oc. “Marion Dufresne” (1987), de bandeira francesa, coletou várias espécies de *Munida* na costa do Espírito Santo até 5.100 metros. Entre o material coletado à bordo do N/Oc. “Almirante Saldanha”, Melo-Filho & Melo (1994) descreveram duas espécies novas, *Munida heblingi* e *M. petronioi*, ao longo da costa do Espírito Santo e Rio Grande do Norte, respectivamente. Melo-Filho (1996) descreveu *Munida victoria* para a costa do Espírito Santo com base no material coletado à bordo pelo N/Oc. “Marion Dufresne”. Melo-Filho & Melo (2001a) realizaram uma revisão de *Munida* para a costa do Brasil com base principalmente nos espécimes coletados nos projetos realizados pelo N/Oc. “Prof. Besnard” e N/Oc. “Almirante Saldanha”. Dezesesseis espécies de *Munida* foram descritas: *M. constricta* A. Milne Edwards, 1880; *M. forceps* A. Milne Edwards, 1880; *M. iris* A. Milne Edwards, 1880; *M. irrasa* A. Milne Edwards, 1880; *M. longipes* A. Milne Edwards, 1880; *M. microphthalma* A. Milne Edwards, 1880; *M. valida* Smith, 1883; *M. sanctipauli* Henderson, 1885; *M. spinifrons* Henderson, 1885; *M. angulata* Benedict, 1902; *M. flinti* Benedict, 1902; *M. pusilla* Benedict, 1902; *M. atlantica* Melo-Filho & Melo, 1994; *M. heblingi* Melo-Filho & Melo, 1994; *M. petronioi* Melo-Filho & Melo, 1994; *M. victoria* Melo-Filho, 1996. Quanto a distribuição geográfica, *Munida angulata*, *M. atlântica*, *M. pussila* e *M. petronioi* distribuem-se ao longo do litoral norte da costa do Brasil entre 38 e 112 metros de profundidade. *Munida constricta*, *M. flinti*, *M. forceps*, *M. iris* e *M. valida* apresentam uma distribuição mais ampla, estendendo-se ao longo da costa nordeste, sudeste e sul do litoral brasileiro entre 11 e 2297 metros. *Munida irrasa* apresenta registros para a costa norte, sudeste e sul, entre 38 e 468 metros e *M. spinifrons* distribui-se ao longo da costa norte, nordeste e sudeste, entre 13 e 150 metros. *Munida longipes* distribui-se ao longo da costa sudeste e sul, entre 129 e 729 metros. *Munida microphthalma* e *M. sanctipauli* apresentam uma distribuição mais restrita ao longo da costa brasileira, sendo a primeira encontrada ao longo da costa sudeste,

entre 667 e 2165 metros e a segunda com registros somente para os rochedos São Pedro-São Paulo e Penedos, entre 150 e 1385 metros (Melo-Filho & Melo, 2001a).

*Munidopsis* Whiteaves, 1874 diferencia-se de *Munida* Leach, 1820 por apresentar o integumento da carapaça firme e calcificado e sem linhas transversais cerdosas. As espécies desse gênero são características de regiões profundas do talude inferior e planícies abissais dos oceanos Atlântico, Pacífico e Índico, também já sendo registradas em fontes hidrotermais e comunidades de exudações frias (Williams & Van Dover, 1983; Chevaldonné & Olu, 1996). *Munidopsis polymorpha* já foi coletada em cavernas anquialinas das Ilhas Canárias (Wilkens *et al.* 1990). Atualmente são reconhecidas cerca de 160 espécies de *Munidopsis* (Machordom & Macpherson, 2004), onde quatro delas ocorrem na costa do Brasil: *M. erinacea* (A. Milne Edwards, 1880) e *M. barbarae* (Boone, 1927), *M. nitida* (A. Milne-Edwards, 1880) e *M. sigsbei* (A. Milne-Edwards, 1880) (Tavares & Campinho, 1998; Melo, 1999). Entre os trabalhos publicados de *Munidopsis* para o Brasil, Henderson (1888) descreve *Munidopsis erinacea* pela primeira vez para a costa de Pernambuco, onde dois exemplares foram coletados à 115 metros de profundidade. Posteriormente, Coelho *et al.* (1990) incluiu essa espécie numa lista de crustáceos decápodos do estado de Alagoas. Coelho *et al.* (1980) pela primeira vez salientou a ocorrência de *Munidopsis barbarae* para a costa do Amapá, sendo este o limite sul da distribuição geográfica desta espécie para a costa brasileira, onde foi capturada entre 113 e 118 metros. A partir das coletas do N/Oc. “Marion Dufrèsne”, Tavares & Campinho (1998) registraram *Munidopsis nitida* (1200 m) e *Munidopsis sigsbei* (810 m) pela primeira vez para o Brasil (ES).

Parte do material apresentado na presente dissertação encontra-se em Serejo *et al.* 2006, onde dados de frequência de ocorrência e abundância das espécies foram fornecidos. *Munida spinifrons* aparece como a espécie mais abundante (93,75%), seguida de *Munida forceps* (3,12%), *Munidopsis* sp. (1,56%) e *Munidopsis* sp. nov. (1,56%), em um total de 65 exemplares capturados.

### 1.1. O PROGRAMA REVIZEE - AVALIAÇÃO DO POTENCIAL SUSTENTÁVEL DE RECURSOS VIVOS NA ZONA ECONÔMICA EXCLUSIVA

Grande parte dos ecossistemas costeiros e oceânicos vem, ao longo dos últimos anos, passando por algum tipo de pressão de origem antrópica, levando populações de importantes recursos pesqueiros, antes numerosas, a níveis reduzidos de abundância e, em alguns casos, a ameaça de extinção.

Tal quadro levou a comunidade internacional a efetuar esforços e pactuar normas para a conservação e exploração racional das regiões costeiras, mares e oceanos, plataformas continentais e extensos fundos marinhos. A Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar - CNUDM e o capítulo 17 da “Agenda 21”, constituem os documentos básicos que definem a moldura jurídica

global e balizam as ações que cada país deve implementar para que seja alcançada a meta comum de uso sustentável do mar ([www.mma.gov.br](http://www.mma.gov.br), consultado em 20.04.2006).

Em 1994, foi criado o Programa REVIZEE pela Comissão Interministerial para os Recursos do Mar - CIRM, em virtude do compromisso assumido pelo Brasil, ao ratificar a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, em 1988. O Programa compreendeu basicamente a Zona Econômica Exclusiva (ZEE), que constitui um novo conceito de espaço marítimo introduzido pela CNUDM, que se estende desde o limite externo do mar territorial (12 milhas de largura) até as 200 milhas náuticas da costa e da região de fronteira marítima na Guiana até a fronteira marítima com o Uruguai (Lavrado & Ignácio, 2006). O Brasil tem na sua ZEE direitos exclusivos de soberania para fins de exploração, aproveitamento, conservação e gestão dos recursos vivos, dentro da ótica de uso sustentável do mar.

Iniciado efetivamente em 1997, o Programa REVIZEE definiu como objetivos: 1) O levantamento do potencial dos recursos pesqueiros; 2) Inventariar os grandes grupos taxonômicos e as principais associações bentônicas da plataforma externa e talude continental; 3) Produzir mapas de distribuição espacial da biomassa úmida bentônica por unidade de área; 4) Relacionar os mapas obtidos com a topografia e tipo de fundo e 5) Identificar grupos com potencial econômico (Lavrado & Ignácio, 2006). O presente estudo se insere no objetivo 2, no qual os resultados vão contribuir consideravelmente para o conhecimento dos galateídeos da costa central brasileira e que servirão de subsídios para estudos de caracterização e impacto ambientais da região.

Para a execução deste Programa foi necessário dividir a costa do Brasil em regiões distintas de acordo com as suas respectivas características oceanográficas. Para tal, criaram-se quatro scores: Norte (do Rio Oiapoque ao Rio Parnaíba), Nordeste (do Rio Parnaíba até Salvador), Central (de Salvador ao Cabo de São Tomé, incluindo a cadeia Vitória-Trindade) e Sul (do Cabo de São Tomé ao Chuí) (Figura 1).



Figura 1. Mapa da costa do Brasil mostrando os quatro Scores do Programa REVIZEE.

## 2. OBJETIVOS

- A. Realizar um estudo taxonômico da família Galatheidae amostradas pelo REVIZEE - Score Central, realizando a descrição e/ou redescrição quando necessário;
- B. Analisar a distribuição geográfica e batimétrica dessas espécies na área de estudo, adicionando-se aos dados já existentes na literatura;
- C. Realizar uma chave dicotômica para as espécies do Brasil.

## 3. MATERIAIS E MÉTODOS

### 3.1. Material examinado

Todos os exemplares coletados nessa dissertação foram obtidos a partir de coletas realizadas à bordo do N/Oc. Thalassa e N/RB Astro Garoupa pelo Programa REVIZEE - Score Central, sendo este dividido em duas campanhas distintas:

- Programa REVIZEE Bentos - Score Central (Central V e VI);
- Programa REVIZEE Pesca - Score Central (Bahia-1 e Bahia-2).

Dos 1321 exemplares coletados 4,31% (57 exemplares em 19 lotes) pertencem a campanha Bentos - Score Central e 95,68% (1264 exemplares em 71 lotes) pertencem a campanha Pesca-Score Central.

### 3.2. Área de estudo

#### *Bentos - Score Central*

A área de estudo compreendida pelo Programa REVIZEE Bentos Score-Central abrange a ZEE entre Salvador-BA (13°S) e Cabo de São Tomé-RJ (22°S), incluindo as ilhas e montes submersos da cadeia Vitória-Trindade, e cobrindo a plataforma externa e talude continental, principalmente entre 50-500 metros de profundidade (Figura 2a).

A profundidade média da plataforma é cerca de 60 metros e a quebra do talude ocorre próximo a isóbata de 70 metros. O recobrimento sedimentar da plataforma interna (acima dos 40 metros), defronte aos estuários, é de lama fluvial moderna. No restante, é recoberta por areias terrígenas, até 20 metros, e depois por cascalhos e areia de algas calcáreas recifais (biodetríticas), além da presença de nódulos algais. Na plataforma média e externa, os sedimentos são biogênicos, ricos em carbonatos (Coutinho, 1995; Lana *et. al.*, 1996).

Em termos de circulação, a área do Score Central está basicamente sob influência da corrente do Brasil, com temperatura máxima de 27°C e mínima de 21°C, para a profundidade de 50 metros, exceto para a região ao sul do paralelo de 20°S, onde há um decréscimo da temperatura nessa profundidade, com variações sazonais pequenas de salinidade (Silva & Alvarenga, 1995).

#### *Pesca - Score Central*

A região do Programa Pesca - Score Central compreende a ZEE desde o Rio Real-BA (11°S) até o Cabo de São Tomé-RJ (22°S), em profundidades de 200 a 2200 metros (Figura 2b).

Por razões logísticas, a zona prospectada foi dividida em 2 setores, que foram cobertos seguindo um conjunto de operações de pesca adaptado à topografia dos fundos em duas etapas de trabalho (Costa *et. al.*, 2005). No setor 1 (do Rio Real-BA a Alcobaça-BA), a plataforma continental é muito estreita e o talude apresenta declividade acentuada, assim como afloramentos rochosos e formações recifais. Foram determinadas três sub-áreas para a distribuição do esforço amostral:

\_ Sub-área A: Rio Real-Salvador (11-13°S). Declividade intensa, fundos rochosos, sem influência significativa do aporte fluvial de rios ou presença de cânions de grande porte;

\_ Sub-área B: Salvador-Belmonte (13°S-16°S). Declividade moderada, fundos compostos, com influência significativa de deságues dos rios Belmonte, Pardo, Una, Cachoeira, Almada, Contas e das baías de Todos os Santos e de Camamu, além da presença de grande cânions, como o de Salvador e Itaparica;

\_ Sub-área C: Belmonte-Alcobaça (16°S-17,5°S). Declividade intensa, fundos rochosos, sem influência significativa de deságue de rios ou cânions de grande porte; presença de extensas formações coralinas sobre o banco Royal Charlotte, ao norte, e o banco dos Abrolhos, ao sul.

No setor 2 (do Rio Doce-ES ao Cabo de São Tomé-RJ), a plataforma e o talude apresentam-se mais amplos em relação ao setor 1, principalmente ao sul do banco dos Abrolhos, aonde chega a assumir 50 metros no sentido norte-sul. Também foi dividido em três sub-áreas para facilitar a distribuição dos lances de modo a cobrir toda a área a ser prospectada.

\_ Sub-área D: Rio Doce-Vitória. Esta área pode ser caracterizada principalmente pela influência do Rio Doce, um talude superior relativamente extenso no sentido leste-oeste e uma predominância da área na faixa entre 1500-2000 metros de profundidade;

\_ Sub-área E: Vitória-Guarapari. Caracterizada por um talude superior bem estreito que segue o trecho da plataforma continental mais curta do setor (20mn). Nesse trecho aparecem afloramentos rochosos no talude oriundos do alinhamento Vitória-Trindade, assim como gradiente batimétrico acentuado entre 200 e 1500 metros de profundidade;

\_ Sub-área F: Guarapari-Cabo de São Tomé. Nesse trecho as isóbatas entre 200 e 1500 metros distanciam-se em relação ao demais sub-áreas, favorecendo a presença de fundos arrastáveis em áreas mais rasas.

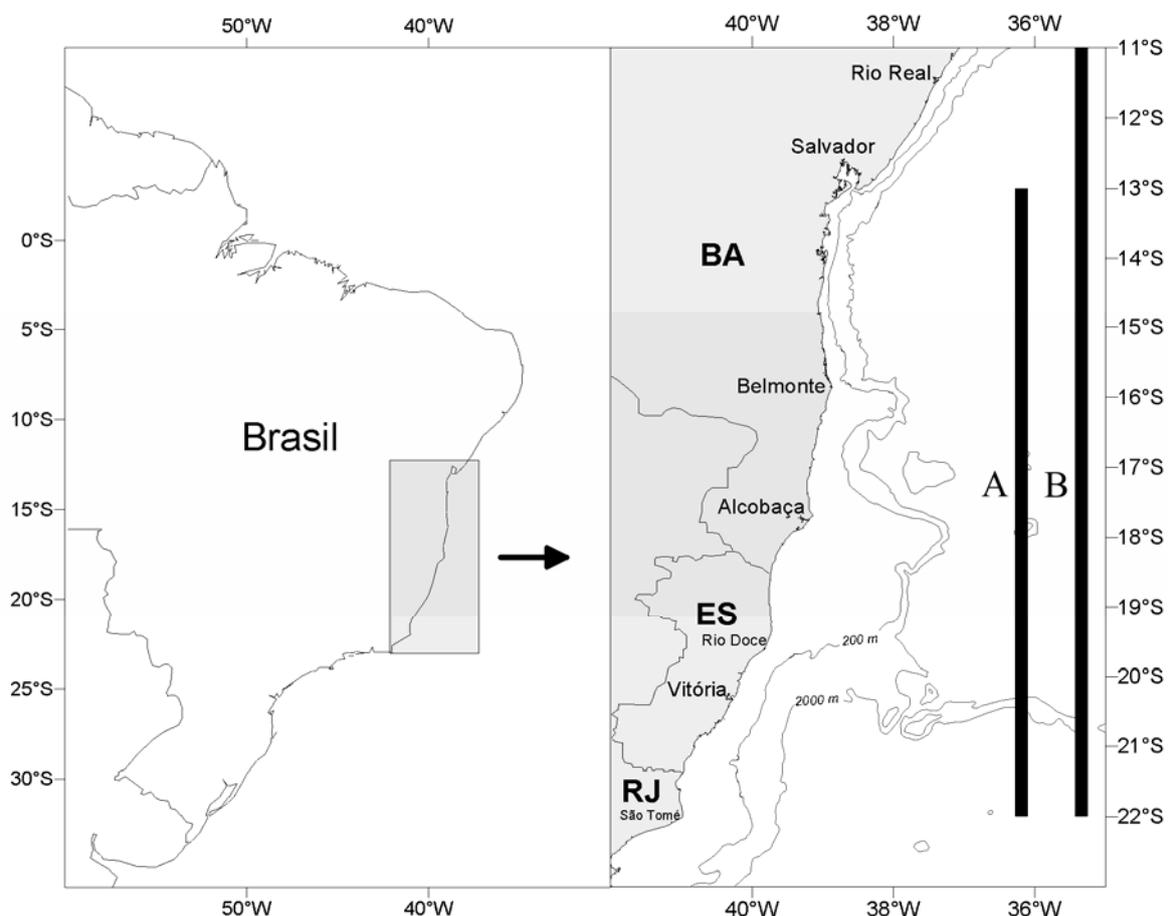


Figura 2. Área de coleta do Programa REVIZEE Score - Central, entre 12 - 200 milhas. (a) Score Central - Bentos; (b) Score Central - Pesca.

### *3.3. Amostragens*

#### *Pesca - Score Central*

Todo material coletado pelo Pesca-Score Central (1264 exemplares) pertencem as campanhas Bahia-1 (realizada em 1999) e Bahia-2 (realizada em 2000), realizadas à bordo do N/Oc. Thalassa (Figura 3a,b), pertencente ao Instituto Francês de Pesquisa sobre a Exploração do Mar-IFREMER. A embarcação, construída para realizar pesquisas oceanográficas e de avaliação de recursos pelágicos e demersais até 2.200 metros de profundidade, possui 73,65 metros de comprimento e está equipada com sistemas acústicos (sensores PACHA 200 e SCANMAR, fixados na relinga superior da rede) para monitorar o comportamento das redes durante as amostragens.

Para as amostragens foram utilizadas dois tipos de redes de arrasto: rede tipo ARROW (Figura 3c) e rede tipo GOV. Na maioria das vezes os arrastos foram realizados pela rede tipo ARROW (47,4 m x 26,8 m), sendo esta mais adequada às operações de arrasto em fundos acidentados e rochosos, como no Score Central, sendo a rede do tipo GOV utilizada em quatro ocasiões para efeito de comparação das capturas e da composição de espécies em locais que já haviam sido prospectados com a ARROW (Costa *et al.*, 2005).

A escolha das áreas a serem prospectadas foi feita a partir da análise de perfis batimétricos obtidos na campanha Bahia-1, além de dados do Programa LEPLAC, os quais foram reunidos em um único banco de dados batimétricos para a costa central e processados por pesquisadores do Score Central durante a campanha.

Durante a campanha Bahia-1 foram realizados 72 arrastos efetivos. Na campanha Bahia-2 foram realizados 28 lances de pesca no setor 1, dos quais apenas 22 foram considerados efetivos, com uma média de 53 minutos para cada arrasto. No setor 2 foram realizados 30 arrastos, todos efetivos, com uma média de 66 minutos para cada arrasto. Considerando todos os arrastos realizados na campanha Bahia-2, a área varrida foi, em média, de 0,18 Km<sup>2</sup>, correspondendo a uma distância média arrastada de 5,77 km e a uma velocidade de aproximadamente 3,11 nós (Costa *et al.*, 2005).

#### *Bentos - Score Central*

Todo material coletado pelo Bentos Score - Central (57 exemplares) pertencem as campanhas Central V (realizada em 2001) e Central VI (realizada em 2002), todas elas efetuadas a bordo do “supply boat” N/RB Astro Garoupa (Figura 3d) da Astromarítima Navegação, cedido pela PETROBRAS para o Programa REVIZEE- Score Central. A embarcação possui 57,16 metros de comprimento, adaptada com guincho de popa e com capacidade de dragagem a 1500 metros.

Para as coletas foram utilizadas três tipos de dragas: uma draga retangular fechada (engradada), de 1,20 m de largura x 40 cm de altura x 1,50 m de comprimento e grade com 2 mm de

abertura (Figura 3e); duas dragas retangulares abertas do tipo *charcot* (modificada), comportando uma rede de 2,5 m de comprimento, com malha de 1,0 cm e sobressaco de 3,0 cm entre nós, sendo este tipo de draga bastante frágil para operações em oceano profundo, com dimensões de 1,20 m de largura x 40 cm de altura; e uma draga retangular fechada pequena, com 60 cm de largura x 20 cm de altura x 80 cm de comprimento, com malha de 10mm entre nós (Figura 3f).

Os arrastos duravam, em média, 5-10 minutos, com uma velocidade de 1-2 nós, resultando em áreas varridas de cerca de 370 m<sup>2</sup> para as dragas pequenas e 740m<sup>2</sup> para as dragas maiores. Nas estações profundas, o tempo de arrasto foi maior (40-60 minutos) do que os que foram efetuados sobre a plataforma continental.

Das 91 estações de coletas amostradas na Central V e VI, 19 contiveram exemplares da família Galatheidae, sendo a maioria dessas dragagens (63,15%) obtidas na faixa de 50-100 metros.



Figura 3. (a, b) N/Oc. *Thalassa*, utilizado nas coletas do REVIZEE Pesca - Score Central; (c) Rede ARROW, utilizada durante a campanha do Programa REVIZEE Pesca Score - Central; (d) N/RB. *Astro Garoupa*, utilizado nas coletas do REVIZEE Bentos - Score Central; (e) Draga retangular grande (seta branca) e (f) Draga retangular pequena, utilizadas durante a campanha do Programa REVIZEE Bentos - Score Central.

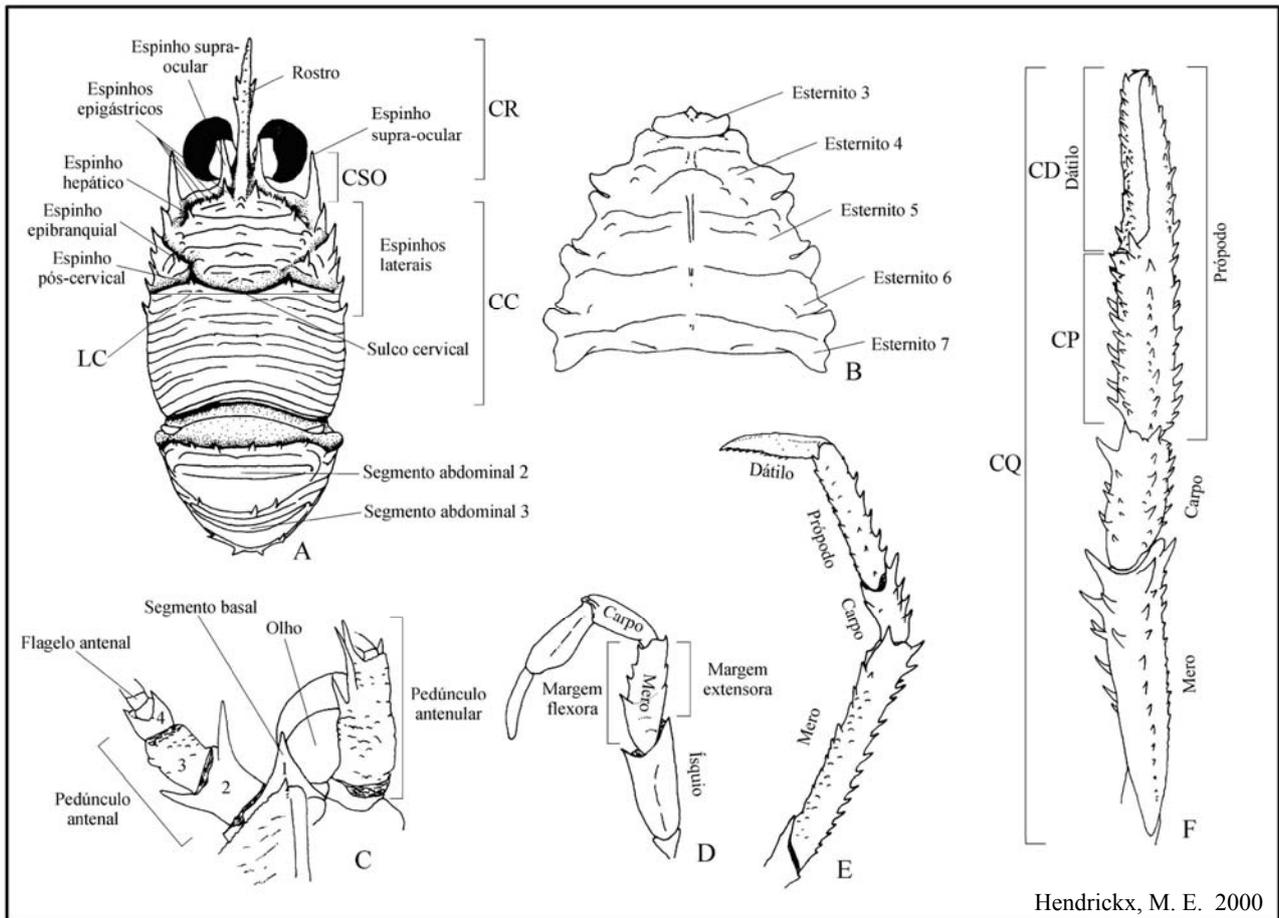
### 3.4. Identificação

Toda a coleção do REVIZE - Score Central está conservada em álcool 70%. O material foi examinado com auxílio de um microscópio estereoscópio (WILD HEERBRUGG) e identificado com base na literatura (Benedict, 1902; Chace, 1942; Melo-Filho & Melo, 2001a; Navas *et al.*, 2003), com descrições, chaves dicotômicas, quadros comparativos e pranchas, seguindo os padrões tradicionais da taxonomia, sendo os desenhos elaborados no referido microscópio com auxílio da câmara clara. Para cada espécie estudada foram feitas ilustrações da carapaça, tergitos abdominais, pedúnculo antenular e antenal, endópodo do terceiro maxilípede, quelípodos (*Munida forceps*, *Munida microphthalma*, *Munida spinifrons*, *Munida victoria*, *Munidopsis erinacea*, *Munidopsis riveroi*, *Munidopsis rostrata*, *Munidopsis sigsbei* e *Munidopsis trinidadensis*), esterno (*Munida forceps*, *Munida spinifrons* e *Munidopsis riveroi*), telson (*Munidopsis erinacea*, *Munidopsis riveroi*, *Munidopsis rostrata*, *Munidopsis sigsbei* e *Munidopsis* sp. nov.) e fotografias (*Munida constricta*, *Munida flinti*, *Munida forceps*, *Munida iris*, *Munida longipes*, *Munida valida*, *Munidopsis riveroi* e *Munidopsis rostrata*). Tais estruturas e os seus respectivos termos morfológicos encontram-se na figura 4, onde são apresentadas também as principais medidas utilizadas nas descrições das espécies com as respectivas abreviações. Uma chave dicotômica (adaptada de Melo-Filho & Melo, 2001a) das espécies de galateídeos para o Brasil é fornecida. Mapas indicando a área de distribuição geográfica das espécies são apresentados. No item distribuição geográfica, os estados do Brasil em negrito representam as novas ocorrências das espécies coletadas pelo Programa REVIZEE para a costa brasileira. Uma tabela observacional para diagnosticar as possíveis variações intra-específicas é apresentada (em anexo).

Os exemplares foram medidos com um auxílio de um paquímetro. As medidas tomadas (CC: comprimento da carapaça, LC: largura da carapaça, CR: comprimento do rostro, CSO: comprimento dos espinhos supra-oculares e CQ: comprimento da quela) e as suas respectivas relações morfométricas (LC/CC: largura máxima da carapaça/comprimento do rostro, CR/CC: comprimento do rostro/comprimento da carapaça, CSO/CC: comprimento dos espinhos supra-oculares/comprimento da carapaça e CQ/CC: comprimento da quela/comprimento da carapaça) foram utilizadas para corroborar a identificação, comparando com os dados já existentes na literatura (Zariquiey-Alvarez, 1952; Melo-Filho, 1992c).

Conforme o nível de conhecimento das espécies de galateídeos para o Brasil, as espécies de *Munidopsis*, por serem menos conhecidas para a costa brasileira foram mais detalhadamente descritas e ilustradas, com exceção de *Munidopsis erinacea* e *Munidopsis sigsbei*, já descritas para a costa do Brasil (Tavares & Campinho, 1998).

As amostras encontram-se depositadas na coleção de Crustacea do Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro.



Hendrickx, M. E. 2000

Figura 4. Desenho esquemático de um galateídeo com as principais medidas utilizadas. a) Carapaça, vista dorsal; b) Esternito; c) Região cefálica, vista ventral; d) Endópodo do terceiro maxilípede; e) Segundo pereópode; f) Quelípode. CC: Comprimento da carapaça; LC: Largura da carapaça; CSO: Comprimento do espinho supra-ocular; CR: Comprimento do rostro; CQ: Comprimento da quela; CP: Comprimento da palma; CD: Comprimento do dátilo.

#### 4. RESULTADOS

Noventa e três lotes foram analisados, com um total de 1321 exemplares identificados ao nível específico, sendo 4,74% (63) capturados no Score Central-Bentos. Nas duas campanhas do REVIZEE-Score Central Pesca e Bentos, foram identificadas catorze espécies de galateídeos, a saber: *Munida spinifrons*, *Munida forceps*, *Munida valida*, *Munida iris*, *Munida longipes*, *Munida microphthalmia*, *Munida victoria*, *Munida flinti*, *Munida constricta*, *Munidopsis rostrata*, *Munidopsis riveroi*, *Munidopsis erinacea*, *Munidopsis sigsbei*, *Munidopsis* sp. nov. (Tabela 1). *Munidopsis riveroi* e *Munidopsis rostrata* são pela primeira vez descritas para o Atlântico-Sul e Atlântico Ocidental, respectivamente.

Tabela 1. Espécies de galateídeos coletados pelo Programa REVIZEE – Score Central. Em negrito, uma espécie nova e duas novas ocorrências para a costa do Brasil.

Espécies	Distribuição latitudinal (S) na área amostrada	Prof. (m)	nº de ind.	AR (%)
<i>Munida longipes</i> A. Milne-Edwards, 1880	11°40,363' - 15°48,503'	251-1089	824	62.0
<i>Munida iris</i> A. Milne-Edwards, 1880	11°40,363' - 21°48,496'	334-618	223	16.8
<i>Munida valida</i> Smith, 1883	13°22,173' - 21°23,944'	450-910	79	6.0
<i>Munida constricta</i> A. Milne-Edwards, 1880	13°40,741' - 21°48,496'	232-808	64	5.0
<i>Munida spinifrons</i> Henderson, 1885	15°49'40'' - 22°22'56''	46-500	59	4.4
<i>Munida forceps</i> A. Milne-Edwards, 1880	13°06,611' - 21°44,106'	195-580	34	2.5
<i>Munida microphthalma</i> A. Milne-Edwards, 1880	13°13,841' - 21°12,293'	910-1374	28	2.1
<i>Munida victoria</i> Melo-Filho, 1996	19°42,716' - 19°43,788'	910-927	6	< 1.0
<i>Munida flinti</i> Benedict, 1902	15°42,675' - 19°42,897'	195-251	2	< 1.0
<b><i>Munidopsis rostrata</i> A. Milne-Edwards, 1880</b>	<b>13°21,837'</b>	<b>2137</b>	<b>1</b>	<b>&lt; 1.0</b>
<b><i>Munidopsis riveroi</i> Chace, 1939</b>	<b>13°40,741' - 15°48,503'</b>	<b>450-599</b>	<b>4</b>	<b>&lt; 1.0</b>
<i>Munidopsis erinacea</i> A. Milne-Edwards, 1880	19°39,743'	808	1	< 1.0
<b><i>Munidopsis sp. nov.</i></b>	<b>20°30'13''</b>	<b>360</b>	<b>1</b>	<b>&lt; 1.0</b>
<i>Munidopsis sigsbei</i> (A. Milne-Edwards, 1880)	14°36,606'	1089	1	< 1.0

#### 4.1. Taxonomia

### Chave para as espécies da família Galatheidae distribuídas na costa do Brasil

(Adaptada de Melo-Filho & Melo, 2001)

\* Espécies coletadas pelo Programa REVIZEE – Score Central

1. Olhos pigmentados ..... 2
- 1'. Olhos despigmentados ..... 17
- 2 (1). Pedúnculo antenular com espinho terminal externo mais longo do que o espinho terminal interno ..... 3
- 2'. Pedúnculo antenular com espinho terminal interno mais longo do que o espinho terminal externo ..... 9
- 3 (2). Diâmetro da córnea semelhante ao do pedúnculo ocular ..... 4
- 3'. Diâmetro da córnea maior que o do pedúnculo ocular ..... 5
- 4 (3). Regiões branquiais anteriores armadas. Palma do quelípodo mais longa do que os dedos (Fig. 31; pág. 80) ..... *Munida victoria*\*
- 4'. Regiões branquiais anteriores desarmadas. Palma do quelípodo mais curta do que os dedos (Fig. 25; pág. 65) ..... *Munida microphthalma*\*
- 5 (3'). Par de espinhos na margem posterior da carapaça. Rostro curto, com comprimento igual, ou pouco menor, ao dos espinhos supra-oculares (Fig. 23; pág. 61) ..... *Munida longipes*\*
- 5'. Sem espinhos na margem posterior da carapaça. Rostro longo, com comprimento sempre maior do que o dos espinhos supra-oculares ..... 6

- 6 (5'). Espinhos intermediários pequenos entre o grande par epigástrico ..... 7
- 6'. Sem espinhos intermediários entre o grande par epigástrico ..... 8
- 7 (6). Segundo e terceiro tergitos abdominais sempre armados. Espinhos supra-oculares alcançando apenas o meio da córnea (Fig. 15; pág. 43) ..... *Munida constricta\**
- 7'. Apenas o segundo tergito abdominal armado. Espinhos supra-oculares atingindo a margem distal da córnea ..... *Munida sanctipauli*
- 8 (6'). Espinhos supra-oculares ultrapassando a margem distal da córnea. Segundo e terceiro tergitos abdominais armados (Fig. 29; pág. 75) ..... *Munida valida\**
- 8'. Espinhos supra-oculares não alcançando a margem proximal da córnea. Apenas o segundo tergito abdominal armado (Fig. 19; pág. 52) ..... *Munida forceps\**
- 9 (2'). Rostro com faces laterais com espinhos e/ou espínulos distintos ..... 10
- 9'. Rostro com faces laterais inermes ..... 12
- 10 (9). Margem lateral do pedúnculo antenular com dois espinhos, um proximal forte e outro distal muito longo ..... 11
- 10'. Margem lateral do pedúnculo antenular com três espinhos: dois proximais fortes e outro distal muito longo ..... *Munida petronioi*
- 11 (10). Faces cortantes dos dedos recobertas por denticulos (Fig. 27; pág. 70) .. *Munida spinifrons\**
- 11'. Faces cortantes dos dedos recobertas por fortes espínulos, dando-lhes um aspecto pectinado..... *Munida heblingi*
- 12 (9'). Margem posterior da carapaça com par de espinhos na (Fig. 17; pág. 47) ..... *Munida flinti\**
- 12'. Margem posterior da carapaça sem espinhos ..... 13
- 13 (12'). Dedos sem pilosidade distal. Pedúnculo antenular sem espinho na face ventral ..... 14
- 13'. Dedos com pilosidade distal. Pedúnculo antenular com um espinho na face ventral, próximo à margem externa ..... 16
- 14 (13). Espinhos supra-oculares ultrapassando a margem distal da córnea (Fig. 21; pág. 57)..... *Munida iris\**
- 14'. Espinhos supra-oculares não ultrapassando a porção proximal das córneas .....15
- 15 (14'). Face ventral do mero do terceiro maxilípede com um a dois espinhos ..... *Munida pusilla*
- 15'. Face ventral do mero do terceiro maxilípede com três a cinco espinhos ..... *Munida irrasa*
- 16 (13'). Palmas mais curtas ou iguais aos dedos, cujas faces cortantes se tocam em toda a sua extensão. Primeiro segmento do pedúnculo antenal com espinho terminal interno..... *Munida angulata*
- 16'. Palmas mais longas que os dedos, cujas faces cortantes não se tocam, exceto na extremidade distal. Primeiro segmento do pedúnculo antenal sem espinho terminal interno .. *Munida atlântica*

17 (1'). Carapaça com um forte e lateralmente comprimido espinho mesogástrico (Fig. 5; pág. 17).....	<i>Munidopsis rostrata*</i>
17'. Carapaça sem nenhum espinho anormalmente desenvolvido na área mesogástrica.....	18
18 (17'). Somitos abdominais sem espinhos .....	19
18'. Somitos abdominais armados (Fig. 9; pág. 26) .....	<i>Munidopsis erinacea*</i>
19 (18). Telson com 10 placas .....	20
19'. Telson com sete ou oito placas .....	21
20 (19). Epipoditos bem desenvolvidos nos quelípodos e ausente nas patas ambulatórias. Região epigástrica com um par de fortes espinhos agudos direcionados para frente .....	<i>Munidopsis nitida</i>
20'. Sem epipoditos nos quelípodos e patas ambulatórias. Região gástrica sem espinhos (Fig. 7; pág. 22) .....	<i>Munidopsis riveroi*</i>
21 (19'). Olhos com espinho acima da córnea (Fig. 13; pág. 35) .....	<i>Munidopsis sp. nov.*</i>
21'. Olhos sem espinhos .....	22
22 (21'). Superfície da carapaça sem espinhos, com diminutas estrias transversais (Fig. 11; pág. 30).....	<i>Munidopsis sigsbei*</i>
22'. Superfície da carapaça coberta com espinhos agudos dispostos regularmente.....	<i>Munidopsis barbarae</i>

#### Família Galatheidae Samouelle, 1819

Carapaça mais longa que larga, geralmente ornamentada com linhas transversais e cerdas. Rostro distinto e fortemente agudo, projetando-se, na maioria das vezes, além dos olhos. Pedúnculo antenular alongado. Pedúnculo antenal com quatro artículos. Quelípodos muitas vezes longos e delgados. Primeiro, segundo e terceiro par de patas ambulatórias bem desenvolvidas; último par reduzido. Abdome dobrado sob o cefalotórax, mas não fundido a este; machos com um par de pleópodos modificados nos segmentos 3, 4 e 5; fêmeas com pleópodos rudimentares no segundo segmento, e pleópodos desenvolvidos no terceiro, quarto e quinto segmentos (modificado de Williams, 1984).

#### Gênero *Munidopsis* Whiteaves, 1874

*Munidopsis* Whiteaves, 1874: 212; Milne-Edwards & Bouvier, 1894: 271; Henderson, 1888: 148 [part]; Henderson, 1888: 118 [part]; Faxon, 1893: 181 [part]; Faxon, 1895: 81; Benedict:

1902: 275 [chave]; Chace, 1942: 69; Navas, 2003: 199 [chave]; Gore, 1983: 203; Chevaldonné & Olu, 1996: 290; Tavares & Campinho, 1998: 88; Baba & Poore, 2002: 232.

*Galacantha* Milne-Edwards, 1880: 52; Milne-Edwards & Bouvier, 1894: 268; Faxon, 1895: 78; Benedict, 1902: 304; Boone, 1927: 66.

*Galathodes* Milne-Edwards, 1880: 58 [part]; Milne-Edwards & Bouvier, 1894: 276.

*Elasmonotus* Milne-Edwards: 1880: 60; Milne-Edwards & Bouvier, 1894: 279; Henderson, 1888: 158 [part].

*Galathopsis* Henderson, 1885: 417 [part].

*Orophorynchus* Milne-Edwards, 1880: 60 [part]; Milne-Edwards & Bouvier, 1894: 283.

#### Diagnose:

Corpo achatado dorso-ventralmente. Carapaça fortemente calcificada, sem linhas transversais, ou quando apresenta são sutis e pouco visíveis. Espécies com olhos pequenos, desprovidos de pigmentos, com pedúnculos oculares geralmente espinulado. Rostro variável, geralmente achatado, mais ou menos triangular. Abdome e urópodos simétricos, onde o abdome está dobrado sob o cefalotórax, mas não fusionado completamente a ele; segundo segmento abdominal dos machos com apêndices masculinos. Dez artrobrânquias nos pereópodos 1-5 e com pleurobrânquias sobre o quinto pereópodo. Antena com quatro segmentos, sem escama antenal. Exópodo do primeiro par de maxilípede sem flagelo, terceiro par de maxilípedes com epipoditos. Primeiro par de pereópodes quelados; segundo ao quarto par não quelados e quinto par reduzido e quelado. Último esternito torácico livre (modificado de Henderson, 1888; Navas, 2003).

#### Considerações:

A espécie tipo deste gênero é *Munidopsis curvirostra* Whiteaves, 1874, tendo a costa leste da América do Norte como a localidade-tipo. Milne-Edwards (1880) observou que os gêneros *Orophorynchus* Milne Edwards, 1880 e *Elasmonotus* Milne Edwards, 1880, possuem espécies similares as existentes no gênero *Munidopsis* Whiteaves, 1874. Mais tarde, Henderson (1885) propõe o gênero *Galathopsis* para incluir certas espécies intermediárias entre *Munidopsis* e *Elasmonotus*. Henderson (1888), examinando o material da expedição à bordo do H.M.S. Challenger, extingue o gênero *Galathopsis* e realoca tais espécies intermediárias para o gênero *Elasmonotus*, também separando o gênero *Galacantha* Milne Edwards (1880) do gênero *Munidopsis*, não concordando com as considerações feitas por Smith (1884), o qual o sinonimiza em *Munidopsis*. Milne-Edwards & Bouvier (1894) tentaram mostrar que as diferenças morfológicas gerais, tais como, a forma do rostrum em *Galacantha* e *Galathodes* Milne Edwards, 1880, a ausência de espinhos laterais na carapaça vista em *Elasmonotus* e o corpo robusto e quelípodos curtos em

*Orophorynchus*, são de grande importância taxonômica no nível genérico, mantendo dessa forma tais gêneros separados.

Faxon (1895) observa a dificuldade do Prof<sup>o</sup> Milne Edwards em distribuir as suas espécies em seus respectivos grupos naturais, sendo tal aspecto bastante justificável para aqueles pesquisadores que rejeitam a sua proposta. Faxon (1895) sinonimiza *Galathodes*, *Orophorynchus* e *Elasmonotus* com *Munidopsis*, concordando com as considerações de Henderson (1888).

A existência de espécies semelhantes quanto a sua morfologia foi observada no gênero *Munidopsis*. Entretanto, para incluí-las em um “complexo” de espécies com seus próprios conjuntos de caracteres fixos e variáveis, assim como o observado para o gênero *Munida* (Melo-Filho, 1992c), um estudo mais detalhado da taxonomia desse gênero deve ser elaborado.

#### Distribuição:

As espécies do gênero *Munidopsis* são encontradas em uma ampla variedade de ambientes, desde as águas mais rasas da plataforma continental até as regiões mais profundas dos oceanos Atlântico, Índico e Pacífico (Ambler, 1980; Wenner, 1982). Entretanto, a maioria ocorre no mar profundo, com a maior parte sendo encontrada abaixo de 800 metros (Ambler, 1980; Wenner, 1982), com registros também para fontes hidrotermais e ambientes redutores tais como “cold seeps” e carcaças de baleias (Williams, 1988; Bennett *et. al.*, 1994; Chevaldonne & Olu, 1996).

*Munidopsis rostrata* (Milne-Edwards, 1880)

(Figura 5)

*Galacantha talismanii* Henderson, 1888: 167.

*Galacantha bellis* Henderson, 1885: 418; Henderson, 1888: 167.

*Galacantha rostrata* Milne-Edwards, 1880: 52; Smith, 1884: 355; Faxon, 1895: 78; Milne-Edwards & Bouvier, 1897: 60; Milne-Edwards & Bouvier, 1900: 308.

*Munidopsis rostrata* Chace, 1942: 75; Wenner, 1982: 370; Baba, 1982: 112; Baba, 1994: 19; Baba, 1988: 161; Baba & Poore, 2002: 239.

*Galacantha areolata* Wood-Mason & Alcock, 1891: 200; Alcock & Anderson, 1894: 173.

Material examinado: Programa REVIZEE: Est. E0520, 13°21.837'S – 38°16.683'W a 13°26.455'S – 38°13.836'W, 2137m, 20/VI/2000, 1 ♂, CC: 25,0 mm, LC: 25,4 mm. MNRJ 15005.

Localidade-tipo: Ilha de Bequia, Ilhas Windward, Pequenas Antilhas, 2912 metros.

### Diagnose:

Carapaça sub-retangular com tubérculos, armada com dois espinhos epigástricos pequenos, um forte espinhos cardíaco e mesogástrico, margem lateral com dois fortes espinhos ântero-laterais. Rostro com espinhos laterais e elevado distalmente. Somitos abdominais 2-4 com um espinho mediano. Epipoditos nos pereópodes 1-3. Telson com dez placas.

### Descrição:

Carapaça sub-retangular, arqueada transversalmente, um pouco mais larga na sua linha mediana; superfície dorsal coberta por tubérculos em forma de escamas; região gástrica armada com dois espinhos epigástricos, um forte e lateralmente comprimido espinho mesogástrico, alinhado com o rostro, e dois espinhos medianos metagástricos (Figura 5a,b,c). Área cardíaca com um moderado espinho mediano e um sulco transversal anterior liso, sem tubérculos. Margem anterior oblíqua, sem espinho antenal, com um pequeno espinho ventral entre o pedúnculo ocular e o pedúnculo antenal; margens laterais subparalelas, pouco divergentes a partir da margem posterior, com dois fortes espinhos ântero-laterais, sendo o posterior um pouco mais desenvolvido que o anterior, seguidos por um processo lobular mediano, sendo o esquerdo armado com um espinho; margem posterior com crista elevada e com sulco transversal liso, sem tubérculos, anterior a esta crista. Rostro com dois fortes espinhos laterais inferiores na sua porção horizontal, seguidos por dois espínulos posteriores no lado esquerdo, porção distal elevada e sub-paralela ao grande espinho mesogástrico em vista lateral (Figura 5b,c). Segundo, terceiro e quarto somitos abdominais com duas cristas transversais elevadas, sendo as anteriores armadas com um forte espinho mediano (Figura 5b). Olhos móveis e não pigmentados; córneas globulares com a mesma largura que o pedúnculo. Pedúnculo antenular com um forte espinho disto-lateral externo e um espinho disto-lateral interno menos desenvolvido que o anterior (Figura 5d). Ísquio do terceiro maxilípede com crista aguda mediana ao longo da margem flexora, terminando em um espinho agudo distal; mero com três espinhos na sua margem flexora (Figura 5e), sendo o proximal o mais desenvolvido. Pereópodos com tubérculos na sua superfície dorsal (Figura 5f), própodo e carpo lisos na sua superfície ventral. Quelípodos com tubérculos na sua superfície dorsal, dátilo e dedo fixo lisos (Figura 5g); mero com dois espinhos distais dorsais e um espinho ventro-lateral interno; carpo com três espinhos distais dorsais; ísquio com um espinho distal ventral e um espinho distal dorsal. Primeiro par de patas ambulatórias ultrapassando os quelípodos; mero com crista na margem extensora terminando em um espinho distal, margem lateral externa com um espinho distal; carpo com espinho distal na margem extensora. Dátilo curvado, com margem flexora apresentando 20 espínulos. Epipoditos presentes nos quelípodos e nos dois primeiros pares de patas ambulatórias. Telson composto por dez placas (Figura 5h).

Coloração:

O exemplar apresentou *in vivo* uma coloração vermelha, pálida e amarelada na região central da carapaça, também visto por Faxon (1893), sendo típica de espécies que vivem em regiões profundas.

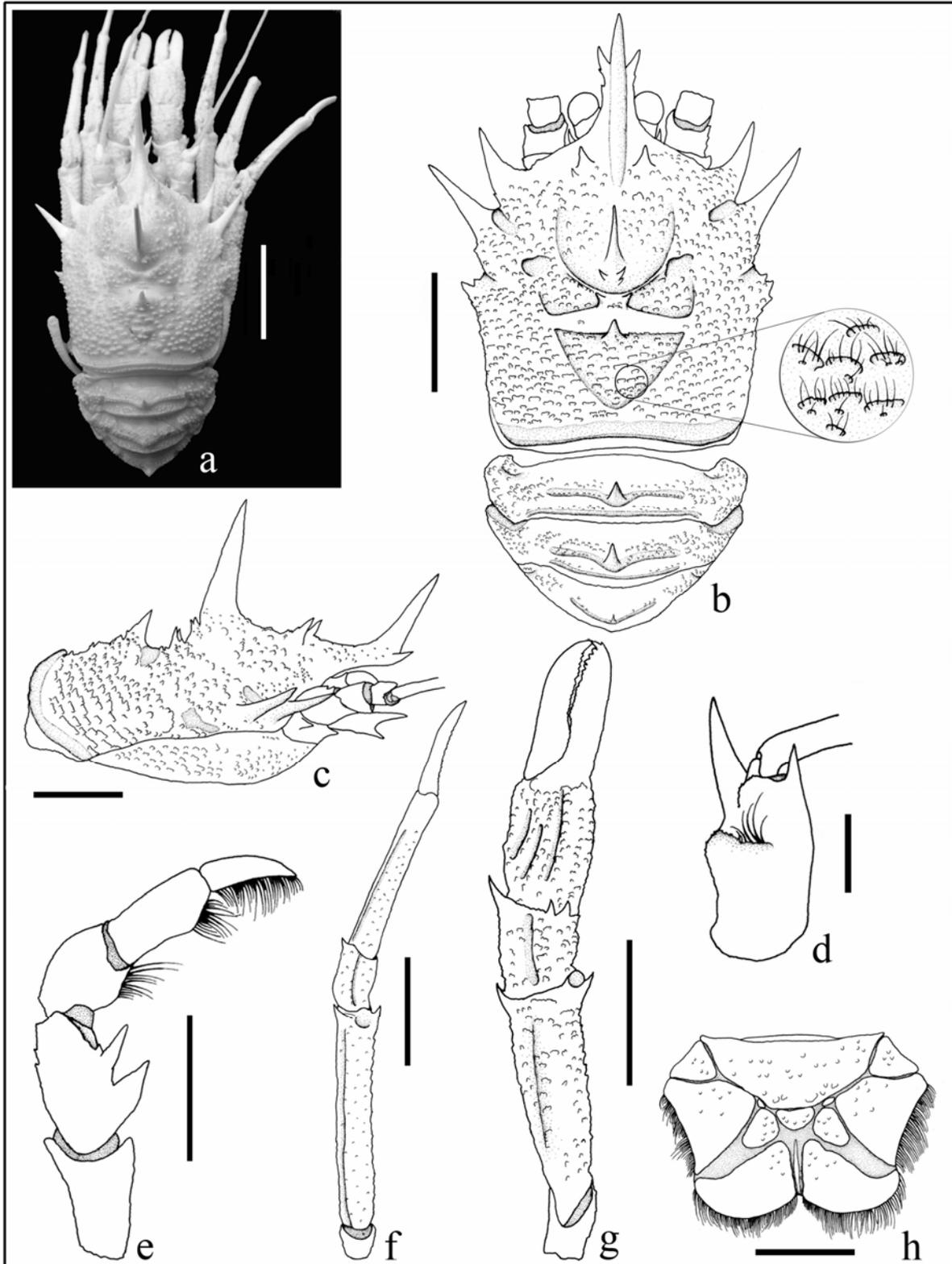


Figura 5. *Munidopsis rostrata* (Milne-Edwards, 1880). ♂, CC: 25,0 mm, N/Oc. Thalassa, est. E0520, ao largo da costa da Bahia, MNRJ 15005. (a) Corpo inteiro; (b) Carapaça e tergitos abdominais em vista dorsal, com detalhe dos tubérculos em forma de escamas; (c) Carapaça, vista lateral; (d) Pedúnculo antenular; (e) Endópodo do 3º maxilípede; (f) Pata ambulatória; (g) Quelípodo; (h) Telson. Escalas: (a) 12,0 mm, (b-c-f-g) 10,0 mm, (d) 2,0 mm, (e) 3,0 mm, (h) 5,0 mm..

### Considerações:

A sinonímia de *Munidopsis rostrata* é ampla, uma vez que várias espécies descritas no século XIX foram sinonimizadas a ela. O único exemplar coletado pelo Programa REVIZEE na costa da Bahia apresentou os dois espinhos ântero-laterais da carapaça subiguais, sendo o posterior (0,64cm) um pouco maior que o anterior (0,45cm) concordando com os espécimes coletados à bordo do U. S. “Albatroz”, do Mar do Caribe. Contudo, esse caráter demonstra ser variável entre os exemplares examinados por Baba & Poore (2002) coletados no Atlântico Oriental e Pacífico Oeste (Japão), onde o espinho anterior apresenta-se maior ou menor que o espinho posterior, também sendo encontrado alguns exemplares onde os espinhos apresentam o mesmo tamanho. Os segmentos abdominais mais lisos na região mediana, e o espinho menor do quarto segmento abdominal conferem com as observações feitas por Faxon (1893). *M. rostrata* é uma espécie típica de regiões profundas, sendo coletada entre 1620-3294m (Wenner, 1982; Baba, 1994), o referido exemplar foi coletado à 2137 metros.

Distribuição: Atlântico Ocidental: Nova Jersey (Smith, 1882, 1884, 1886) à Antilhas (Milne-Edwards, 1880), Colômbia e Tobago (Mayo, 1974), Sudeste do Golfo do México, Cuba (Chace, 1942). Atlântico Oeste: **Brasil (Bahia-BA)**. Atlântico Oriental: Marrocos e África do Sul (Stebbing, 1908; Barnard, 1950; Kensley, 1968). Mar da Arábia, Golfo de Áden, e Zanzibar (Tirmizi, 1966); Golfo de Bengala (Wood-Mason & Alcock, 1891); Ilhas Moluccas, Indonésia (Henderson, 1888). Pacífico Leste: Ilhas Galápagos (Faxon, 1895) e Valparaíso, Chile (Henderson, 1885). Pacífico Oeste: Japão (Baba, 1982); Queensland, Austrália (Baba, 1994) (Figura 6).

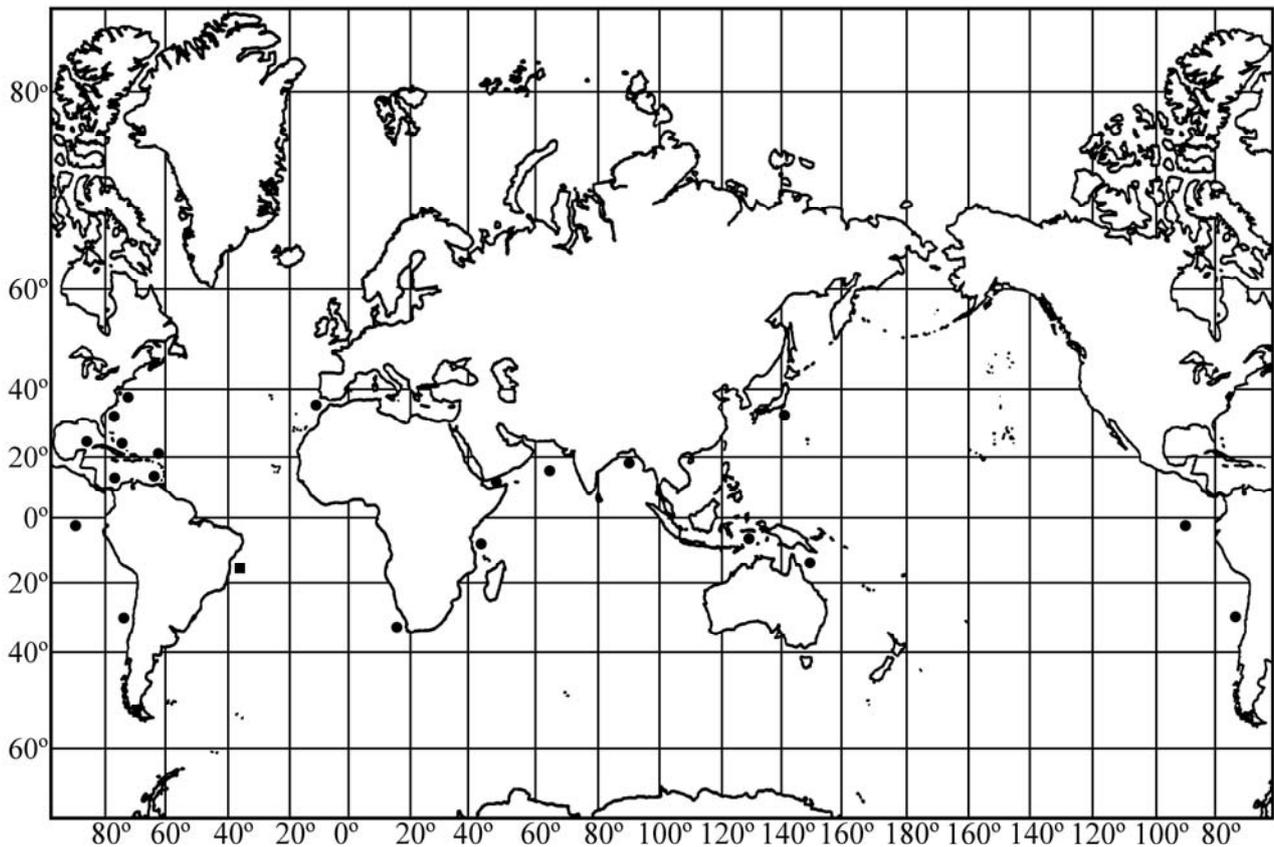


Figura 6. Mapa da distribuição espacial de *Munidopsis rostrata* (Milne-Edwards, 1880). (■) Nova ocorrência para o Atlântico Sul Ocidental.

*Munidopsis riveroi* Chace, 1939

(Figura 7)

*Munidopsis riveroi* Chace, 1939: 48; Chace, 1942: 93.

Material examinado: Programa REVIZEE: Est. D0538, 13°40.741'S - 38°71.601'W, 450-500m, 07/VII/1999, 1 ♀, CC: 1,38 cm, LC: 1,11 cm (ovada), 2 ♂, CC: 0,97-1,04 cm, LC: 0,88-0,95 cm, MNRJ 13677. Est. E0510, 15°48.503'S - 38°35.265'W a 15°47.383'S - 38°36.154'W, 599m, 12/VI/2000, 1 ♂, CC: 0,97 cm, LC: 0,89 cm, MNRJ 15004.

Localidade-tipo: Norte de Cuba: Canal de Nicholas, Costa do Punta Sagua la Grande, Província de Santa Clara, 648 metros.

Diagnose:

Carapaça, a partir da base do rostro, mais comprida que larga. Margem frontal com um lobo na base da antena. Rostro triangular, convergindo para uma ponta aguda e elevada. Olhos móveis, desarmados e ocultos parcialmente sob o rostro. Somitos abdominais 2-4 com duas cristas

transversais armadas com um lobo mediano. Sem epipoditos nos quelípodos e patas ambulatórias. Telson com 10 placas.

#### Descrição:

Carapaça, a partir da base do rostro, mais comprida que larga (LC: CC= 0,8), subretangular, bastante convexa transversalmente; região gástrica, metagástrica, cardíaca, hepática e epibranquial elevadas e bem definidas, cobertas por tubérculos arredondados e em forma de escamas, sendo tais regiões separadas por sulcos lisos, profundos e pubescentes. Margem frontal com um lobo na base da antena e subparalela a margem posterior, esta última apresentando uma crista elevada com um sulco transversal liso anterior (Figura 7a,b). Rostro triangular, com margens laterais subparalelas na sua metade proximal e sinuosa e serreada distalmente, convergindo para uma ponta muito aguda e elevada, apresentando um aspecto sinuoso em vista lateral; superfície dorsal côncava em sua linha mediana (Figura 7b,c). Primeiro somito abdominal com um lobo na articulação com o segundo. Segundo, terceiro e quarto somitos abdominais com duas cristas transversais armadas com um lobo mediano, sendo tais lobos do quarto somito pouco pronunciados (Figura 7b). Olhos despigmentados, desarmados, móveis e ocultos parcialmente sob o rostro, córnea com a mesma largura que o pedúnculo ocular. Segmento basal do pedúnculo antenular armado com denticulos na sua margem distal interna; margem distal externa, ao lado da inserção do flagelo antenular, armada com dois espinhos, sendo o dorsal mais delgado e oblíquo que o ventral (Figura 7d). Segmento basal do pedúnculo antenal armado com um pequeno espinho agudo na sua margem distal externa; segundo segmento armado com um espinho disto-lateral externo; terceiro segmento com dois espinhos disto-laterais externos, sendo o posicionado dorsalmente mais desenvolvido que o ventral; quarto segmento com um espinho disto-lateral externo (Figura 7e). Terceiro maxilípede com dois dentes proximais situados na crista da margem flexora do mero e um espinho distal externo na articulação com o carpo (Figura 7f). Patas ambulatórias desarmadas e com diminutos tubérculos em todos os seus segmentos; mero com uma proeminente carena dorsal; dátilo curvado e armado ventralmente com quatro dentes proeminentes (Figura 7g).

Quelípodos aproximadamente 2.2 vezes mais compridos que a carapaça e rostro. Todos segmentos com diminutos tubérculos em toda a sua extensão; palma disposta dorsoventralmente; dátilo aproximadamente com o mesmo comprimento da palma, com a margem interna reta e com uma série de dentes; mero armado com uma série de 3-4 espinhos equidistantes na sua margem interna (Figura 7h). Externo desarmado e liso, exceto pelas cristas intersegmentais (Figura 7i). Telson com 10 placas (Figura 7j). Sem epipoditos nos quelípodos e patas ambulatórias.

Coloração:

Os exemplares vivos apresentam a carapaça e a superfície dorsal do segundo e terceiro somitos abdominais vermelho-laranja. Superfície dorso-lateral interna do carpo e mero dos quelípodos apresentando a mesma coloração.

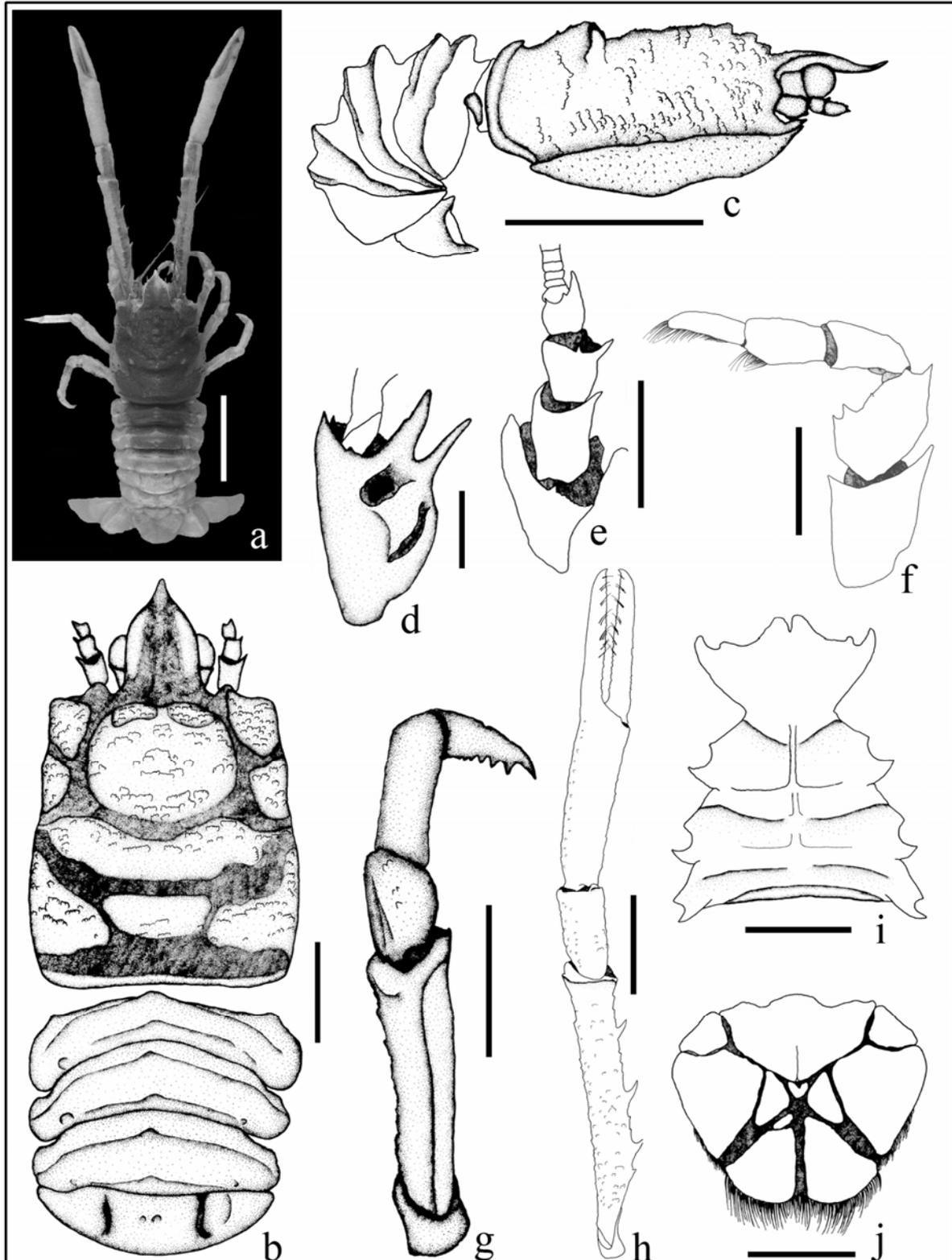


Figura 7. *Munidopsis riveroi* Chace, 1939. ♀, CC: 13,8 mm, N/Oc. Thalassa, est. D0538, ao largo da costa da Bahia, MNRJ 13677. (a) Corpo inteiro; (b) Carapaça e tergitos abdominais, vista dorsal; (c) Carapaça e abdome, vista lateral; (d) Pedúnculo antenular; (e) Pedúnculo antenular; (f) Endópodo do 3º maxilípede; (g) Pata ambulatória; (h) Quelípodos; (i) Esterno; (j) Telson. Escalas: (a-c) 10,0 mm, (b-h) 5,0 mm, (d) 1,0 mm, (e-f) 2,0 mm, (g-i-j) 3,0 mm.

### Considerações:

*Munidopsis riveroi* Chace, 1939, *Munidopsis longimanus* (Milne-Edwards, 1880) e *Munidopsis brevimanus* (Milne-Edwards, 1880) formam um conjunto de espécies bastante similares. *M. riveroi* distingue-se facilmente de *M. longimanus* por apresentar a ponta do rostro bastante acuminada e aguda e o telson com 10 placas, e se diferencia de *M. longimanus* e *M. brevimanus* por apresentar o segundo, terceiro e quarto somitos abdominais não fortemente projetados dorsalmente como visto nestas duas últimas espécies (Chace, 1942; Navas *et al.*, 2003). A superfície dorsal da carapaça fortemente convexa transversalmente, com as regiões gástrica, metagástrica, cardíaca, hepática e epibranquial elevadas e densamente tuberculadas, também distingue *M. riveroi* das outras duas espécies (Chace, 1942). Chace (1942) salienta que a forma do segmento basal do pedúnculo antenular e do terceiro maxilípede também diferencia *M. riveroi* de *M. longimanus* e *M. brevimanus*. *M. riveroi* é uma espécie característica do talude, sendo encontrada entre 260-683 metros de profundidade. Esse é o primeiro registro de *M. riveroi* para o Atlântico Sul.

Distribuição: Mar Caribe: Honduras, Colômbia, Venezuela, Cuba e República Dominicana (Chace, 1942). Atlântico Sul: **Brasil (BA)** (Figura 8).

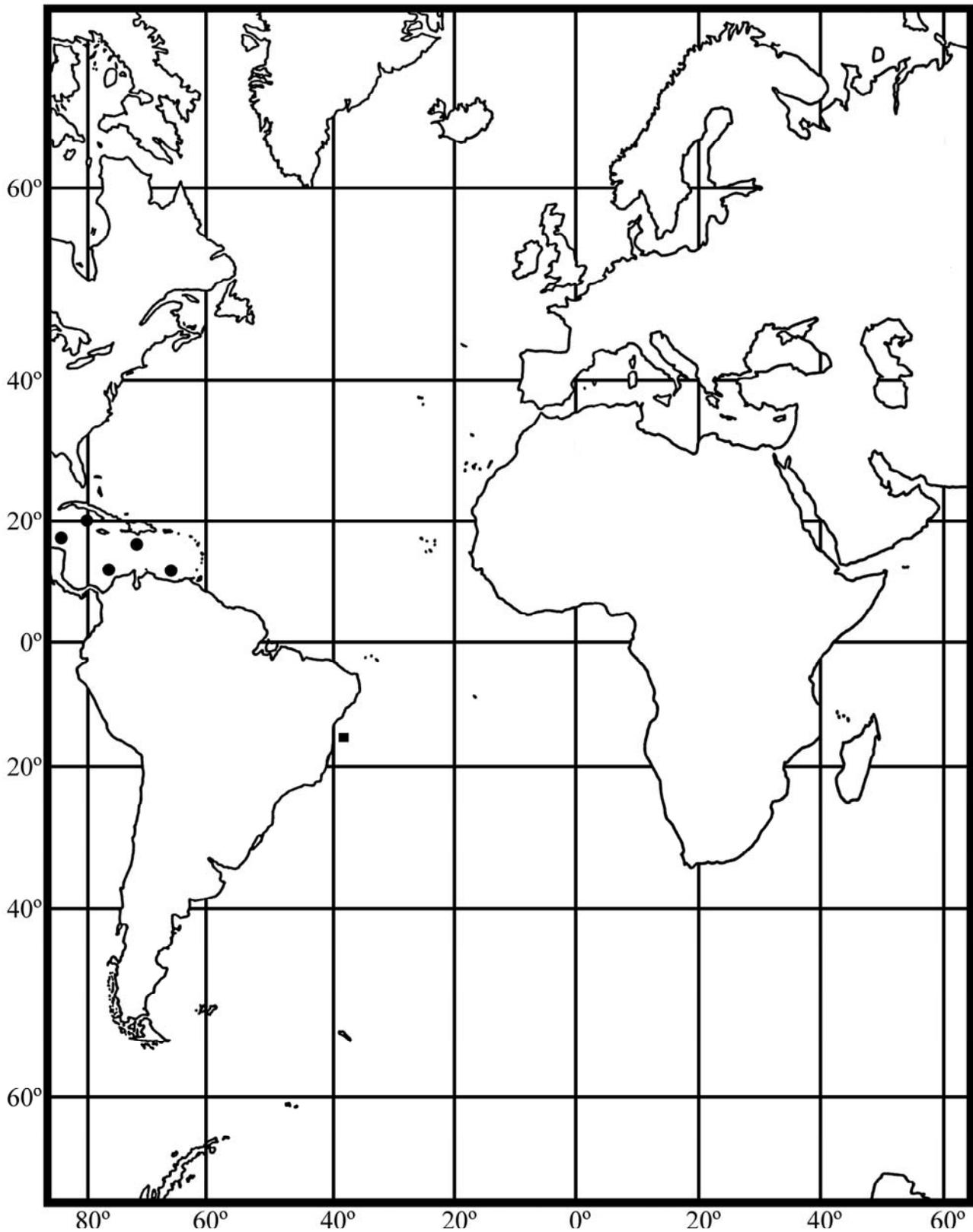


Figura 8. Mapa da distribuição espacial de *Munidopsis riveroi* Chace, 1939. (■) Nova ocorrência para o Atlântico Sul.

*Munidopsis erinacea* (Milne-Edwards, 1880)

(Figura 9)

*Galathodes erinaceus* Milne Edwards, 1880: 53.*Munidopsis erinacea*\_ Henderson, 1888: 149; Milne Edwards & Bouvier, 1894: 275; Benedict, 1902: 277; Boone, 1927: 60; Chace, 1942: 90; Tavares & Campinho, 1998: 88.*Munidopsis erinaceus*\_ Navas *et al.*, 2003: 205.*Munidopsis irinacea*\_ Coelho *et al.* 1990: 25.

Material examinado: Programa REVIZEE: Est. D0503, 19°39.943'S – 38°38.435'W, 808m, 29/VI/1999, 1 ♂, CC: 1, 36 cm, LC: 0, 99 cm. MNRJ 13676.

Localidade-tipo: Ilhas Windward, Pequenas Antilhas, 50-150 metros.

## Diagnose:

Carapaça arqueada transversalmente, com a superfície dorsal coberta por cerdas. Rostro trifurcado e levemente curvado para cima. Regiões gátrica, cardíaca e branquial armadas com espinhos longitudinais. Margem lateral da carapaça com quatro espinhos. Olhos não pigmentados. Mero do terceiro maxilípede armado com três espinhos. Segundo, terceiro e quarto somitos abdominais armados com quatro a seis espinhos. Quelípodos longos, com cerca de 2,4 vezes o comprimento da carapaça, com mero e carpo armados e própodos e dedos inermes. Telson dividido em sete placas.

## Descrição:

Carapaça sub-retangular, fortemente convexa e pubescente. Regiões gátrica e cardíaca armadas cada uma com dois pares de espinhos agudos, sendo o par anterior mais desenvolvido. Região branquial com três espinhos. Margem frontal com um espinho entre o olho e a antena. Margem lateral armada com quatro espinhos, incluindo o espinho ântero-lateral. Margem posterior desarmada. Rostro estreito e levemente curvado para cima, com um par de espinhos laterais divergentes (Figura 9a). Olhos não pigmentados, com a córnea pouco mais larga que o pedúnculo. Segundo, terceiro e quarto somitos abdominais com quatro a seis espinhos dispostos ao longo de uma linha mediana transversal, onde o segundo e terceiro apresentam as margens laterais terminando em um espinho agudo e direcionados posteriormente (Figura 9a). Pedúnculo antenular com três espinhos disto-ventrais, sendo o mediano mais desenvolvido (Figura 9b). Primeiro, segundo e terceiro segmentos do pedúnculo antenal com dois espinhos (Figura 9c). Mero do

terceiro maxilípede armado com três espinhos, sendo dois na sua margem flexora e um dorso-distal próximo a articulação com o carpo (Figura 9d). Patas ambulatórias armadas e pubescentes com dátilo curvado e armado com uma fileira de dentes (Figura 9e). Quelípodos com cerca de 2,4 vezes o comprimento da carapaça (incluindo o rostró), mero e carpo armados, própodo com dois a três espínulos na crista dorsal e dátilo liso (Figura 9f). Telson dividido em sete placas (Figura 9g). Sem epipoditos nos quelípodos e patas ambulatórias.

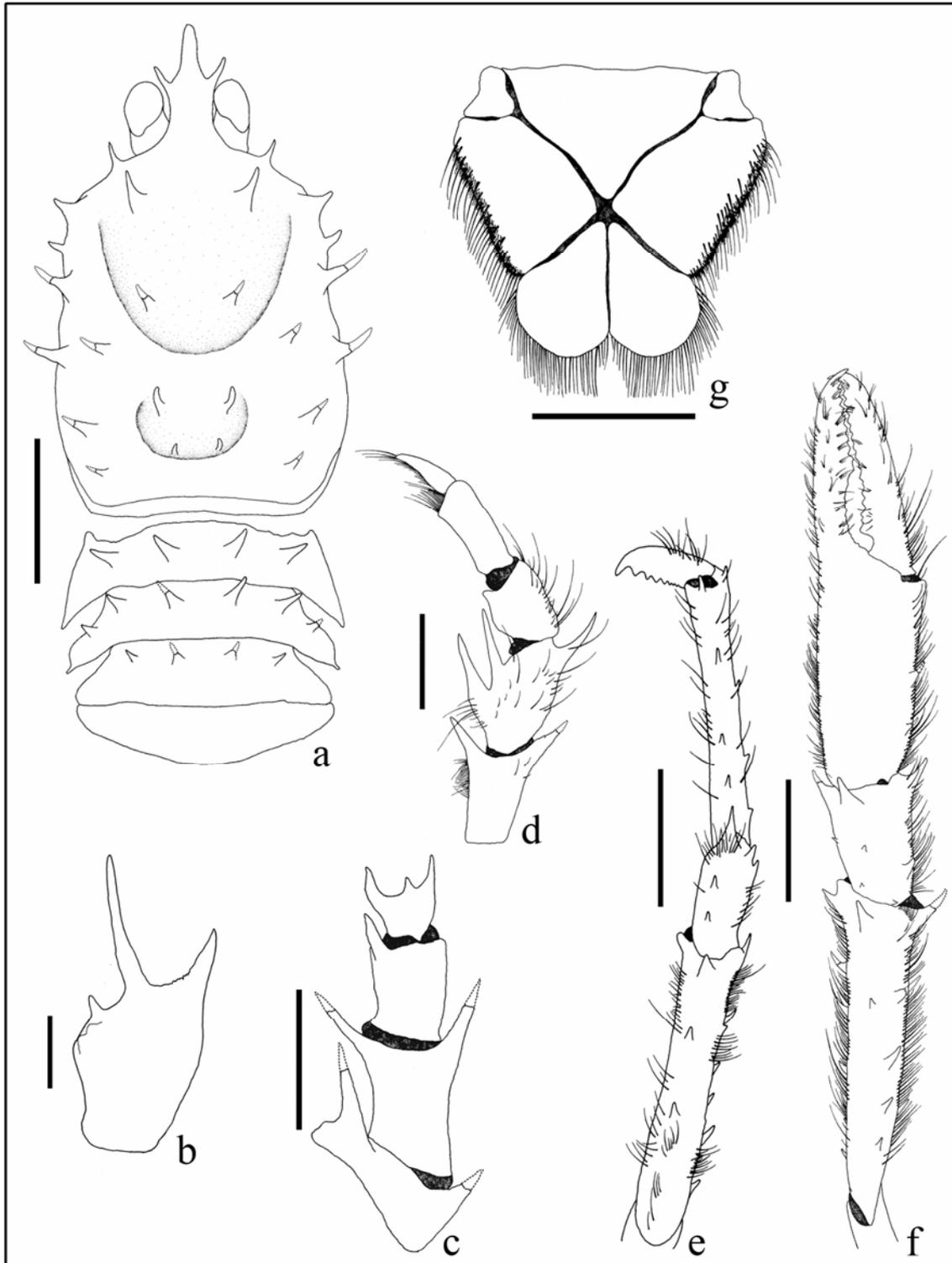


Figura 9. *Munidopsis erinacea* (Milne-Edwards, 1880). ♂, CC: 13,6 mm, N/Oc. Thalassa, est. D0503, ao largo da costa do Espírito Santo, MNRJ 13676. (a) Carapaça e tergitos abdominais; (b) Pedúnculo antenular; (c) Pedúnculo antenar; (d) Endópodo do 3º maxilípede; (e) Pata ambulatória; (f) Quelípedo; (g) Telson. Escalas: (a) 5,0 mm, (b) 1,0 mm, (c-d) 2,0 mm, (e) 4,0 mm, (f) 7,0 mm, (g) 3,0 mm.

### Considerações:

Foi realizada uma breve descrição do exemplar capturado, com informações adicionais relevantes aos dados já existentes na literatura dessa espécie para a costa do Brasil (Coelho *et al.* 1990; Tavares & Campinho, 1998). Henderson (1888) estudando os exemplares coletados na costa de Pernambuco observou três espinhos bem marcados na margem lateral da carapaça, incluindo o espinho ântero-lateral, entretanto, o exemplar examinado apresenta quatro espinhos na margem lateral, sendo tal variação também observada por Tavares & Campinho (1998) e Navas *et al.* (2003). A densa pilosidade da carapaça, quelípodos e patas ambulatórias observada por Henderson (1888) é similar a do exemplar examinado e distinta dos exemplares capturados por Milne-Edwards (1880) a bordo do N. Oc. “Blake”, tal fato pode estar relacionado com a diferença de tamanho dos espécimes estudados (Boone, 1927). A presença de um hiato entre o dátilo e o própodo dos quelípodos é característico de machos adultos (A. Milne-Edwards & Bouvier, 1894). *M. erinacea* apresenta um telson com oito placas, entretanto, como também observado por Tavares & Campinho (1998) em um macho adulto, no exemplar estudado a placa central não se diferenciou, fazendo com que o telson fique com sete placas. Os espinhos laterais do rostro tipicamente divergentes estão de acordo com o padrão observado nos exemplares do Atlântico Sudoeste (Tavares & Campinho, 1998). O único exemplar capturado foi coletado a 808 metros de profundidade, sendo esta espécie característica de regiões profundas, encontrada entre 271-1197 metros (Tavares & Campinho, 1998)

Distribuição: Atlântico Ocidental: Golfo do México; Costa Norte de Cuba; Pequenas Antilhas; Colômbia; Suriname; Guianas; Honduras Britânicas e Brasil (Pernambuco, **Bahia**, Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo) (Chace, 1942; Tavares & Campinho, 1998; Navas *et al.*, 2003) (Figura 10).

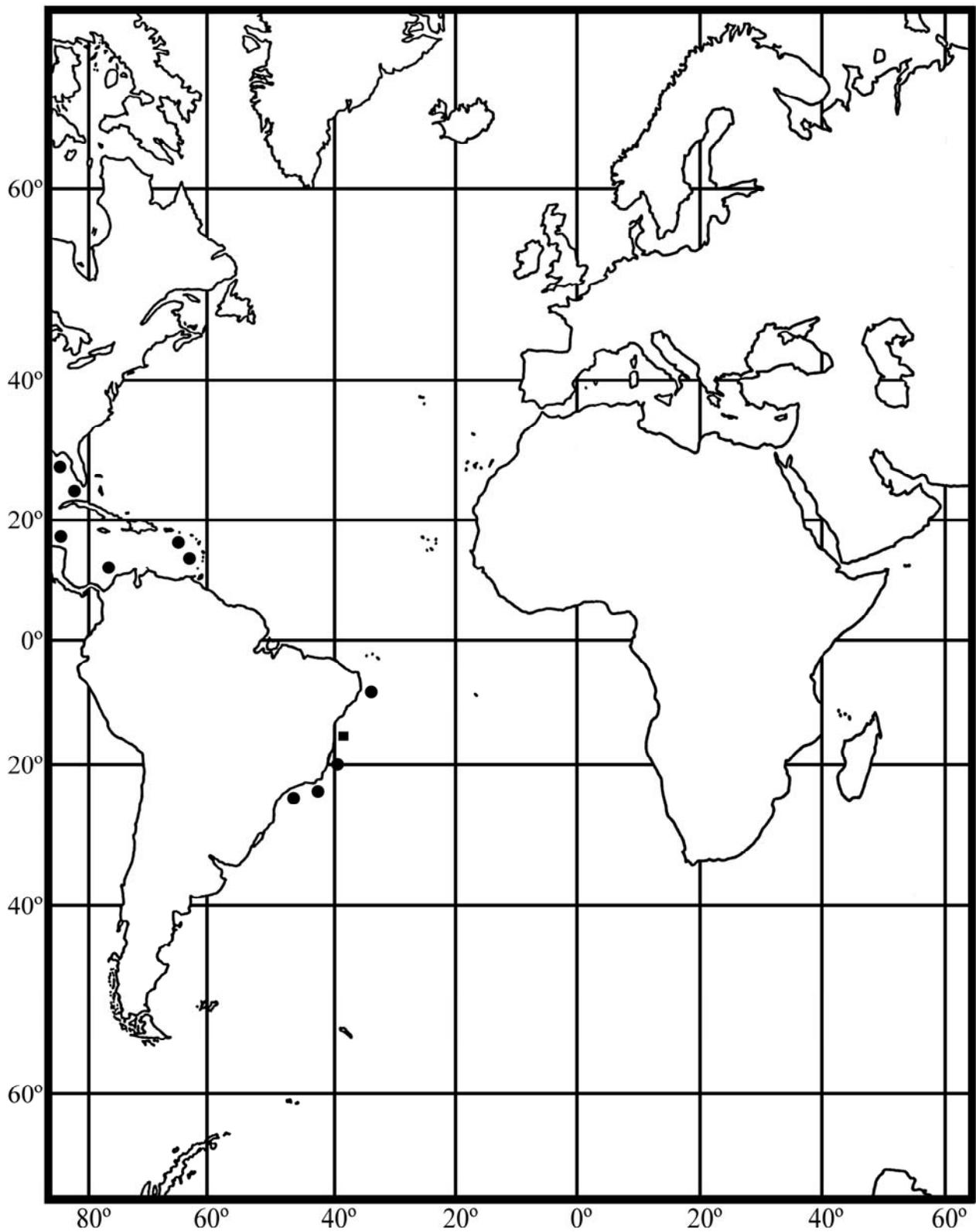


Figura 10. Mapa da distribuição espacial de *Munidopsis erinacea* (Milne-Edwards, 1880). (■) Nova ocorrência para o Estado da Bahia.

*Munidopsis sigsbei* (Milne-Edwards, 1880)

(Figura 11)

*Galathodes Sigsbei* Milne Edwards, 1880: 56.*Munidopsis sigsbei*\_ Henderson, 1888: 150; Benedict, 1902: 326; Chace, 1942: 82; Tavares & Campinho, 1998: 95.*Munidopsis Sigsbei*\_ Milne Edwards & Bouvier, 1897: 83.*Munidopsis sigsbey*\_ Navas *et al.*, 2003: 201.

Material examinado: Programa REVIZEE: Est. E0505, 14°36.606'S – 38°49.345'W a 14°39.662'S – 38°50.154'W, 1089m, 10/VI/2000, 1 ♀, CC: 7,4 mm, LC: 5,9 mm. MNRJ 15006.

Localidade-tipo: Ilha Martinica, Ilhas Windward, Pequenas Antilhas, 155 metros.

## Diagnose:

Carapaça fortemente arqueada transversalmente, desarmada e com as regiões gástricas e cardíacas bem definidas. Margens laterais sub-paralelas, com um espinho ântero-lateral. Margem posterior com dois espinhos medianos. Rostro agudo e carenado, levemente elevado. Olhos não pigmentados. Mero do terceiro maxilípede armado com dois espinhos. Somitos abdominais desarmados. Quelípodos longos e delgados, com cerca de 2 vezes o comprimento da carapaça. Telson dividido em oito placas.

## Descrição:

Carapaça fortemente convexa, desarmada e com diminutas estrias transversais. Regiões gástrica e cardíaca elevadas, separadas por um profundo sulco transversal liso. Margens laterais sub-paralelas e com um espinho ântero-lateral. Margem posterior com dois espinhos medianos situados sobre uma crista elevada anterior a esta (Figura 11a,b). Rostro agudo e carenado, levemente elevado (Figura 11a), com as margens laterais serreadas distalmente. Olhos não pigmentados, com a córnea tão larga quanto o pedúnculo, sendo este último móvel e sem espinhos. Somitos abdominais desarmados, segundo somito com uma crista transversal aguda mediana (Figura 11c). Pedúnculo antenular com dois espinhos na sua margem distal, sendo o ventro-mesial mais desenvolvido que o dorso-mesial (Figura 11d). Primeiro segmento da antena sem espinhos, segundo segmento com um espinho disto-lateral externo, terceiro e quarto segmentos lisos (Figura 11e). Mero do terceiro maxilípede com dois espinhos na sua margem flexora, sendo o proximal bastante robusto (Figura 11f). Patas ambulatórias sem espinhos; dátilo desenvolvido (0.75 vezes o

comprimento do própodo), com uma fileira de denticulos na margem flexora aumentando de tamanho em direção a porção mais distal (Figura 11g). Quelípodos longos e delgados, com cerca de 2 vezes o comprimento da carapaça (incluindo o rostro); carpo e mero com três a quatro espinhos distais e mero com dois espinhos laterais internos e dois espinhos dorso-mesiais; dátilo e própodo sem espinhos e finamente denticulados na sua margem prênscil (Figura 11h). Telson dividido em oito placas (Figura 11i). Epipoditos somente nos quelípodos.

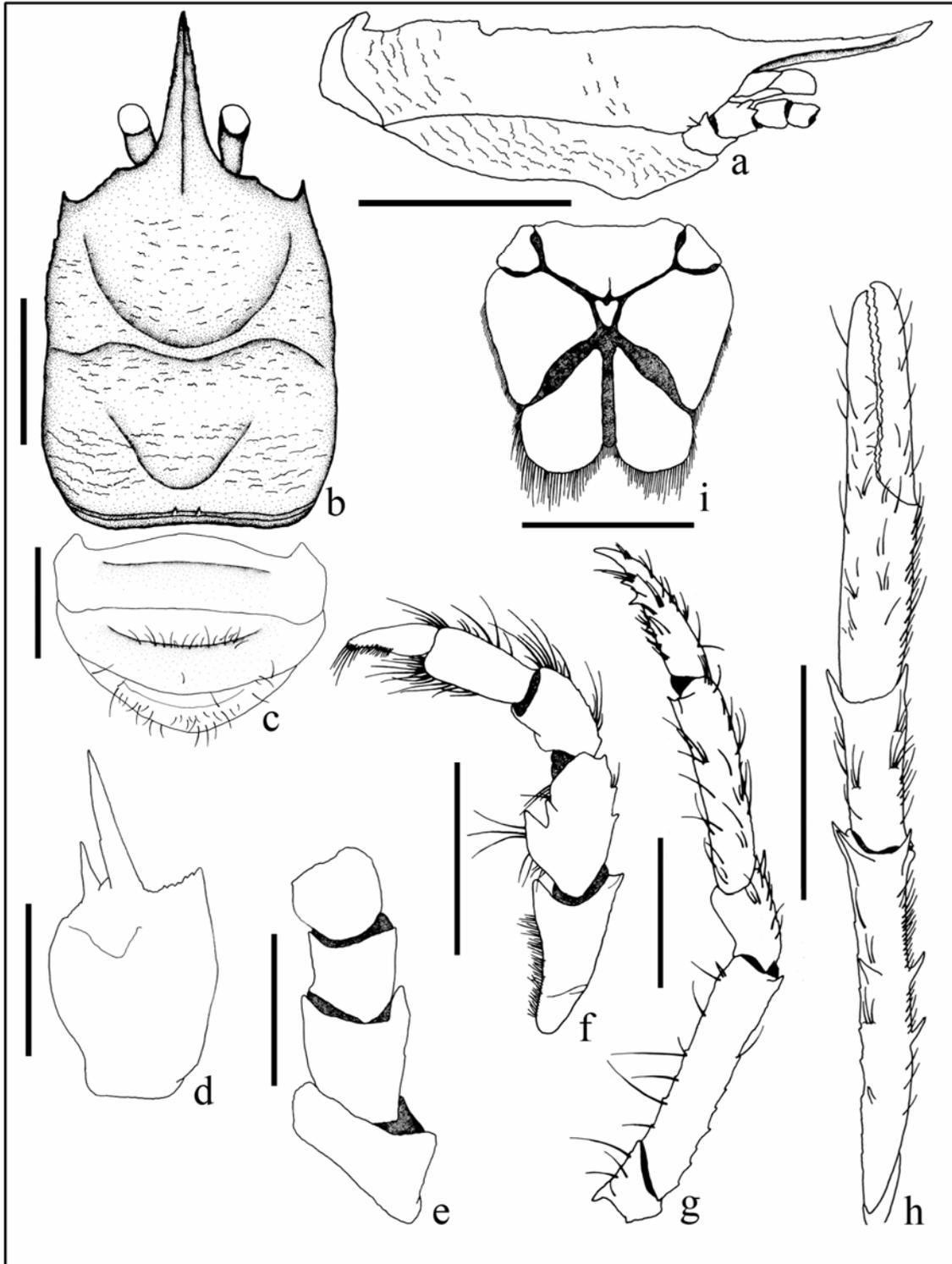


Figura 11. *Munidopsis sigsbei* (Milne-Edwards, 1880). ♀, CC: 7,4 mm, N/Oc. Thalassa, est. E0505, ao largo da costa da Bahia, MNRJ 15006. (a) Carapaça, vista lateral; (b) Carapaça, vista dorsal; (c) 2º, 3º 3 4º somitos abdominais; (d) Pedúnculo antenular; (e) Pedúnculo antenular; (f) Endópodo do 3º maxilípede; (g) Pata ambulatória; (h) Quelípedo; (i) Telson. Escalas: (a) 4,0 mm, (b) 3,0 mm, (c-f-g-i) 2,0 mm, (d-e) 1,0 mm, (h) 5,0 mm.

### Considerações:

Este é o segundo registro desta espécie para a costa do Brasil, Tavares & Campinho (1998) descreveram *Munidopsis sigsbei* pela primeira vez para a costa do Espírito Santo, dessa forma, a presente descrição colabora com informações adicionais aos dados já previamente publicados. O único exemplar (fêmea) capturado se caracteriza por apresentar a forma do rostro quase reta e ausência de um hiato e um forte tubérculo denticulado na base do dedo fixo com o dedo móvel, sendo tais caracteres visto como dimorfismos sexuais por Milne-Edwards & Bouvier (1897). O número de espinhos presentes na crista elevada da margem posterior da carapaça mostra-se variável, onde no exemplar examinado foi observado dois espinhos centrais, Milne-Edwards (1880) e Tavares & Campinho (1998) verificaram três espinhos e Henderson (1888) observou seis espinhos medianos. Diferentemente de Henderson (1888) que observou o telson dividido em sete placas, o presente exemplar possui oito placas no telson, concordando com Tavares & Campinho (1998), que verificaram a presença de uma placa central bastante diferenciada.

Distribuição: Atlântico Ocidental: Golfo do México e Banco de Yucatán; Costa Norte de Cuba (Chace Jr., 1942); Costa Sul da Jamaica, Frederickstadt, Guadeloupe, Martinique e Pequenas Antilhas (Sombrero e St. Croix até Grenada) (Milne-Edwards, 1880; Milne-Edwards & Bouvier, 1897). Brasil: Espírito Santo (Tavares & Campinho, 1998) e **Bahia** (Figura 12).

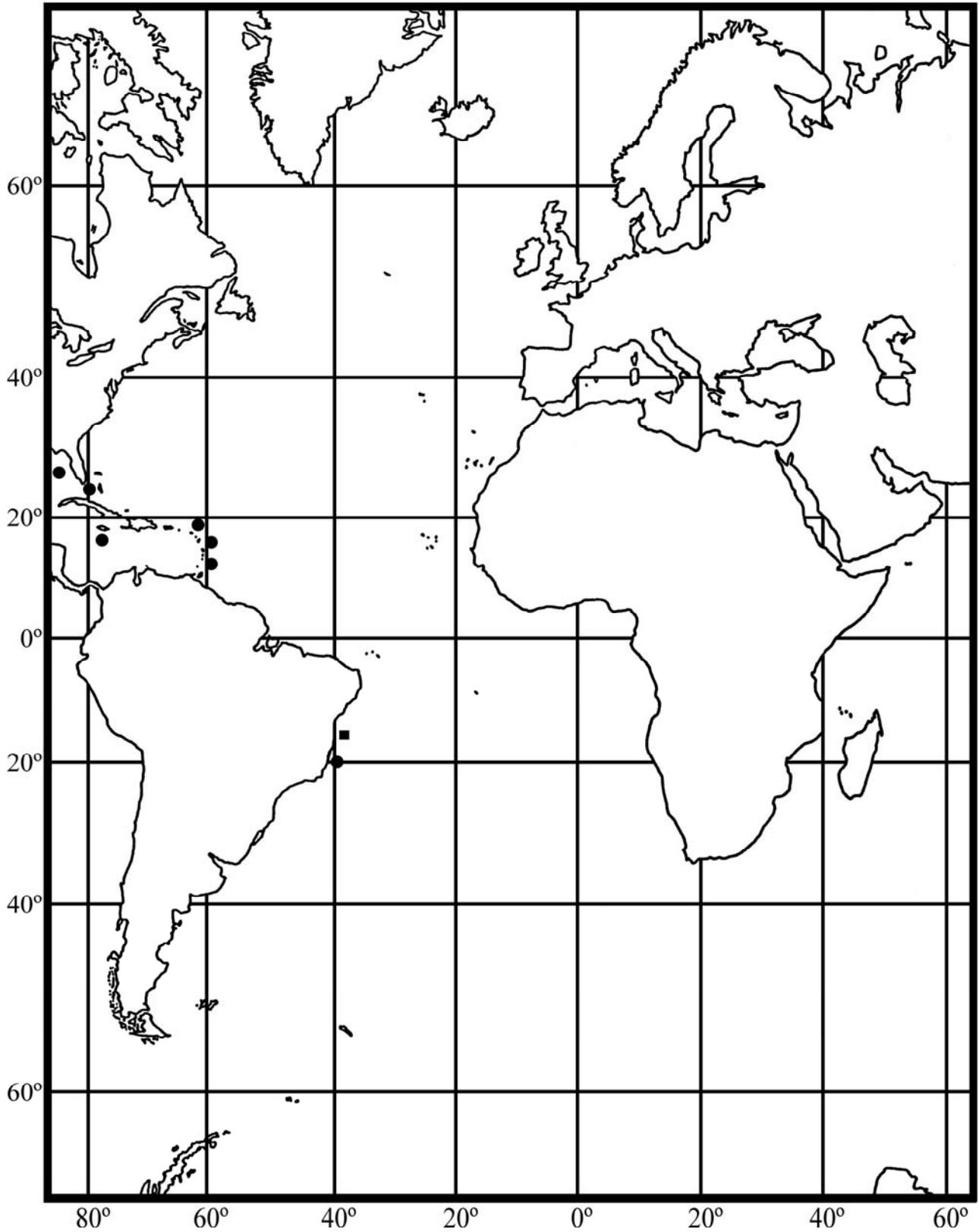


Figura 12. Mapa da distribuição espacial de *Munidopsis sigsbei* (Milne-Edwards, 1880). (■) Nova ocorrência para o Estado da Bahia.

*Munidopsis* sp. nov.

(Figura 13)

Material examinado: Programa REVIZEE: Est. 41C, 20°30'13"S-29°16'105"W, 360m, 10/VII/2001, 1 ♂, CC: 6,6 mm, LC: 5,2 mm, MNRJ 16496.

Localidade-tipo: Ao largo da Ilha de Trindade (ES), 20°30'13"S – 29°16'105"W, 360m.

## Diagnose:

Carapaça sub-quadrangular, com sua superfície dorsal coberta por tubérculos em forma de escamas. Um forte espinho anterior na região epibrânquial. Rostro triangular, horizontal, dorsalmente carenado, com margens laterais finamente serradas. Olhos móveis, com um espinho cônico divergente acima da córnea. Segmento basal da antênula e antena com três espinhos. Somitos abdominais 2-3 com duas cristas transversais e quarto somito com uma crista, todos somitos desarmados. Sem epipoditos nos quelípodos e nas patas ambulatórias. Telso composto por sete placas.

## Descrição:

Carapaça sub-quadrangular, mais larga na sua linha mediana, com sua superfície dorsal coberta por tubérculos em forma de escamas. Região gástrica elevada, com uma fileira anterior armada com sete a oito espinhos. Regiões hepáticas e epibrânquiais bem definidas, sendo esta última com forte espinho anterior. Região cardíaca elevada, com crista anterior provida com quatro espinhos; um espinho pós-cervical em cada lado; sulco meso-cardíaco profundo e sem tubérculos. Região branquial posterior com três a quatro espinhos em cada lado. Margem anterior da carapaça com um espinho antenal agudo similar ao espinho ântero-lateral. Margens laterais armadas com quatro espinhos, incluindo o espinho ântero-lateral. Margem posterior com crista elevada armada com nove espinhos curvados anteriormente (Figura 13a). Rostro triangular, horizontal, dorsalmente carenado, com cerca de 0,40 do tamanho da carapaça; margens laterais finamente serradas (Figura 13a,b). Olhos não pigmentados. Pedúnculos oculares móveis, com um espinho cônico divergente projetando-se acima da superfície superior da córnea. Segundo e terceiro somitos abdominais com duas cristas transversais e quarto somito com uma crista; todos somitos desarmados (Figura 13c). Pedúnculo antenular com segmento basal armado com três espinhos distais: um situado na porção lateral interna, na inserção da antênula, e os outros dois localizados na porção lateral externa, que é convexa, onde o espinho dorsal é menos desenvolvido que o ventral (Figura 13d). Pedúnculo antenal com artigo basal armado com três espinhos distais: um espinho dorso lateral agudo ao

lado do pedúnculo ocular, um espinho ventro lateral interno obtuso e um forte espinho lateral externo, sendo o primeiro e o último facilmente visíveis em vista dorsal. Segundo segmento com dois espinhos disto laterais; terceiro segmento com dois espinhos disto-laterais e um mesio-dorsal; quarto segmento com quatro espinhos: dois disto laterais, um mesio-dorsal e um mesio-ventral (Figura 13e). Mero do terceiro maxilípede com dois a três espinhos similares na crista flexora e um espinho disto-dorsal na margem extensora. Ísquio com crista mesial denticulada (Figura 13f). Carpo e mero das patas ambulatórias com uma proeminente fileira de espinhos na margem dorsal, sendo o espinho distal mais desenvolvido (Figura 13g); margem externa com tubérculos espinulados. Própodo e dátilo lisos. Margem interna de todos os segmentos lisa. Quelípodos não robustos, sendo duas vezes maiores que o comprimento da carapaça (Figura 13h). Ísquio com forte espinho distal externo. Mero com um espinho disto-lateral proximal e três fileiras longitudinais de espinhos: uma fileira dorsal armada com três espinhos, sendo dois proximais e um distal; uma fileira mesial com nove espinhos, sendo o distal e o mediano mais desenvolvidos e uma fileira ventro-lateral externa com cinco espinhos, onde os distais são mais desenvolvidos. Um espinho disto ventral na articulação com o carpo e um lóbulo entre eles. Carpo com uma fileira dorsal, mesial e ventro-lateral armadas com cinco espinhos cada uma, onde os distais são mais desenvolvidos. Própodo armado com uma fileira dorsal de nove espinhos de diferentes tamanhos. Cristas cortantes da quela quase retas, finamente crenuladas; ponta do dedo fixo trífida. Telso composto por sete placas (Figura 13i). Sem epipoditos nos quelípodos e nas patas ambulatórias.

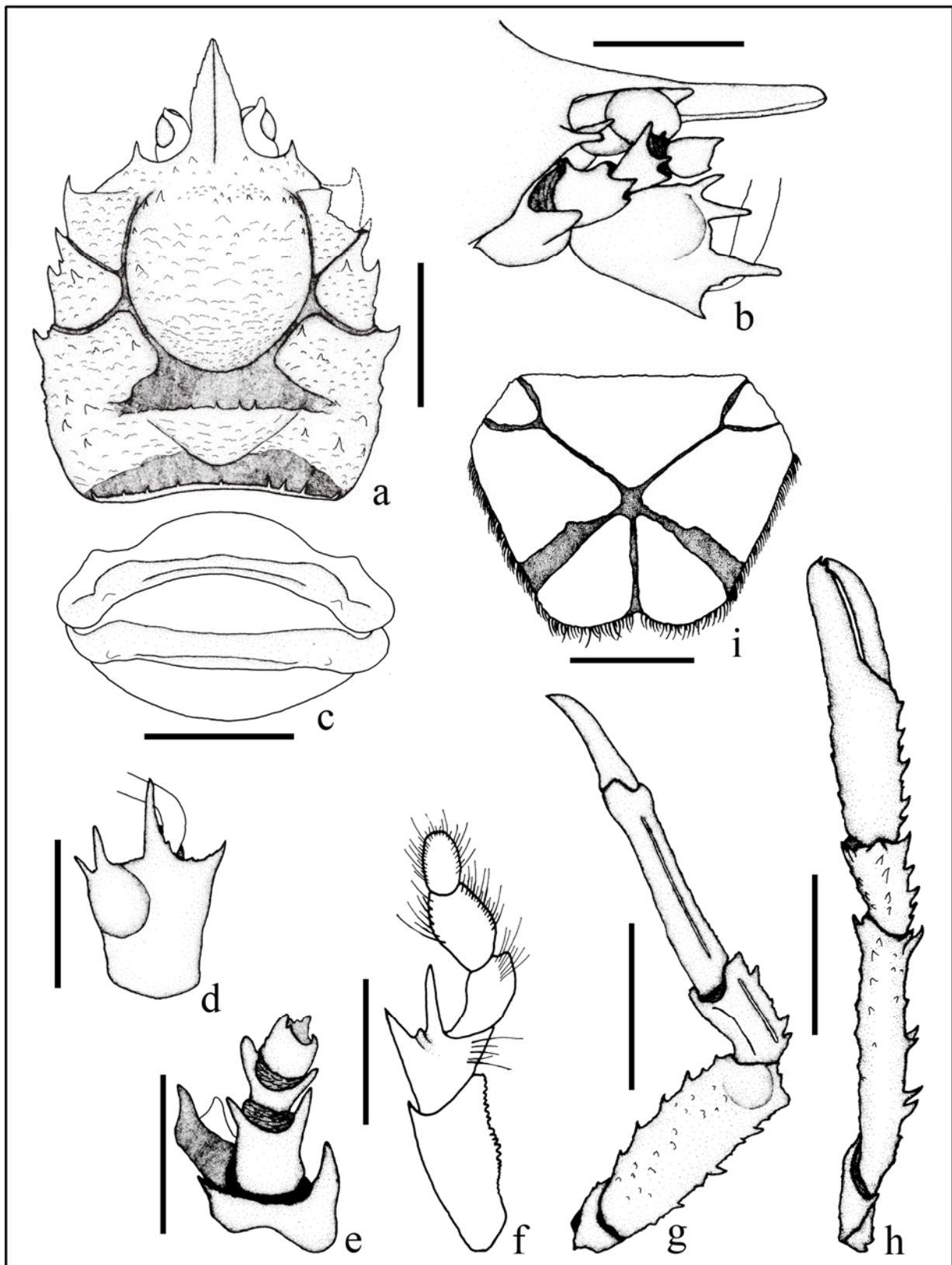


Figura 13. *Munidopsis* sp. nov. ♂, CC: 6,6 mm, N/RB. Astro garoupa, est. 41C, ao largo da costa do Espírito Santo, MNRJ 16496. (a) Carapaça, vista dorsal; (b) Rostro, pedúnculo antenal e pedúnculo antenular, vista lateral; (c) 2°, 3° 3 4° somitos abdominais; (d) Pedúnculo antenular; (e) Pedúnculo antenal; (f) Endópodo do 3° maxilípede; (g) Pata ambulatória; (h) Quelípedo; (i) Telson. Escalas: (a-c-g) 2,0 mm, (b-d-e-f-i) 1,0 mm, (h) 3,0 mm.

### Considerações:

*Munidopsis* sp. nov.; *M. acutispina* Benedict, 1902; *M. penescabra* Pequegnat & Williams, 1995; *M. kucki* Baba & Camp, 1998; *M. sharreri* (A. Milne Edwards, 1880); *M. tanneri* Faxon, 1893 e *M. scabra* Faxon, 1893 formam um complexo de espécies definido pela presença de um rostro estreito e triangular, carenado dorsalmente, um proeminente espinho antenal na margem anterior da carapaça, um espinho cônico divergente acima da córnea, a ausência de epipoditos nos pereópodos e somitos abdominais desarmados.

*Munidopsis* sp. nov. diferencia-se de *M. acutispina* por esta última apresentar o espinho antenal agudo mais desenvolvido que o espinho ântero-lateral; rostro com margens laterais lisas; margens laterais da carapaça armada com cinco espinhos incluindo o ântero-lateral; segmento basal da antênula armado com dois espinhos; segmento basal da antena armado com um espinho disto-lateral, segundo segmento com um espinho disto-lateral e um tubérculo disto-mesial obtuso e terceiro segmento igual ao segundo; quatro espinhos mesiais na crista flexora do mero de terceiro maxilípede; dedo fixo com um grande espinho mesial na crista cortante e fileira de tubérculos na superfície externa do própodo das patas ambulatórias.

*M. tanneri* e *M. scabra* são as duas espécies do Pacífico Oriental mais próximas à *Munidopsis* sp. nov., onde a primeira diferencia-se desta última por apresentar uma carapaça quadrangular mais larga na sua metade posterior, margem posterior denticulada (ao invés de uma crista elevada armada com nove espinhos presente em *Munidopsis* sp. nov.), segmento basal da antena com um espinho externo e o segundo e terceiro segmento com três espinhos e, própodo do quelípodo armado com espinhos ao longo da margem superior e inferior. *M. scabra* apresenta o espinho antenal menos desenvolvido que o ântero-lateral (similares em *Munidopsis* sp. nov.); margens laterais da carapaça armada com 8-10 espinhos; segmento basal da antena com dois espinhos e própodo das patas ambulatórias espinulados.

*M. kucki* possui a carapaça sem espinhos na margem posterior; três espinhos mesiais na margem flexora do mero do terceiro maxilípede, onde os dois proximais são mais fortes que o distal e telson com oito placas. *M. sharreri* apresenta uma carapaça coberta por tubérculos escamosos não desenvolvendo-se em espinhos agudos; crista elevada da margem posterior armada com 14 espinhos curvados anteriormente; espinho ocular longo e telson dividido em oito placas, sendo tais caracteres não observados em *Munidopsis* sp. nov.

Uma outra espécie do Atlântico Ocidental recentemente descrita para o Golfo do México, *M. penescabra*, distingue-se de *Munidopsis* sp. nov. por apresentar as margens laterais da carapaça armadas com seis a sete espinhos, incluindo os ântero-laterais; o segmento basal da antênula armado com dois espinhos; o segmento basal da antena com dois espinhos, com o segundo e terceiro segmento com dois espinhos cada um; quelípodos três vezes o comprimento da carapaça,

com a crista cortante do dedo fixo dividida em duas regiões, uma proximal côncava e uma distal lisa separadas por uma protuberância triangular e; patas ambulatórias com uma fileira médio-dorsal de espinhos em todos os segmentos exceto no dátilo.

A presença de um forte espinho anterior na região epibranquial e o segmento basal da antênula e antena com três espinhos, distingue *M. trinidadensis* das outras espécies comentadas anteriormente.

Na tabela 2 é apresentado um quadro comparativo com as espécies assinaladas acima.

Distribuição: Atlântico Ocidental: Brasil (ES) (Figura 14).

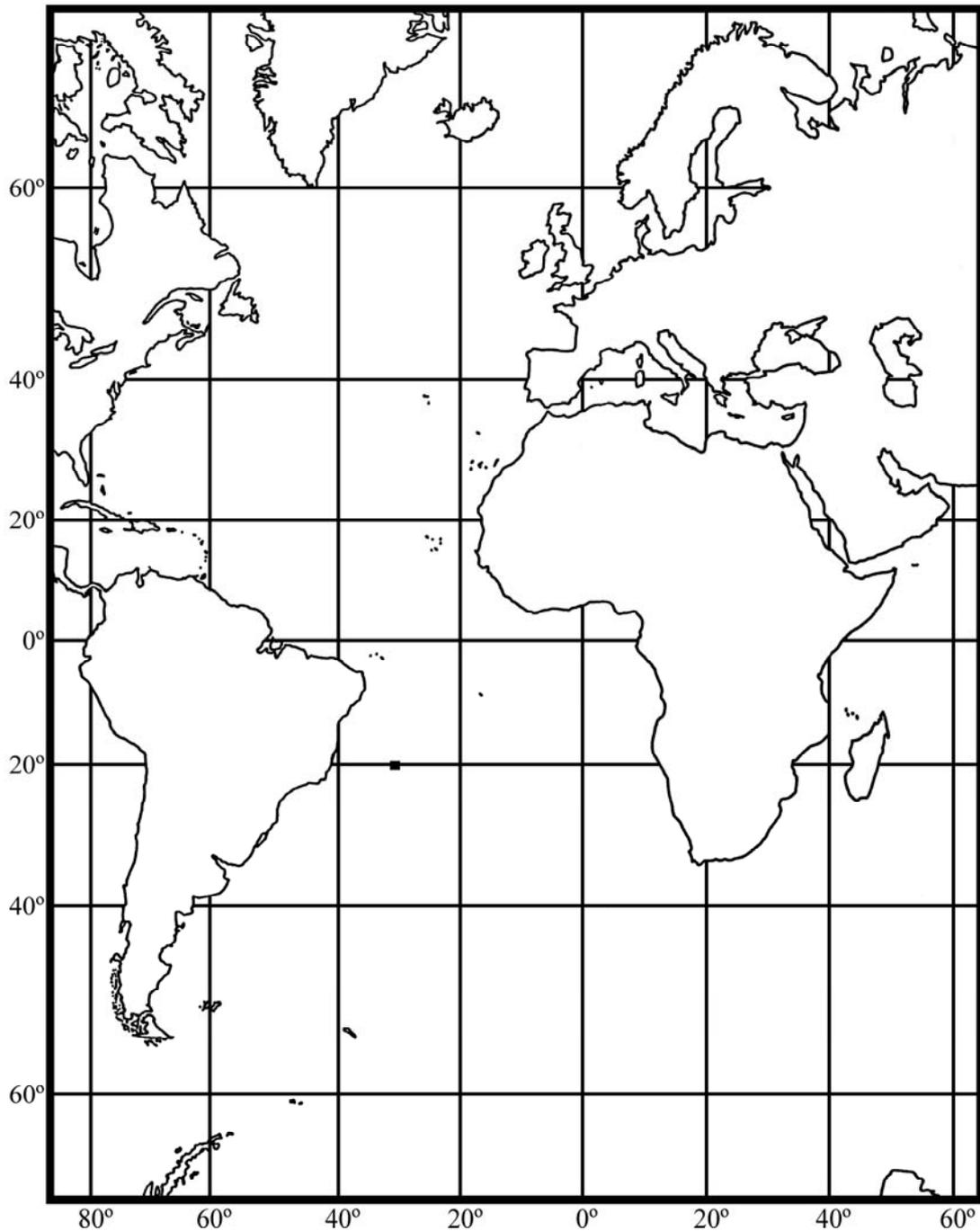


Figura 14. Mapa da distribuição espacial de *Munidopsis* sp. nov. (■) Localidade-tipo.





Gênero *Munida* Leach, 1820

*Pagurus* Fabricius, 1775: 412 [part.]; 1781: 508 [part.]; 1787: 328 [part.].

*Astacus*\_ Pennant, 1777: 17 [part.].

*Cancer*\_ Herbst, 1782: 58; Linnaeus, 1788: 2985.

*Cancer (Astacus)*\_ Linnaeus, 1788: 2985.

*Galathea* Fabricius, 1793: 472 [part.]; 1798: 425 [part.]; Lamarck, 1801: 158 [part.]; 1818: 214 [part.]; Latreille, 1802: 198 [part.]; Bosc, 1801: 87 [part.]; Leach, 1815b: 341 [part.]; Risso, 1816: 70 [part.].

*Munida* Leach, 1820: 52; Milne Edwards & Bouvier, 1894a: 253; 1894b: 83; 1897: 20; Faxon, 1895: 73; Benedict, 1901: 146; Chace, 1942: 31; Zariquiey-Alvarez, 1952: 148; Haig, 1956: 2; Williams, 1984: 233; Melo-Filho, 1992c: 26; Melo-Filho & Melo, 1994: 50; Melo-Filho & Melo, 2001a: 1139; Melo-Filho & Melo, 2001b: 1179.

## Diagnose:

Superfície da carapaça com espinhos e/ou espínulos, ornamentada com linhas transversais cerdosas bem marcadas. Rostro delgado e estiliforme. Olhos pigmentados. Espinhos supra-oculares e orbitais externos bem desenvolvidos, sendo estes últimos seguidos pelos espinhos laterais da carapaça. Área gástrica bem delimitada. Sulco cervical bem visível, bifurcado de cada lado da carapaça, delimitando as áreas branquiais anteriores, de formato triangular característico. Tergitos abdominais com ou sem espinhos (modificado de Melo-Filho, 1992c).

## Considerações:

A espécie-tipo, por monotipia, é *Munida rugosa* Fabricius, 1775. Melo-Filho (1992c) estudando o gradiente de variação do gênero *Munida*, sugere a formação de “complexos”, cujas espécies componentes são morfologicamente semelhantes, embora perfeitamente definidas.

Distribuição: Em todos os oceanos tropicais e temperados; na região sub-ártica e ao longo dos mares sub-antárticos. Habitam desde a plataforma continental até as zonas abissais (Melo-Filho, 1992c).

*Munida constricta* Milne-Edwards, 1880

(Figura 15)

*Munida constricta* Milne Edwards, 1880: 52; Benedict, 1902: 307; Chace, 1942: 34; Melo-Filho, 1992c: 45; Melo-Filho & Melo, 1992a: 516; Melo-Filho & Melo, 1992b: 766; Melo-Filho & Melo, 2001a: 1144; Navas *et al.* 2003:191.

*Munida miles*\_ Henderson, 1888: 126 [part.].

Material examinado: Programa REVIZEE: Est. 12829, 20°57,5'S – 40°07,8'W, 232-555m, 08/IV/2000, 1 ♂, CC: 2,16 cm, LC: 1,25 cm, CR: quebrado, CSO: 0,2 cm, CQ: 7,38 cm, MNRJ 16951. Est. 0502, 14°28.385'S – 38°52.395'W a 14°24.813'S – 38°53.006'W, 522m, 09/VI/2000, 1 ♂, CC: 1,73 cm, LC: 1,29 cm, CR: 0,83 cm, CSO: 0,28 cm, CQ: 6,42 cm, 3 ♀, CC: 1,18-1,41 cm, LC: 1,0-1,02 cm, CR: 0,52-0,69 cm, CSO: 0,18-0,22 cm, CQ: 2,98-3,99 cm, MNRJ 14941. Est. D0464, 21°48.496'S – 40°01,539'W, 592-618m, 23/XI/1999, 4 ♂, CC: 1,59-1,82 cm, LC: 1,11-1,19 cm, CR: 0,57-0,72 cm, CSO: 0,21-0,28 cm, CQ: 4,52-6,66 cm, MNRJ 13690. Est. D0538, 13°40,741'S – 38°71,601'W, 450-500m, 07/VII/1999, 1 ♂, CC: 1,64 cm, LC: 1,18 cm, CR: 0,75 cm, CSO: 0,27 cm, CQ: 5,24 cm, MNRJ 13689.

Material-tipo: Lectótipo, ♂, U. S. “Blake”, est. 221, Saint Lucie, 13°54'N - 61°06'W, 761m, (MNHN Ga 534) (Melo-Filho & Melo, 1992a) (Não examinado).

## Diagnose:

Carapaça com margens laterais paralelas (Figura 15a,b). Área gástrica com uma série transversal de espinhos epigástricos, incluindo um par de espinhos pequenos entre o grande par epigástrico central (Figura 15b). Espinhos supra-oculares divergentes e ascendentes, alcançando a metade da córnea. Espinho orbital externo sobre o ângulo ântero-lateral, seguido por seis espinhos laterais. Regiões branquiais desarmadas. Um espinho parahepático em cada lado da carapaça. Rostro agudo e ascendente. Segundo, terceiro e quarto somitos abdominais armados com nove, três e dois espinhos respectivamente (Figura 15c). Pedúnculo antenular com quatro espinhos, sendo o espinho terminal externo um pouco mais longo do que o espinho terminal interno (Figura 15d). Pedúnculo antenal com um espinho terminal interno no primeiro segmento, dois espinhos terminais (um interno e o outro externo) no segundo segmento e um espinho terminal interno no terceiro segmento (Figura 15e). Mero do terceiro maxílpede armado com dois espinhos na sua margem ventral, sendo o proximal mais desenvolvido (Figura 15f).

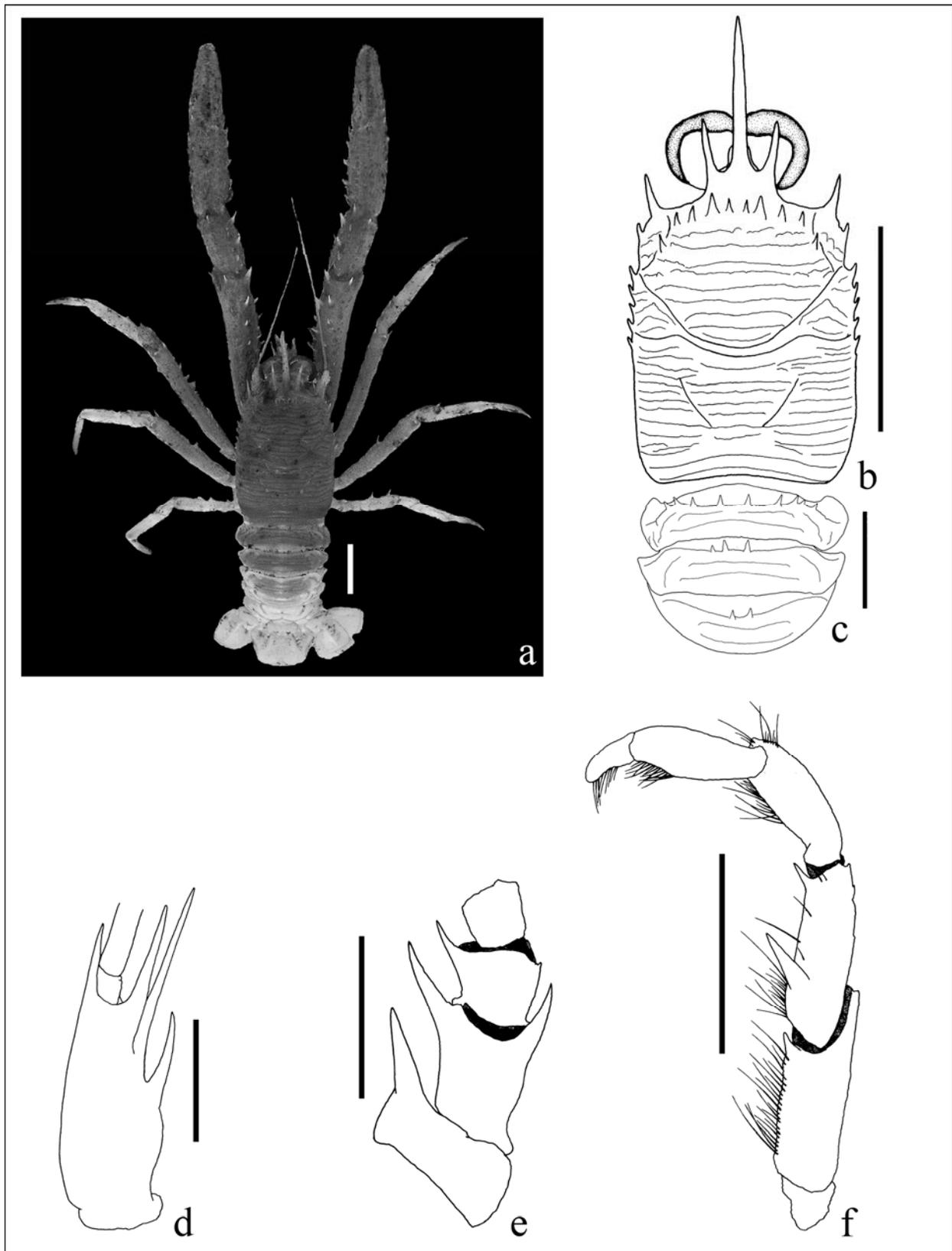


Figura 15. *Munida constricta* Milne-Edwards, 1880. ♀, CC: 14,1 mm, N/Oc. Thalassa, est. 0502, ao largo da costa da Bahia, MNRJ 14941. (a) Corpo inteiro; (b) Carapaça, vista dorsal; (c) 2°, 3° e 4° tergitos abdominais; (d) Pedúnculo antenular; (e) Pedúnculo antenal; (f) Endópodo do 3° maxilípede. Escalas: (a-c) 5,0 mm, (b) 10,0 mm, (d-e) 2,0 mm, (f) 3,0 mm.

### Considerações:

Melo-Filho & Melo (1992b) descreveram *Munida constricta* pela primeira vez para o Brasil, ocorrendo ao largo do estado de Alagoas. Bastante semelhante a *Munida miles* A. Milne Edwards (1880), Chace (1942) e Melo-Filho & Melo (1992b) salientam que a presença de uma carapaça mais alargada e quelípodos mais robustos em *M. miles*, além da ausência de espinhos no quarto tergito abdominal, sempre presentes em *M. constricta*, são características distintivas entre essas duas espécies. Melo-Filho (1992c) examinando o lote MZUSP-10795 e Navas *et. al.* (2003) examinando um exemplar de menor tamanho (CC= 8,6mm, lote INV CRU 3281) não observaram a espinulação no quarto tergito abdominal e a robustez dos quelípodos nesses exemplares, considerando tal fato como sendo uma variação intra-específica característica do gênero, também podendo estar relacionado a maturidade dessa espécie. Entre os exemplares examinados no presente estudo, a espinulação nos tergitos abdominais manteve-se conforme a seguir: sete a doze espinhos no segundo, dois a quatro no terceiro e dois no quarto tergito abdominal. Também foi verificado a presença de um espinho na margem externa do 3º segmento do pedúnculo antenal em alguns exemplares, diferentemente das descrições de Melo-Filho (1992c) e Melo-Filho & Melo (1992b), onde tais exemplares por eles examinados não apresentavam tal espinho. Parte do material de *Munida* coletado ao largo de Alagoas pelo H.M.S. “Challenger” (est. 122) e determinado por Henderson (1888) como *M. miles* trata-se de *M. constricta* (Melo-Filho & Melo, 1992b). Entre o material examinado, o maior macho possui uma carapaça com 18,2 mm e a maior fêmea apresenta uma carapaça com 14,1 mm. A relação entre LC/CC com uma média de 0,70 (0,61-0,74), CSO/CC com uma média de 0,18 (0,12-0,17) e CQ/CC com uma média de 3,07 (2,52-4,10) mostraram-se muito próximas dos valores encontrados por Melo-Filho (1992c), onde LC/CC= 0,70, CSO/CC= 0,17 e CQ/CC= 3,05. A relação CR/CC com uma média de 0,43 e CSO/CR com uma média de 0,36 estiveram dentro do limite de variação obtido por Melo-Filho (1992c) com 0,40-0,50 e 0,30-0,40 respectivamente.

Distribuição: Atlântico Ocidental: Antilhas (Cuba, Neves, Dominique, St. Lucie, St. Vincent, Grenadines, Grenade) e Brasil (Alagoas, **Bahia**, Espírito Santo, São Paulo, Santa Catarina e Rio Grande do Sul) (Melo-Filho & Melo, 2001c) (Figura 16).

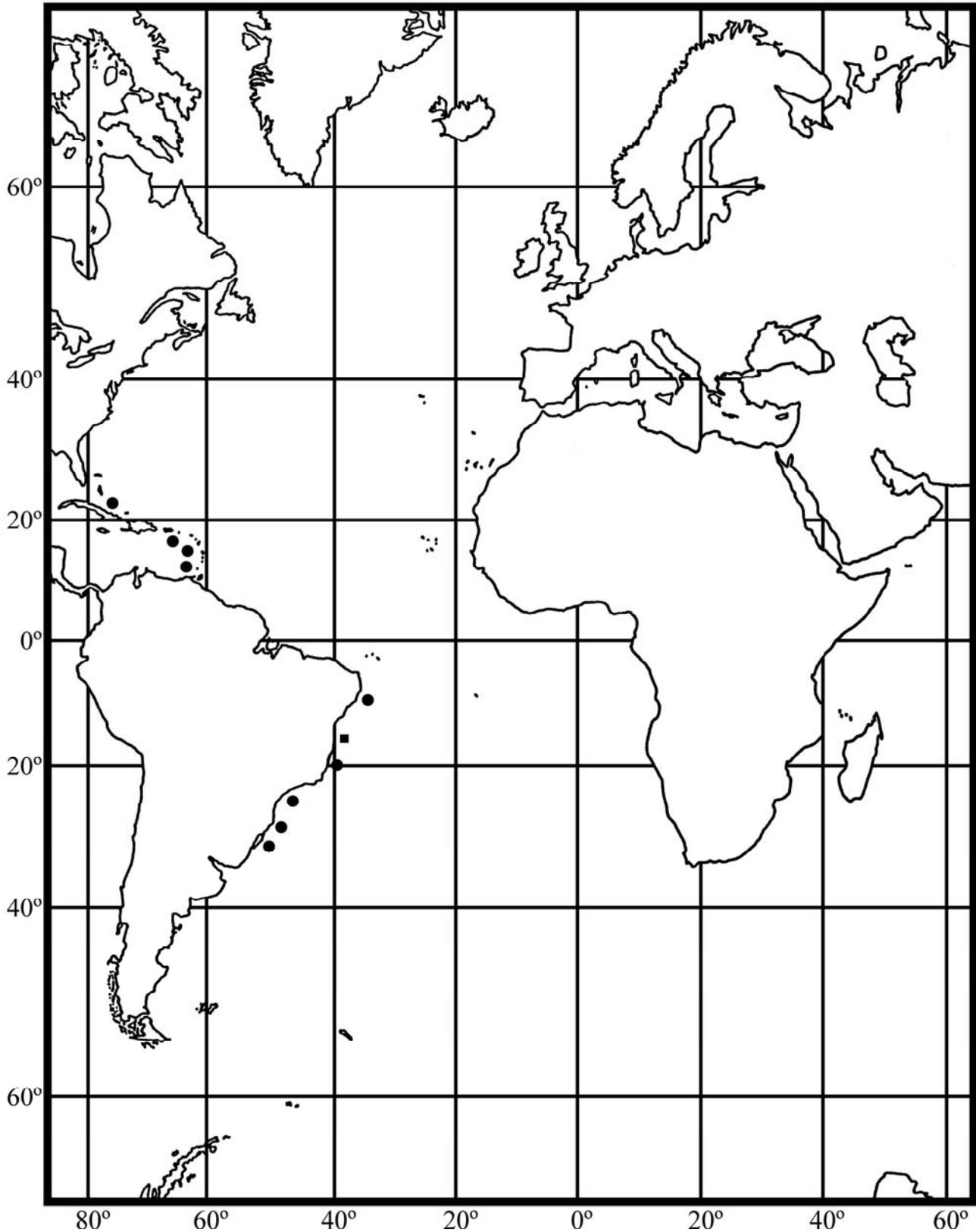


Figura 16. Mapa da distribuição espacial de *Munida constricta* Milne-Edwards, 1880. (■) Nova ocorrência para o Estado da Bahia.

*Munida flinti* Benedict, 1902

(Figura 17)

*Munida Stimpsoni* Milne-Edwards, 1880: 47 [part.]; Milne-Edwards & Bouvier, 1897: 48 [part.].

*Munida stimpsoni*\_ Henderson, 1888: 126; Moreira, 1901: 83; Coelho & Ramos, 1972: 172.

*Munida flinti* Benedict, 1902: 258; Chace, 1942: 57; Melo-Filho, 1992c: 45; Melo-Filho & Melo, 1992a: 516; Melo-Filho & Melo, 1992b: 765; Melo-Filho & Melo, 2001a: 1146; Melo-Filho & Melo, 2001b: 1180; Melo-Filho & Melo, 2001c: 43; Navas *et al.* 2003: 195.

Material examinado: Programa REVIZEE: Est. E0511, 15°42.675'S – 38°37.298'W a 15°44.231'S – 38°39.196'W, 251m, 12/VI/2000, 1 ♂, CC: 1,54 cm, LC: 1,39 cm, CR: 0,68 cm, CSO: 0,30 cm, CQ: 10,61 cm, MNRJ 14939. Est. E0531, 19°42.897'S – 39°25.943'W a 19°40.781'S – 39°22.652'W, 195m, 30/VI/2000, 1 ♂, CC: 1,15 cm, LC: 0,97 cm, CR: quebrado, CSO: quebrado, CQ: ausente, MNRJ 20012.

Material-tipo: Lectótipo, ♂, U. S. “Albatroz”, est. 2404, Golfo do México, ao largo do delta do Mississipi, 28°44'N - 85°16'W, 108m, 1885 (USNM 9778) (Melo-Filho & Melo, 2001a) (Não examinado).

## Diagnose:

Carapaça com bordas levemente arqueadas. Espinhos supra-oculares sub-paralelos e ascendentes, alcançando a metade da córnea. Margens da carapaça arqueadas. Área gástrica com um par de espinhos epigástricos e outro par protogástrico alinhados ao precedente. Um espinho parahepático em cada lado da carapaça e um espinho mesogástrico mediano. Um espinho pós-cervical em cada lado da carapaça e um espinho mediano no sulco mesocardíaco. Margem posterior da carapaça com um par de espinhos medianos (Figura 17a,b). Rostro agudo e ascendente. Segundo e terceiro somitos abdominais armados com oito e quatro espinhos na sua margem anterior, respectivamente. Quarto somito armado com dois espinhos na sua margem anterior e um espinho na sua margem posterior, formando um triângulo (Figura 17b). Pedúnculo antenular com quatro espinhos, sendo o espinho terminal interno um pouco mais longo do que o espinho terminal externo (Figura 17c). Pedúnculo antenal com um espinho terminal externo no segundo segmento, o restante dos segmentos desarmados (Figura 17d). Mero do terceiro maxilípede armado com um espinho mediano na sua margem ventral (Figura 17e).

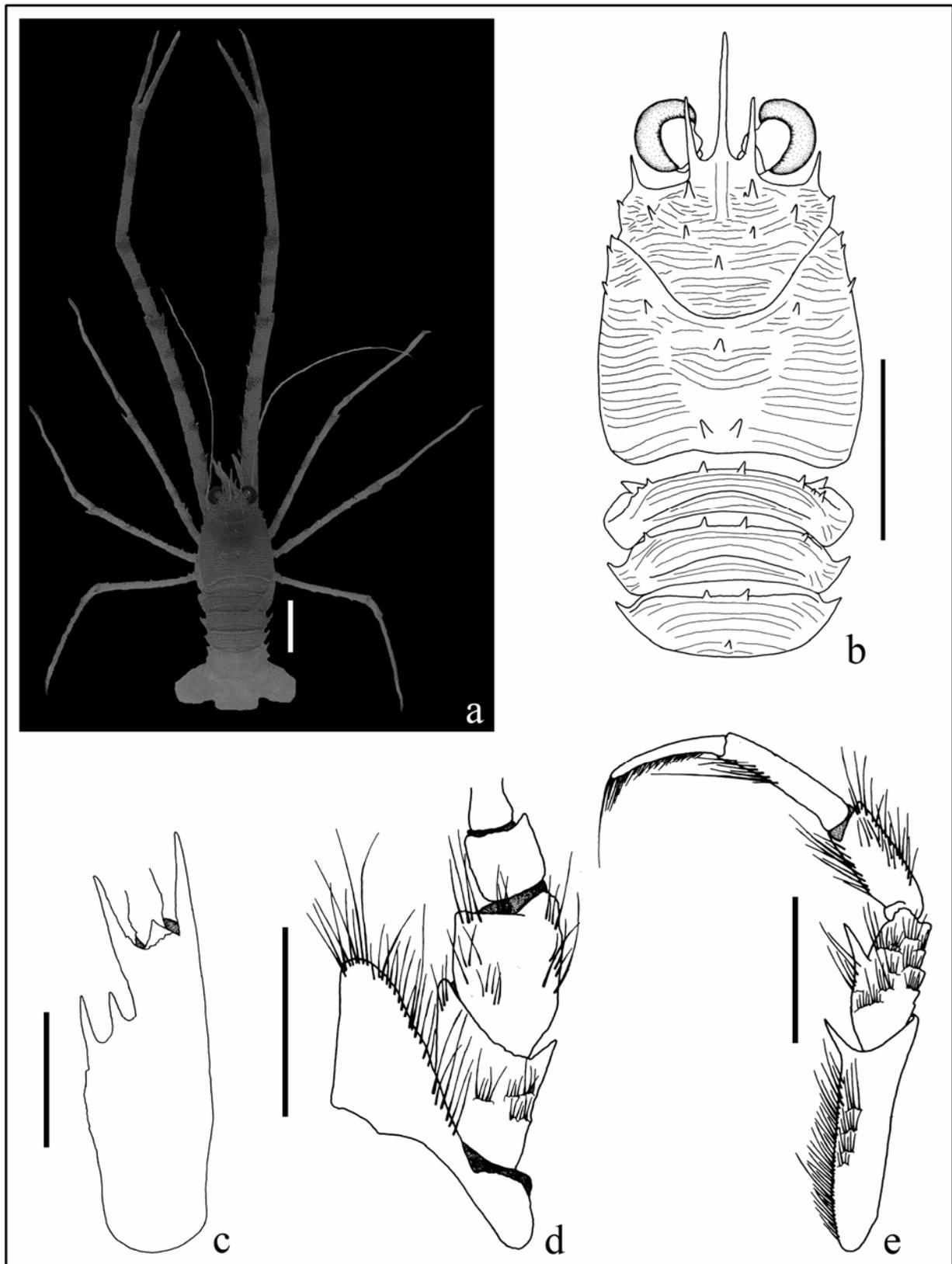


Figura 17. *Munida flinti* Benedict, 1902. ♂, CC: 15,4 mm, N/Oc. Thalassa, est. 0511, ao largo da costa da Bahia, MNRJ 14939. (a) Corpo inteiro; (b) Carapaça e tergitos abdominais, vista dorsal; (c) Pedúnculo antenular; (d) Pedúnculo antenular; (e) Endópodo do 3º maxilípede. Escalas: (a-b) 10,0 mm, (c-d) 2,0 mm, (e) 3,0 mm.

### Considerações:

Somente dois exemplares de *Munida flinti* foram coletados, diferentemente de Melo-Filho & Melo (2001b), onde esta espécie foi a mais abundante nas amostragens realizadas entre Torres (RS-Brasil) e Maldonado (Uruguai). Henderson (1888) analisando um exemplar macho capturado ao largo da costa de Alagoas pela expedição a bordo do H.M.S. “Challenger” (est. 122) o identificou como *Munida stimpsoni* A. Milne-Edwards, 1880, posteriormente, Melo-Filho & Melo (1992b) examinando tal exemplar determinou como sendo na realidade *Munida flinti*. Analisando os sítipos de *M. stimpsoni* coletados a bordo do U. S. “Blake”, Melo-Filho e Melo (1992b) observaram que tais caracteres como o comprimento dos espinhos supra-oculares e ântero-laterais, assim como a espinulação dos tergitos abdominais mostraram-se variáveis, considerando que os exemplares coletados ao largo da costa brasileira representam na verdade variações de *M. flinti*. Melo-Filho & Melo (2001a) distingue *M. flinti* das espécies mais próximas (*Munida benedicti* Chace, 1942; *Munida stimpsoni* A. Milne-Edwards, 1880 e *Munida stricta* Chace, 1942) por esta possuir apenas o segundo segmento do pedúnculo antenal com um espinho terminal externo, característica também observada por Navas *et al.* (2003) para identificar essa espécie entre o material coletado no Caribe Colombiano.

Distribuição: Atlântico Ocidental: Golfo do México (costas norte e sul), Antilhas (Grenade), Suriname, Guianas, Brasil (Alagoas, **Bahia**, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul) e Uruguai (ao norte do Rio da Prata) (Melo-Filho & Melo, 2001c; Navas *et al.*, 2003) (Figura 18).

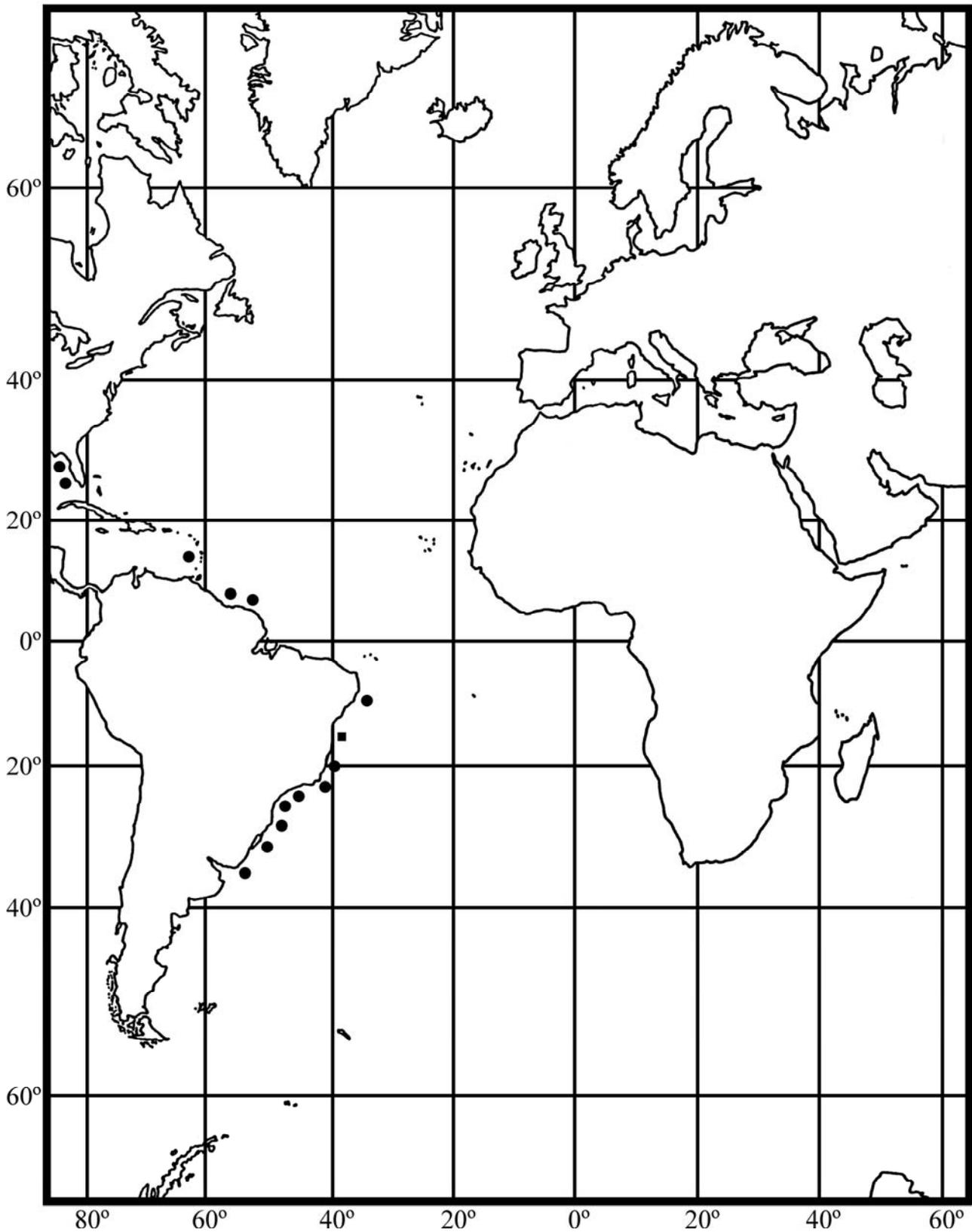


Figura 18. Mapa da distribuição espacial de *Munida flinti* Benedict, 1902. (■) Nova ocorrência para o Estado da Bahia.

*Munida forceps* Milne-Edwards, 1880

(Figura 19)

*Munida forceps* Milne Edwards, 1880: 49; Benedict, 1902: 307; Chace, 1942: 39; Wenner, 1982: 361; Melo-Filho & Melo, 1992b: 768; Melo-Filho & Melo, 2001a: 1148; Melo-Filho & Melo, 2001b: 1183; Melo-Filho & Melo, 2001c: 44; Navas *et al.* 2003: 197.

*Munida miles* Henderson, 1888: 126 [part.].

Material examinado: Programa REVIZEE: Est. E0542, 21°25.421'S – 40°13.310'W a 21°21.087'S – 40°14.804'W, 259m, 05/VII/2000, 1 ♀, CC: 1,64 cm, LC: 1,27 cm, CR: 0,56 cm, CSO: 0,16 cm, CQ: 6,82 cm, MNRJ 14953. Est. 0504, 14°28'91''S – 38°54'03''W, 278m, 02/VII/2001, 1 ♀, CC: 1,31 cm, LC: 0,99 cm, CR: 0,49 cm, CSO: 0,17 cm, CQ: quebrada, MNRJ 17061. Est. 02, 13°37'57''S – 38°48'38''W, 250-580m, 02/VII/2001, 1 ♂, CC: 2,21 cm, LC: 1,67 cm, CR: 0,70 cm, CSO: 0,19 cm, CQ: 9,29 cm, MNRJ 16234. Est. E0516, 13°08.894'S – 38°28.687'W a 13°07.255'S – 38°26.235'W, 334m, 19/VI/2000, 1 ♂, CC: 2,13 cm, LC: 1,62 cm, CR: 0,68 cm, CSO: 0,25 cm, CQ: 4,13 cm, 3 ♀, CC: 1,93-2,71 cm, LC: 1,50-2,15 cm, CR: 0,69-0,85 cm, CSO: 0,21-0,36 cm, CQ: 7,56-11,19 cm, MNRJ 14951. Est. E0495, 13°06.611'S – 38°25.379'W a 13°06.903'S – 38°25.807'W, 341m, 06/VI/2000, 1 ♂, CC: 2,35 cm, LC: 1,76 cm, CR: 0,73 cm, CSO: 0,25 cm, CQ: quebrada, MNRJ 14956. Est. E0500, 13°22.057'S – 38°40.204'W a 13°19.472'S – 38°38.035'W, 394m, 08/VI/2000, 1 ♀, CC: 2,45 cm, LC: 1,80 cm, CR: 0,77 cm, CSO: 0,29 cm, CQ: 9,61 cm, MNRJ 14952.

Material-tipo: Holótipo, ♂, U. S. “Blake”, est. 36, 23°13'N - 89°16'W, ao largo de Alacran Reef, 151m, 1877-78 (Melo-Filho & Melo, 2001c) (Não examinado).

## Diagnose:

Carapaça com bordas levemente arqueadas. Espinhos supra-oculares subparalelos, ascendentes e não alcançando a córnea. Margens da carapaça ligeiramente arqueadas. Espinho orbital externo sobre o ângulo ântero-lateral da carapaça seguido por cinco espinhos laterais. Área gástrica com fileira transversal de seis fortes espinhos epigástricos, sendo os dois centrais mais desenvolvidos (Figura 19a,b). Um espinho paraepático de cada lado da carapaça. Regiões branquiais anteriores armadas com um espinho. Um espinho pós-cervical de cada lado. Linhas transversais espaçadas e distintas. Rostro ascendente. Segundo tergito abdominal com margem anterior armada com quatro espinhos (Figura 19b). Pedúnculo antenular com quatro espinhos, sendo o espinho terminal externo muito mais longo do que o espinho terminal interno (Figura 19c).

Pedúnculo antenal com um espinho terminal interno no primeiro segmento, dois espinhos terminais (um interno e o outro externo) no segundo segmento e um espinho terminal interno no terceiro segmento (Figura 19d). Mero do terceiro maxilípede armado com dois espinhos na sua margem ventral (Figura 19e). Quelas longas e muito fortes (Figura 19f). Esterno liso, desarmado, com um sulco profundo na sua linha mediana (Figura 19g).

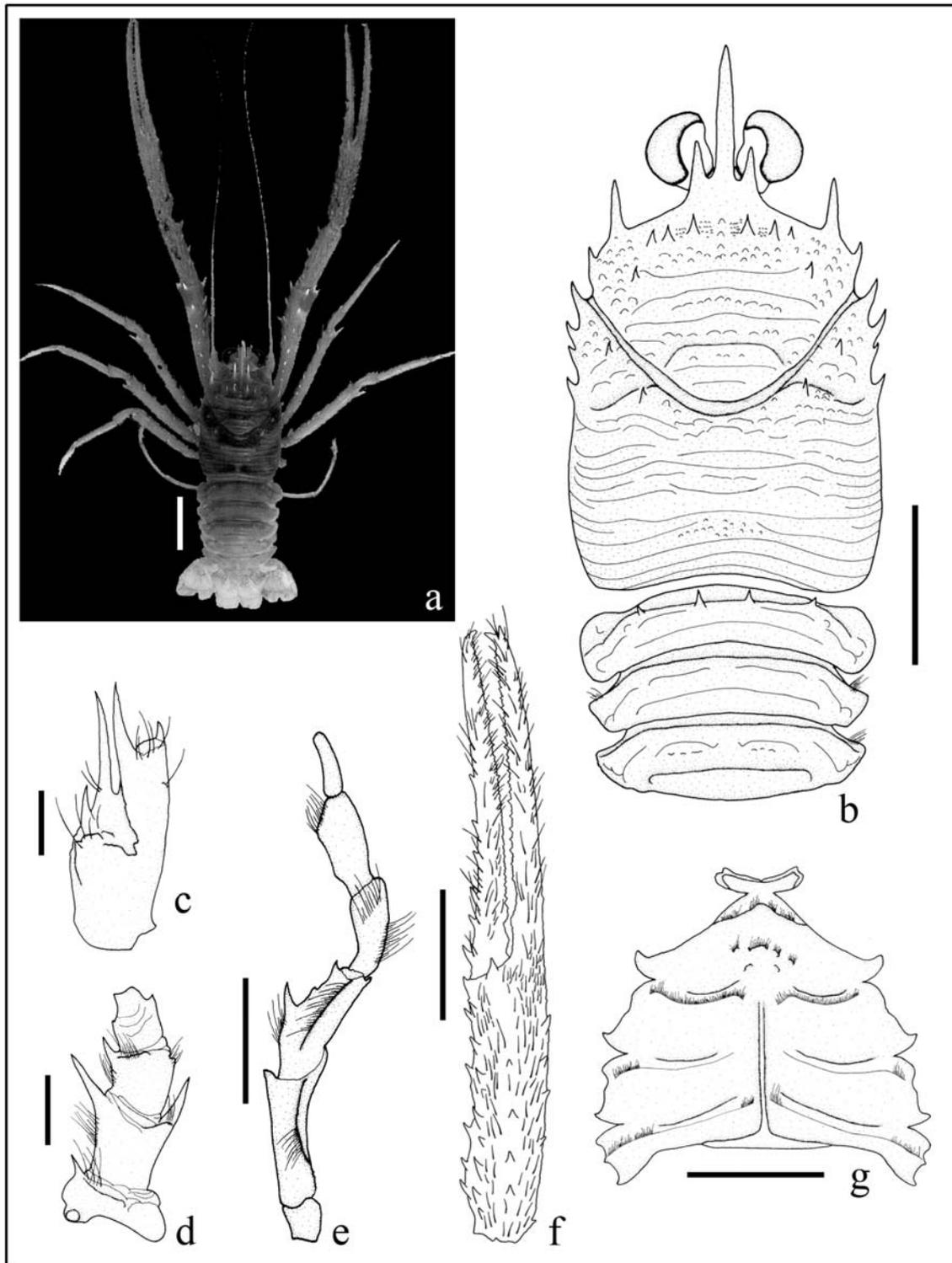


Figura 19. *Munida forceps* Milne-Edwards, 1880. ♂, CC: 22,10 mm, N/RB. Astro Garoupa, est. 02F, ao largo da costa da Bahia, MNRJ 16234. (a) Corpo inteiro; (b) Carapaça e tergitos abdominais, vista dorsal; (c) Pedúnculo antenular; (d) Pedúnculo antenular; (e) Endópodo do 3º maxilípede; (f) Quelípedo; (g) Esterno. Escalas: (a) 15,0 mm, (b-f) 10 mm, (d) 2,0 mm, (e-g) 5,0 mm, (c) 1,0 mm.

### Considerações:

Entre as variações morfológicas encontradas nos exemplares estudados podemos observar que o segundo tergito abdominal apresenta uma fileira de quatro a sete espinhos na sua carena anterior. Chace (1942) observou dois a quatro espinhos e Melo-Filho & Melo (1992b) descreveu quatro a seis espinhos. Alguns exemplares apresentaram um espinho no 3º e/ou 4º segmentos do pedúnculo antenal, sendo tal característica não observada por Melo-Filho & Melo (1992b) nos exemplares por ele estudados. A presença de 2-3 espinhos na face ventral do mero do 3º maxilípede foi vista em sete exemplares examinados, diferentemente de Chace (1942), Melo-Filho & Melo (1992b) e Melo-Filho & Melo (2001a) que observaram dois espinhos na face ventral do mero deste apêndice. A forma do quelípodo, embora às vezes variável, é suficiente para determinar esta espécie em uma primeira observação (Chace, 1942). Entre os exemplares examinados, o maior macho apresentou o comprimento da carapaça com 2,35 cm e a maior fêmea com 2,71 cm. Espécie normalmente capturada em fundos arenosos e areno-lamosos e habitante típico do talude (Melo-Filho & Melo, 2001b), é coletada normalmente entre 73- 426 metros, sendo os exemplares examinados capturados entre 195- 580 metros. De com a morfometria, as relações CR/CC com uma média de 0,32 (0,31-0,37), CSO/CC com uma média de 0,11 (0,08-0,13), CSO/CR com uma média de 0,34 (0,27-0,42) e CQ/CC com uma média de 4,00 (3,87-4,20) apresentaram-se próximos aos valores encontrados por Melo-Filho (1992c), onde CR/CC= 0,31 (0,30-0,40), CSO/CC= 0,11 (0,10-0,20), CSO/CR= 0,34 (0,30-0,40) e CQ/CC= 3,90 (3,40-4,30).

Distribuição: Atlântico Ocidental: Virgínia, Flórida (costa leste tropical), Golfo do México (costas norte e sul), Antilhas (costa norte de Cuba), Caribe (costa continental: México e Venezuela), Guianas, Brasil (Alagoas, Espírito Santo, **Bahia**, Rio de Janeiro, São Paulo, Santa Catarina e Rio Grande do Sul) e Uruguai (ao norte do Rio da Prata) (Melo-Filho & Melo, 2001c) (Figura 20).

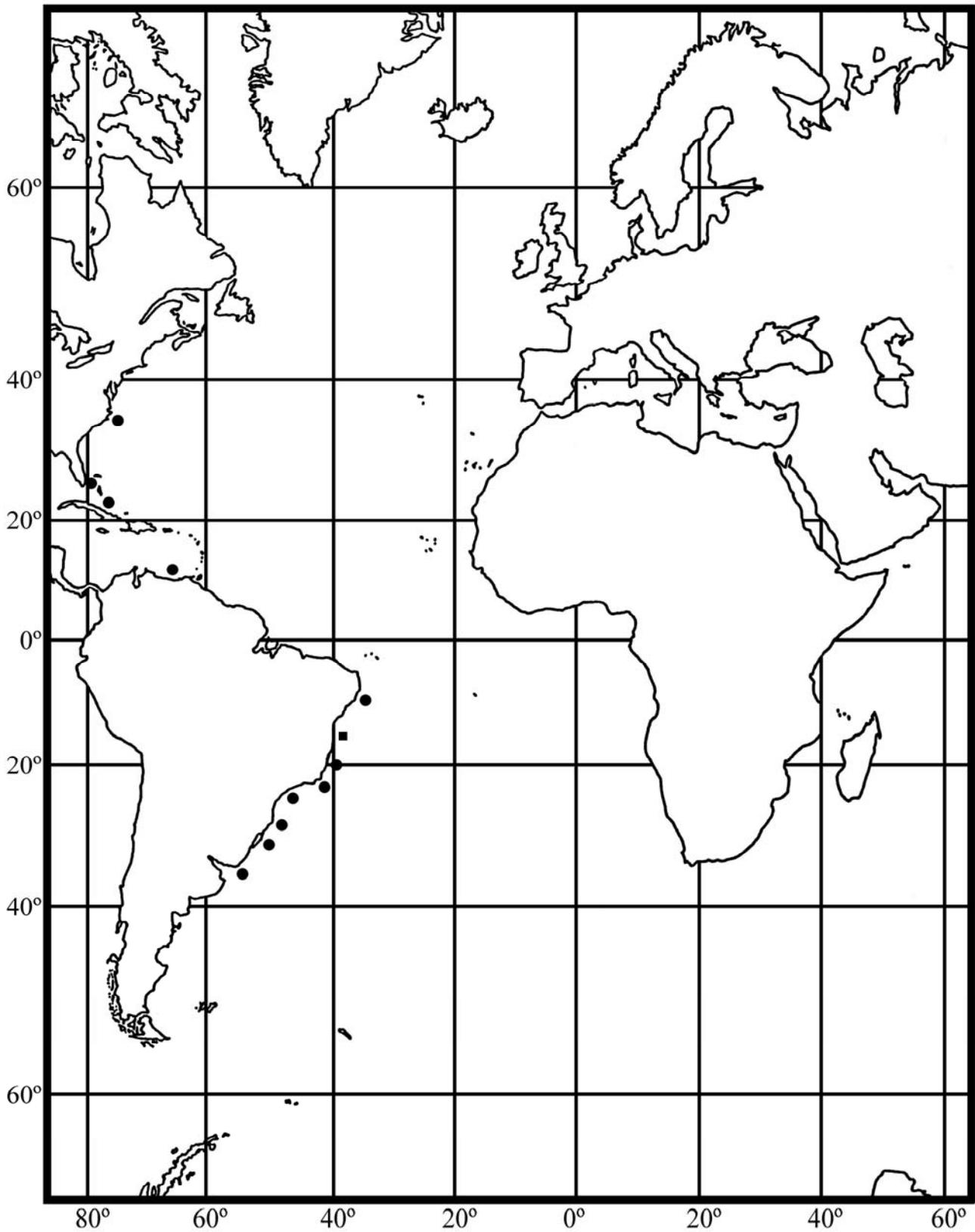


Figura 20. Mapa da distribuição espacial de *Munida forceps* Milne Edwards, 1880. (■) Nova ocorrência para o Estado da Bahia.

*Munida iris* Milne-Edwards, 1880

(Figura 21)

*Munida iris* Milne-Edwards, 1880:49; Benedict, 1902: 310; Chace, 1942: 33 [chave]; Coelho & Ramos, 1972: 171; Coelho, Ramos-Porto & Melo, 1990: 25; Melo-Filho, 1992c: 61; Melo-Filho & Melo, 2001a: 1150; Melo-Filho & Melo, 2001b: 1184; Melo-Filho & Melo, 2001c: 45.

*Munida iris rutllanti* Zariquiey-Alvarez, 1952: 217.

*Munida iris iris* \_ Wenner, 1982: 362; Williams, 1984: 233; Abele & Kim, 1986: 35.

Material examinado: Programa REVIZEE: Est. 0508, 15°21.844'S – 38°40.821'W a 15°18.873'S – 38°41.685'W, 421m, 11/VI/2000, 1 ♀, CC: 0,52 cm, LC: 0,85 cm, CR: 0,70 cm, CSO: 0,26 cm, CQ: quebrada, 1 ♂, CC: 1,95 cm, LC: 1,64 cm, CR: 1,15 cm, CSO: 0,45 cm, CQ: 10,77 cm, MNRJ 14949. Est. 17910, 20°40.625'S – 39°40.074'W, 625-655m, 01/XI/2000, 1 ♂, CC: 2,51 cm, LC: 2,04 cm, CR: 1,47 cm, CSO: 0,54 cm, CQ: 15,05 cm, MNRJ 16955. Est. E0521, 13°27.306'S – 38°43.286'W a 13°30.909'S – 38°41.131'W, 376m, 21/VI/2000, 1 ♂, CC: 2,89 cm, LC: 2,66 cm, CR: 1,07 cm, CSO: 0,52 cm, CQ: quebrada, MNRJ 14944. Est. D0464, 21°48.496'S – 40°01.539'W, 592-618m, 22/VI/1999, 2 ♂, CC: 2,19-2,75 cm, LC: 1,84-2,85 cm, CR: 1,27-1,85 cm, CSO: 0,53-0,56 cm, CQ: 9,65, MNRJ 13688. Est. E0516, 13°08.894'S – 38°23.687'W a 13°07.255'S – 38°26.235'W, 334m, 19/VI/2000, 2 ♂, CC: 1,85-2,41 cm, LC: 1,58-2,18 cm, CR: 1,25-1,33 cm, CSO: 0,47-0,52 cm, CQ: 10,23-13,38 cm, 1 ♀, CC: 2,10 cm, LC: 1,97 cm, CR: 0,90 cm, CSO: 0,46 cm, CQ: 9,28 cm, MNRJ 14947. Est. E0515, 11°40.363'S – 37°13.959'W a 11°38.951'S – 37°13.162'W, 487m, 17/VI/2000, 1 ♀, CC: 2,17 cm, LC: 1,89 cm, CR: 1,20 cm, CSO: 0,50 cm, CQ: 11,29 cm, MNRJ 14946.

Material-tipo: Holótipo: ♀, U.S. “Blake”, est. 274, ao largo de Barbados, 13°00'N – 59°36'W, 376m, (Melo-Filho & Melo, 2001a) (Não examinado).

## Diagnose:

Carapaça estreita anteriormente e adornada com linhas transversais cerdosas. Espinho rostral muito mais longo que os supraoculares. Espinho orbital externo seguido por seis espinhos laterais (Figura 21a,b). Área gástrica com um grande par de espinhos epigástricos e três a quatro espínulos ao lado destes em cada lado da região. Um espinho paraepático em cada lado da carapaça. Regiões branquiais armadas com dois a três espinhos em cada lado. Um a três espinhos pós-cervicais em cada lado da carapaça. Margem anterior do segundo tergito abdominal armada com dois espinhos

centrais (Figura 21c). Pedúnculo antenular com quatro espinhos, sendo o espinho terminal interno muito mais longo do que o espinho terminal externo (Figura 21d). Pedúnculo antenal com um espinho na margem interna do primeiro segmento, dois espinhos no segundo segmento (um na margem interna e o outro na margem externa) e um espinho na margem interna do terceiro segmento (Figura 21e). Mero do terceiro maxilípede com um espinho mediano proeminente na sua margem ventral e um espinho dorso-distal próximo a articulação com o carpo (Figura 21f). Esterno com bordas armadas.

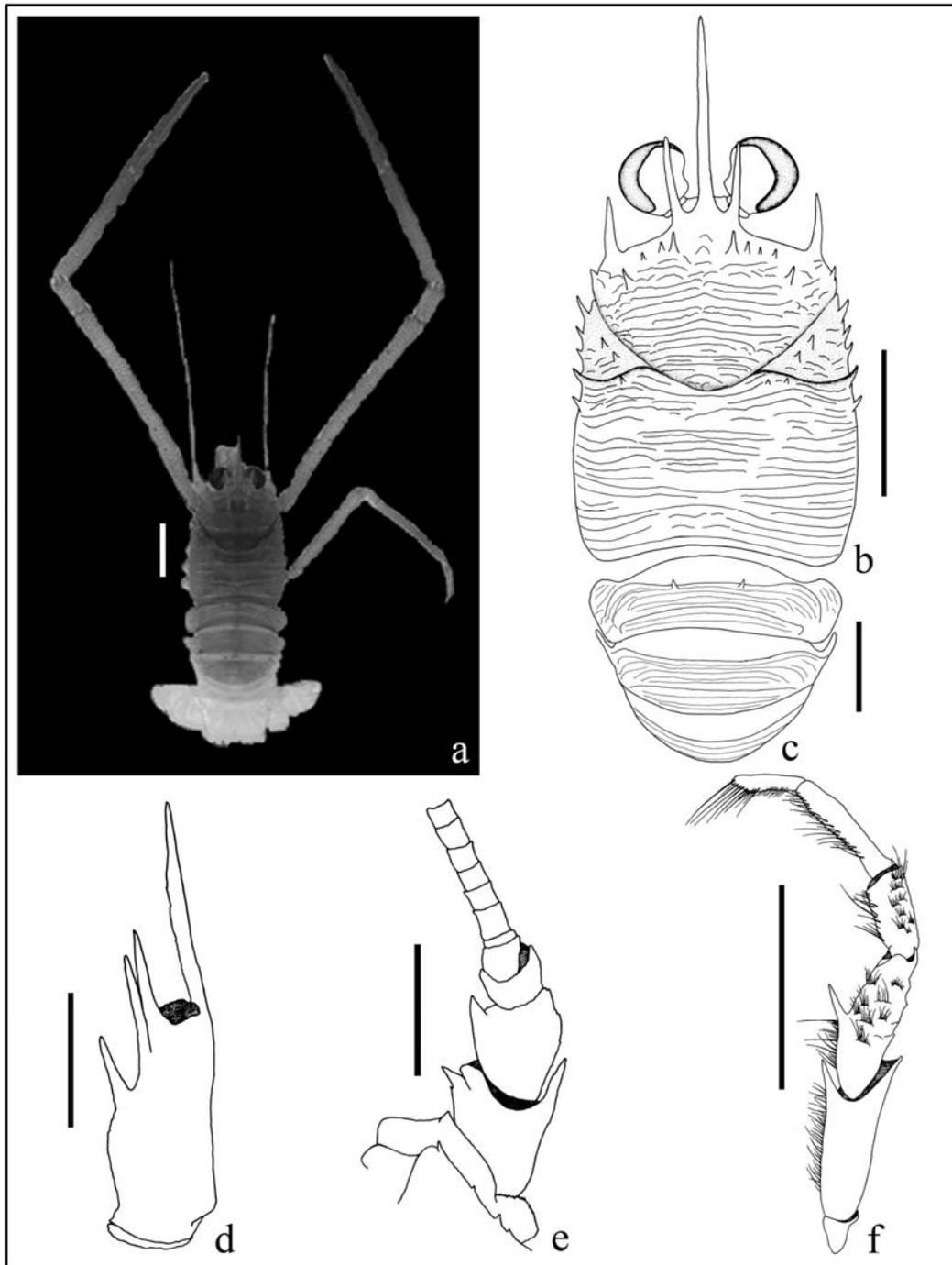


Figura 21. *Munida iris* Milne-Edwards, 1880. ♂, CC: 21,90 mm, N/Oc. Thalassa, est. 02F, ao largo da costa do Rio de Janeiro, MNRJ 13688. (a) Corpo inteiro; (b) Carapaça, vista dorsal; (c) 2º, 3º e 4º tergitos abdominais; (d) Pedúnculo antenular; (e) Pedúnculo antenal; (f) Endópodo do 3º maxilípede. Escalas: (a-b) 10 mm, (c) 7,0 mm, (d-e) 3,0 mm, (f) 8,0 mm.

### Considerações:

Coelho, Ramos-Porto & Melo (1990) relacionaram *M. iris* na lista entre os decápodos coletados no Estado de Alagoas. Melo-Filho (1990a) estendeu seu limite meridional até o Rio da Prata. Bastante semelhante a *Munida irrasa* A. Milne-Edwards (1880), diferindo desta por ser maior em comprimento, por ter o segundo tergito abdominal armado com dois espinhos e por possuir um espinho na margem ventral do mero do terceiro maxilípede (Melo-Filho, 1992c). Zariquiey-Alvarez (1952) tratou *Munida iris rutilanti* como uma sub-espécie para o Atlântico leste e Mar Mediterrâneo, entretanto, Melo-Filho (2001a) observou que o grau de variações apresentado não justifica a separação dessas populações em sub-espécies ou espécies distintas, considerando *M. iris* como uma espécie com padrão anfiatlântico de distribuição. As variações observadas no material examinado estão de acordo com as descrições de A. Milne-Edwards (1880), Melo-Filho (1992c), Melo-Filho & Melo (2001a, 2001b). Wenner (1982) observou uma ampla distribuição batimétrica dessa espécie, entretanto 58% dos exemplares estudados por ele distribuíram-se ao longo de uma faixa batimétrica preferencial entre 200-399 metros. Williams (1984) salienta que *M. iris* é a espécie de *Munida* mais abundante da costa de Maine até a Florida (EUA) na coleção do Smithsonian Institution, com alguns lotes contendo centenas de indivíduos. Entre os exemplares examinados, o maior macho apresentou uma carapaça com 28,9 mm e a maior fêmea com 21,7 mm. Entre as relações morfométricas, LC/CC com uma média de 0,87 (0,81-0,93), CR/CC com uma média de 0,63 (0,37-1,34), e CSO/CC com uma média de 0,24 (0,17-0,50) mostraram-se próximas dos valores observados por Melo-Filho (1992c) onde LC/CC= 0,88, CR/CC= 0,64, CSO/CC= 0,23.

Distribuição: Atlântico Ocidental: Virgínia, Carolinas, Golfo do México (costa sudeste), Antilhas (costa norte de Cuba, Banco Cay Sal e Barbados), Caribe (costa continental: Canal de Cozumel), Guianas e Brasil (Alagoas, **Bahia** e Rio Grande do Sul) e Uruguai (ao norte do Rio da Prata). Atlântico Oriental: Golfo de Cadiz, Ilhas Canárias, costa africana (Saara Ocidental, Maurtânia), Ilhas Cabo Verde. Mediterrâneo Ocidental (Marrocos) (Melo-Filho & Melo, 2001a, 2001c) (Figura 22).

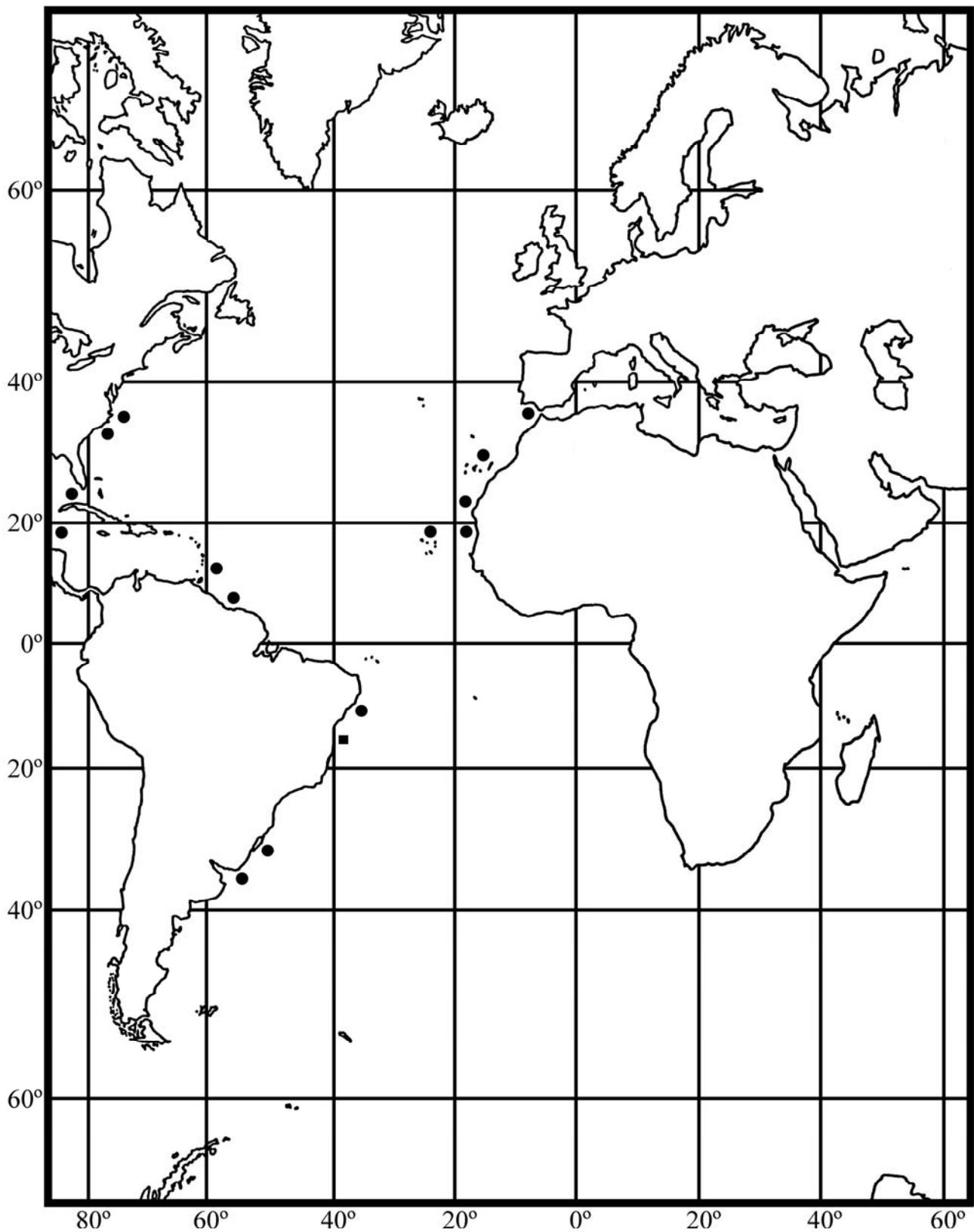


Figura 22. Mapa da distribuição espacial de *Munida iris* Milne-Edwards, 1880. (■) Nova ocorrência para o Estado da Bahia

*Munida longipes* Milne-Edwards, 1880

(Figura 23)

*Munida longipes* Milne-Edwards, 1880: 50; Benedict, 1902: 310; Chace, 1942: 47; Wenner, 1982: 363; Williams, 1984: 235; Melo-Filho, 1992c: 71; Melo-Filho & Melo, 1992a: 514; Melo-Filho & Melo, 2001a: 1155; Melo-Filho & Melo, 2001b: 1190; Melo-Filho & Melo, 2001c: 47.

*Munida paynei* Boone, 1927: 53.

Material examinado: Programa REVIZEE: Est. E0508, 15°21.844'S – 38°40.821'W a 15°18.873'S – 38°41.685'W, 421m, 11/VI/2000, 2 ♀ (ovígeras), CC: 1,59-1,68 cm, LC: 1,56-1,61 cm, CR: 0,32-0,36 cm, CSO: 0,41-0,53 cm, CQ: 6,86 cm, 3 ♂, CC: 1,52-1,59 cm, LC: 1,44-1,46 cm, CR: 0,28-0,37 cm, CSO: 0,44-0,51 cm, CQ: 6,76-6,93 cm, MNRJ 14982. Est. E0516, 13°08.894'S – 38°28.687'W a 13°07.255'S – 38°26.235'W, 334m, 19/VI/2000, 3 ♀ (ovígeras), CC: 1,66-1,81 cm, LC: 1,61-1,70 cm, CR: 0,36-0,44 cm, CSO: 0,47-0,62 cm, CQ: 7,22-7,45 cm, 2 ♂, CC: 1,78-1,79 cm, LC: 1,63-1,71 cm, CR: 0,33 cm, CSO: 0,50-0,64 cm, CQ: quebradas, MNRJ 14983.

Material-tipo: Lectótipo: ♀ (ovígera), U.S.“Blake”, est. 274, 13°00'N – 59°36'W, ao largo de Barbados, 1879, 376m (MNHN Ga 543) (Melo-Filho & Melo, 1992a) (Não examinados).

## Diagnose:

Carapaça com bordas arqueadas, quase tão larga quanto longa. Espinho orbital externo seguido por cinco espinhos laterais. Área gástrica com um par de espinhos epigástricos. Um espinho parahepático em cada lado da carapaça. Região epibrânquial armada com um espínulo no lado esquerdo. Região branquial posterior armada com três espinhos alinhados latitudinalmente ao espinho pós-cervical próximos a área cardíaca, sendo esta última apresentando um espinho mediano na sua margem anterior, com três espínulos atrás deste (Figura 23a,b). Margem posterior da carapaça armada com um par de espinhos medianos. Espinhos supra-oculares pouco mais longo que o rostro (Figura 23b). Segundo, terceiro e quarto somitos abdominais armados com quatro espinhos medianos na sua margem anterior (Figura 23c). Pedúnculo antenular armado com dois espinhos terminais, sendo o externo mais longo que o interno (Figura 23d). Pedúnculo antenal com dois espinhos terminais no segundo segmento (um na margem interna e outro na margem externa) (Figura 23e). Terceiro maxilípede com um forte espinho na margem ventral do mero (Figura 23f). Esterno rugoso, com espinhos nas margens laterais dos quelípodos, primeira e segunda patas ambulatórias (Melo, 1999; Melo-Filho, 1992c).

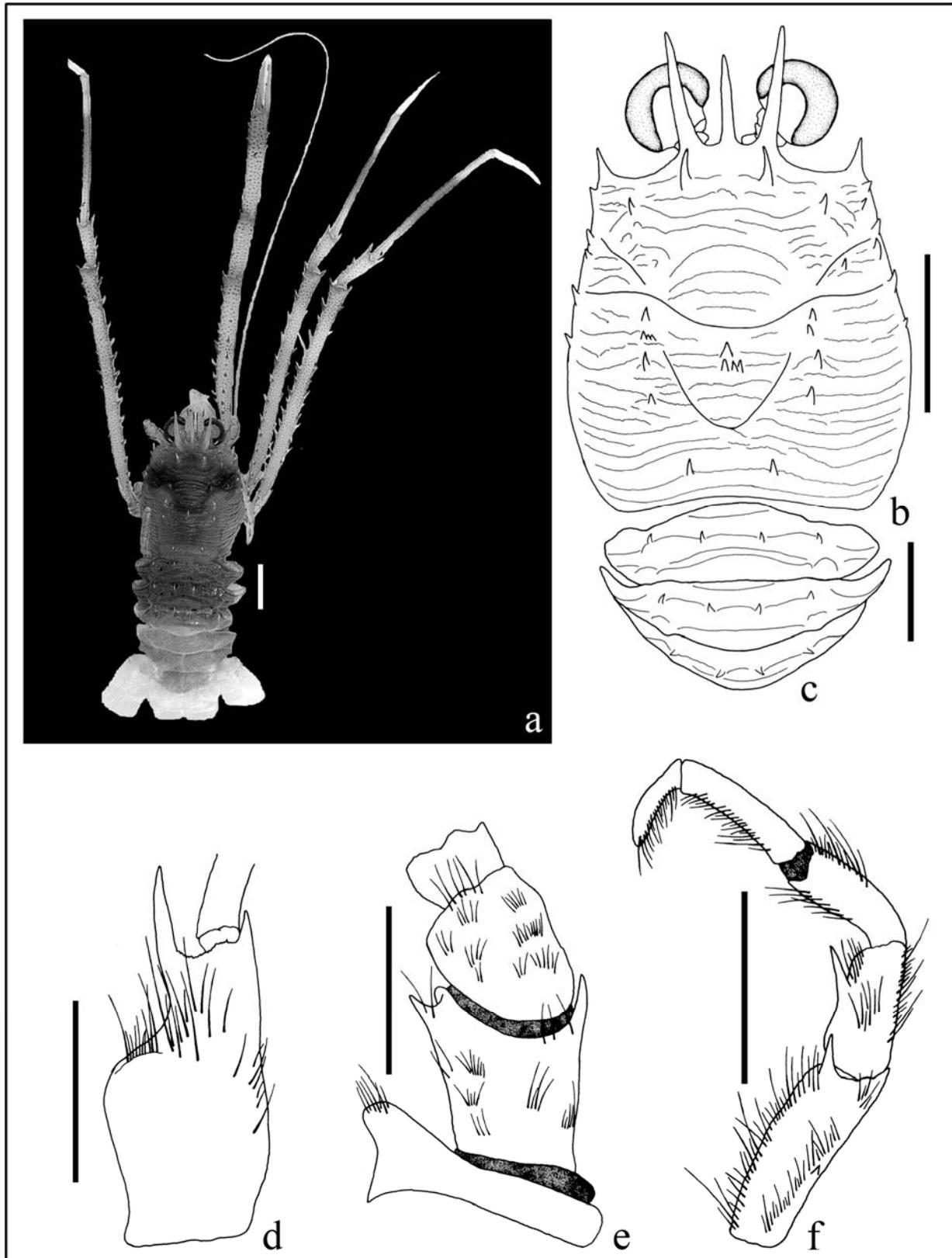


Figura 23. *Munida longipes* Milne-Edwards, 1880. ♀, CC: 16,60 mm, N/Oc. Thalassa, est. E0516, ao largo da costa da Bahia, MNRJ 14983. (a) Corpo inteiro; (b) Carapaça, vista dorsal; (c) 2º, 3º e 4º tergitos abdominais; (d) Pedúnculo antenular; (e) Pedúnculo antenular; (f) Endópodo do 3º maxilípede. Escalas: (a-b) 7,0 mm, (c) 5,0 mm, (d-e) 2,0 mm, (f) 4,0 mm.

### Considerações:

Apresentando uma carapaça larga, rostró mais curto que os espinhos supraoculares e patas ambulatórias tão longas quanto os quelípodos, *Munida longipes* é uma das espécies mais facilmente identificáveis e mais comum do gênero *Munida* do Atlântico Ocidental (Chace, 1942; Melo-Filho & Melo, 2001a), sendo a espécie mais abundante (62%) nas amostragens realizadas a bordo do N/O Thallassa, como parte das coletas do REVIZEE Score – Central Pesca. Chace (1942) sinonimizou *Munida paynei* Boone, 1927 com *M. longipes*, considerando que as diferenças entre as duas espécies estão dentro de um gradiente de variação de *M. longipes*. Williams (1984) salienta para a considerável variação no número de espinhos e espínulos na carapaça, sendo esta variação observada principalmente na região branquial entre os exemplares examinados. A região epibranchial apresentou 0-2 espinhos em cada lado e a região branquial posterior apresentou 2-3 espinhos alinhados longitudinalmente ao espinho pós-cervical, próximos a área cardíaca. A presença de um espinho mediano na margem anterior da região cardíaca, próximo ao sulco mesocardíaco, seguido de 2-5 espínulos atrás deste e a presença de quatro espinhos na margem anterior do quarto tergito abdominal também demonstra ser uma variação intra-específica, Melo-Filho (1992c) observou a presença de dois espinhos na margem anterior do quarto somito abdominal. Todas as fêmeas observadas estavam ovígeras e apresentaram um tamanho maior que os machos adultos, padrão também observado por Wenner (1982). *M. longipes* foi pela primeira vez descrita por Melo-Filho (1990b) para a costa brasileira. Entre os exemplares examinados, o maior macho possui uma carapaça com 1,79 cm de comprimento e a maior fêmea uma carapaça com 1,81 cm. De acordo com a morfometria, as relações LC/CC com uma média de 0,94 (0,95-0,98) e CR/CC com uma média de 0,21 (0,18-0,25) apresentam valores muito próximos dos obtidos por Melo-Filho (1992c), onde LC/CC= 0,92 e CR/CC= 0,22, em média. As relações CSO/CC, com uma média de 0,30 (0,26-0,35), CSO/CR, com uma média de 1,43 (1,28-1,50) e CQ/CC com uma média de 4,28 (4,08-4,47) estão incluídas dentro do limite de variação observado por Melo-Filho (1992c), com 0,20-0,30, 0,90-1,60 e 2,50-4,50, respectivamente.

Distribuição: Atlântico Ocidental: Virgínia, Carolinas, Golfo do México (costas norte e sul), Flórida (costa leste tropical), Bahamas, Antilhas (costas norte e sul de Cuba, Banco Cay Sal, Porto Rico, St. Kitts, Dominique, St. Lucie, Barbados), Caribe (costa continental: México e Venezuela), Guianas, Brasil (**Bahia**, São Paulo, Santa Catarina e Rio Grande do Sul) (Melo-Filho & Melo, 2001a, 2001c) (Figura 24).

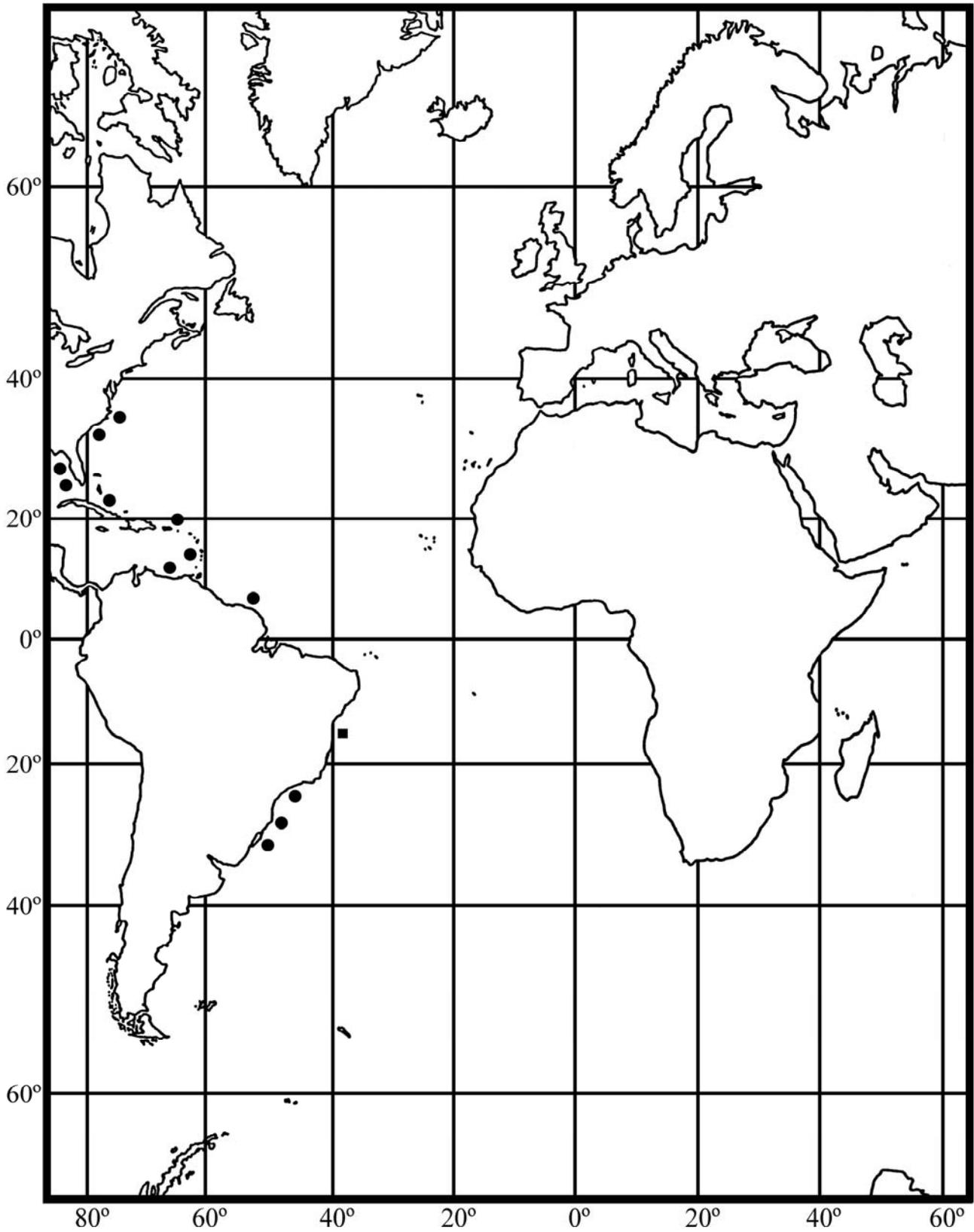


Figura 24. Mapa da distribuição espacial de *Munida longipes* Milne-Edwards, 1880. (■) Nova ocorrência para o Estado da Bahia.

*Munida microphthalma* Milne-Edwards, 1880

(Figura 25)

*Munida microphthalma* Milne-Edwards, 1880: 51; Henderson, 1888: 127; Benedict, 1902: 310; Chace, 1942: 40; Springer & Bullis, 1956: 15; Pequegnat & Pequegnat, 1970: 135; Wenner, 1982: 365; Melo-Filho & Melo, 1992a: 515; Melo-Filho & Melo, 1996: 273; Melo-Filho & Melo, 2001a: 1157.

Material examinado: Programa REVIZEE: Est. D0506, 19°42.716'S – 38°36.497'W, 910m, 29/VI/1999, 2 ♀, CC: 1,83-1,99 cm, LC: 1,41-1,45 cm, CR: 0,89-0,90 cm, CSO: 0,26-0,28 cm, CQ: 4,91-5,03 cm, CD: 1,15 cm, CP: 0,94 cm, 3 ♂, CC: 1,14-1,76 cm, LC: 0,86-1,32 cm, CR: 0,54-0,76 cm, CSO: 0,16-0,24 cm, CQ: 3,05-5,18 cm, CD: 1,06-1,16 cm, CP: 0,97 cm, MNRJ 20011. Est. D0504, 19°42.734'S – 38°36.472'W, 910m, 29/VI/1999, 1 ♀, CC: 1,48 cm, LC: 1,10 cm, CR: 0,66 cm, CSO: 0,21 cm, CQ: 4,01 cm, CD: 0,85 cm, CP: 0,75 cm, 1 ♂, CC: 1,56 cm, LC: 1,15 cm, CR: 0,70 cm, CSO: 0,23 cm, CQ: 4,71 cm, CD: 0,88 cm, CP: 0,75 cm, MNRJ 20009. Est. D0505, 19°43.788'S – 38°38.156'W, 927m, 29/VI/1999, 1 ♀, CC: 1,68 cm, LC: 1,42 cm, CR: 0,88 cm, CSO: 0,22 cm, CQ: 4,66 cm, CD: 1,10 cm, CP: 0,90 cm, MNRJ 20010.

Material-tipo: Lectótipo, ♀, U.S. “Blake”, est. 227, 13°10'N – 61°18'W, ao largo de Saint Vincent, 1031m, 1878-79 (MCZ 4727); Paralectótipo, est. 35,23°52'N – 88°58'W, Golfo do México, 1447m, (MNHN Ga 960) (Designados por Melo-Filho & Melo, 1992a) (Não examinados).

## Diagnose:

Espécie de tamanho grande. Carapaça com bordas arqueadas. Espinho orbital externo seguido por seis espinhos laterais. Área gástrica com fileira transversal de espinhos epigástricos, sendo o par central alinhado aos supraoculares (Figura 25a). Olhos com córneas reduzidas, com diâmetro semelhante ao pedúnculo. Segundo tergito abdominal armado com nove espinhos (Figura 25b). Pedúnculo antenular com quatro espinhos, sendo o espinho terminal externo muito mais longo do que o espinho terminal interno (Figura 25c). Pedúnculo antenal com um espinho na margem interna do primeiro segmento, dois espinhos (um na margem interna e o outro na margem externa) no segundo segmento e um espinho na margem interna do terceiro segmento (Figura 25d). Mero do terceiro maxilípede com dois espinhos na sua margem ventral (Figura 25e). Quelípodos pouco desenvolvidos (cerca de 2,8 vezes mais longo que o comprimento da carapaça) e pouco cerdosos, com palmas de igual comprimento ou mais curtas do que os dedos (Figura 25f).

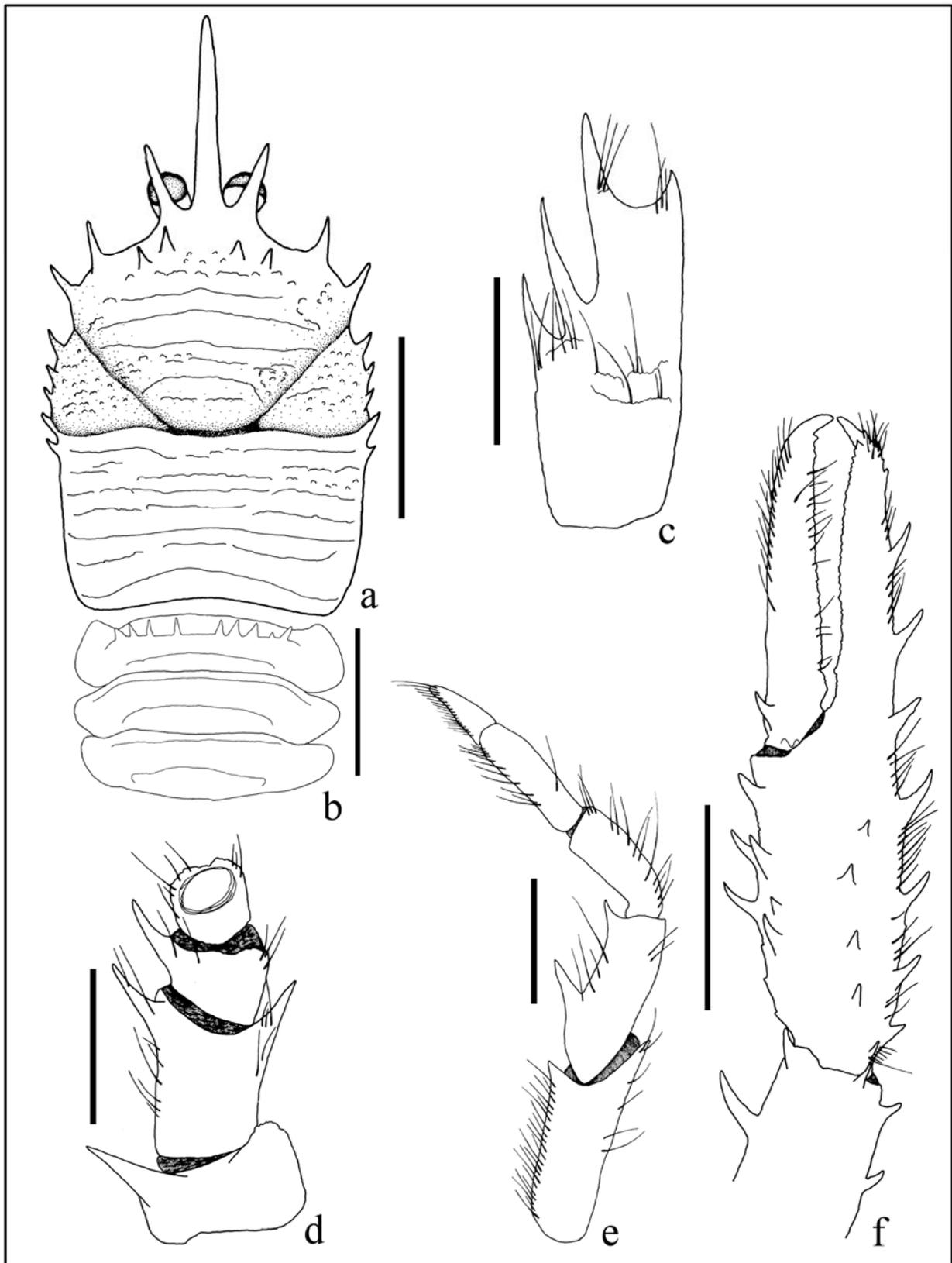


Figura 25. *Munida microphthalmalms* Milne-Edwards, 1880. ♀, CC: 14,80 mm, N/Oc. Thalassa, est. E0504, ao largo da costa do Espírito Santo, MNRJ 20009. (a) Carapaça, vista dorsal; (b) 2°, 3° e 4° tergitos abdominais; (c) Pedúnculo antenular; (d) Pedúnculo antenal; (e) Endópodo do terceiro maxilípede; (f) Quelípedo. Escalas: (a) 7,0 mm, (b) 6,0 mm, (c-d) 2,0 mm, (e) 4,0 mm, (f) 5,0 mm.

### Considerações:

Anteriormente considerada por Milne-Edwards & Bouvier (1900) como uma espécie de distribuição mundial, Chace (1942) limitou a distribuição desta espécie ao Atlântico, ao examinar as coleções do U. S. “Blake”, H.M.S. “Challenger” e U.S. “Albatroz”, observando que na verdade tratavam-se de duas espécies. Melo-Filho (1996) examinando um exemplar coletado nos montes submarinos da cadeia Vitória-Trindade descreveu *Munida victoria* como uma espécie nova e bastante semelhante a *M. microphthalma*. Entre as diferenças entre elas duas, ele descreveu: *M. victoria* apresenta a região epibrânquial armada, espinhos pós-cervicais, dedos dos quelípodos mais curtos do que a palma, e quelípodos bem cerdosos. *M. microphthalma* não apresenta espinhos na região epibrânquial e pós-cervicais, apresentando dedos iguais ou pouco mais longos que as palmas, sendo os quelípodos muito menos cerdosos. Entre essas características observadas no material examinado, a relação comprimento dos dedos/palma e a cerdação foram constantes para distinguir essas duas espécies. Outra característica distintiva para separá-las foi a relação comprimento da quela/carapaça, onde *M. victoria* apresentou quelas maiores (3,6-4,0 vezes o comprimento da carapaça) do que *M. microphthalma* (2,5-3,0 vezes o comprimento da carapaça). *M. microphthalma* e *Munida sanctipauli* Henderson, 1885 também são duas espécies muito similares, sendo que nesta última o diâmetro da córnea em relação ao pedúnculo é maior, sendo considerado um caráter importante para separar essas duas espécies (Melo-Filho & Melo, 1992a). Entre os exemplares examinados, o maior macho apresentou o comprimento da carapaça com 1,76 cm e a maior fêmea com 1,99 cm de comprimento da carapaça. Considerando a morfometria, as relações CSO/CC com uma média de 0,14 (0,13-0,15) e CSO/CR com uma média de 0,30 (0,29-0,32) próximos aos valores obtidos por Melo-Filho (1992c), onde CSO/CC= 0,14 e CSO/CR= 0,29, em média. A relação LC/CC com uma média de 0,74 (0,72-0,77) e CP/CD com uma média de 0,84 (0,81-0,91) estão incluídas dentro dos limites de variação obtidos por Melo-Filho (1992c), onde LC/CC= 0,74-0,78 e CP/CD= 0,82-0,96.

Distribuição: Atlântico Ocidental: Virgínia, Golfo do México (costa noroeste e sudeste), Antilhas (costa norte de Cuba, Culebra, Martinique e Saint Vincent) e Brasil (Espírito Santo, São Paulo). Atlântico Oriental: Islândia, Planície Abissal de Porcupine, Baía de Biscaia, costa africana (Marrocos), Ilhas Cabo Verde e Ascensão (Chace, 1942; Pequegnat & Pequegnat, 1970; Wenner, 1982; Melo-Filho & Melo, 2001a) (Figura 26).

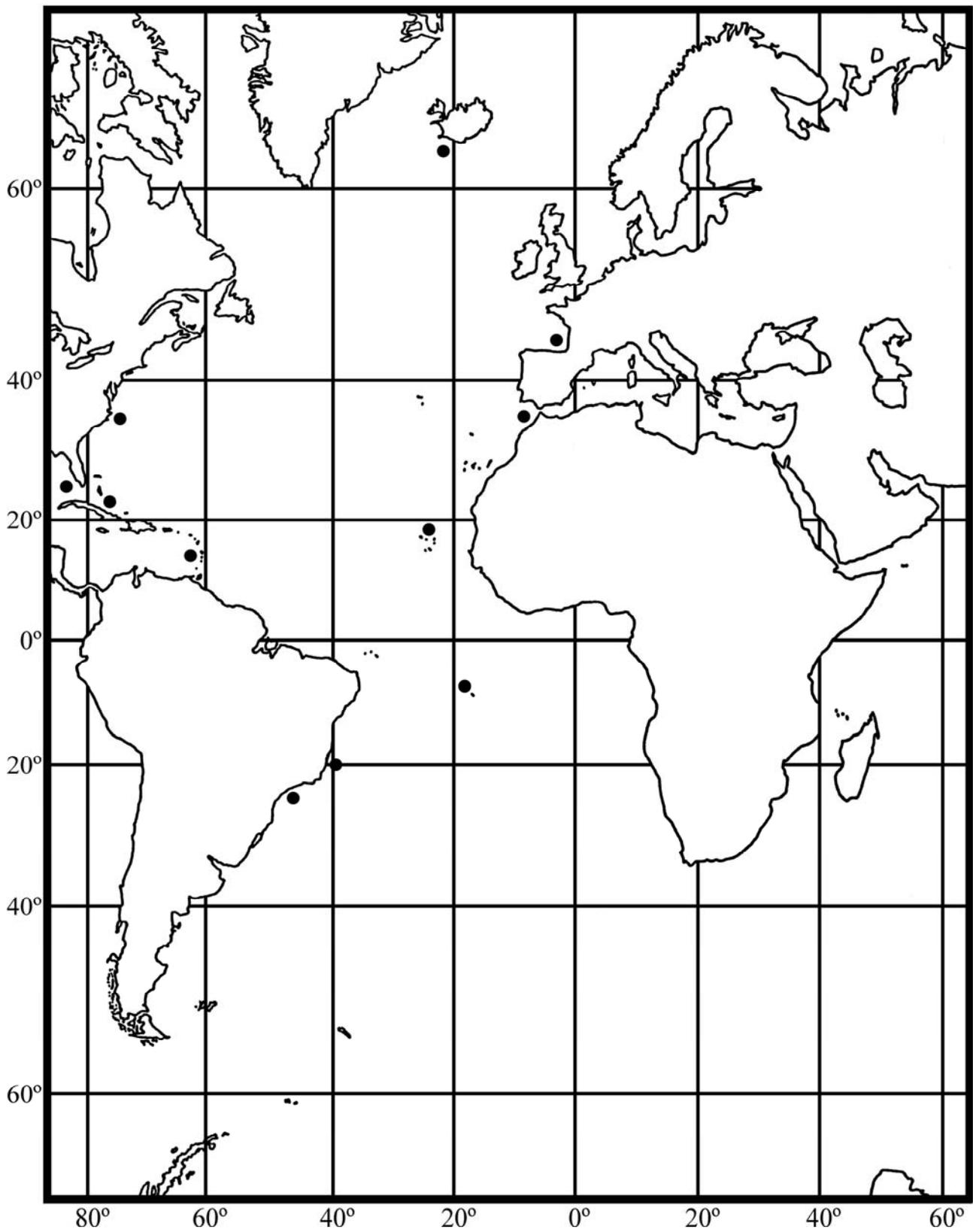


Figura 26. Mapa da distribuição espacial de *Munida microphthalmala* Milne-Edwards, 1880.

*Munida spinifrons* Henderson, 1885

(Figura 27)

*Munida spinifrons* Henderson, 1885: 412; 1888: 144; Chace, 1942: 32 [chave]; Melo-Filho, 1992: 93; Melo-Filho & Melo, 1992b: 763; Melo-Filho & Melo, 2001a: 1163; Melo-Filho & Melo, 2001c: 49.

Material examinado: Programa REVIZEE: Est. 020, 19°16'20''S – 38°01'10''W, 67m, 28/VI/2001, 1 ♀ (ovígera), CC: 0,61 cm, LC: 0,47 cm, CR: 0,41, CSO: 0,07 cm, CQ: 2,34 cm, 1 ♂, CC: 0,53 cm, LC: 0,39 cm, CR: 0,33 cm, CSO: 0,09 cm, CQ: 2,16 cm, MNRJ 17387. Est. 01, 15°49'40''S – 38°36'26''W, 83m, 21/VI/2002, 1 ♂, CC: 0,62 cm, LC: 0,44 cm, CR: 0,35 cm, CSO: 0,06 cm, CQ: quebrada, MNRJ 17394. Est. 017, 18°39'48''S – 37°52'13''W, 65m, 29/VI/2001, 2 ♂, CC: 0,86-0,89 cm, LC: 0,68 cm, CR: 0,57-0,63 cm, CSO: 0,07-0,08 cm, CQ: 2,21-4,22 cm, 1 ♀, CC: 0,66 cm, LC: 0,50 cm, CR: 0,39 cm, CSO: 0,07 cm, CQ: 2,53 cm, MNRJ 16279. Est. C6R2, 19°45'36''S – 39°31'50''W, 100m, 15/VI/2002, 1 ♂, CC: 0,54 cm, LC: 0,42 cm, CR: 0,27 cm, CSO: 0,08 cm, CQ: quebrada, MNRJ 17391. Est. 025, 19°30'99''S – 38°46'04''W, 65m, 28/VI/2001, 1 ♂, CC: 0,61 cm, LC: 0,46 cm, CR: 0,36 cm, CSO: 0,04 cm, CQ: 2,71 cm, MNRJ 16304. Est. Y2, 22°22'56''S – 37°35'15''W, 103m, 12/VI/2002, 1 ♂, CC: 0,46 cm, LC: 0,35 cm, CR: 0,28 cm, CSO: 0,05 cm, CQ: 2,00 cm, MNRJ 17390. Est. Y6, 19°31'06''S – 38°45'49''W, 85m, 18/VI/2002, 1 ♂, CC: 0,49 cm, LC: 0,39 cm, CR: 0,27 cm, CSO: 0,04 cm, CQ: 1,78 cm, MNRJ 17393.

Material-tipo: Holótipo, ♀ (ovígera), H. M. S. “Challenger”, est. 113A, 03°47'00''S - 32°24'30''W, ao largo do Arquipélago de Fernando de Noronha, 13-45m, 1873 (BMNH 1888:33) (Henderson, 1885; Melo-Filho & Melo, 2001a) (Não examinado).

## Diagnose:

Espécie de tamanho pequeno. Carapaça fortemente convexa. Área gástrica com dois pares de espinhos epigástricos, sendo o par central mais desenvolvido. Um espinho parahepático em cada lado da carapaça. Espinho orbital externo sobre o ângulo ântero-lateral, seguido por seis espinhos laterais (Figura 27a). Rostro longo e ascendente, com espinhos ou espínulos na sua margem lateral. Segundo somito abdominal armado com dois espinhos medianos (Figura 27b). Pedúnculo antenular com quatro espinhos, sendo o espinho terminal interno muito mais longo que o espinho terminal externo (Figura 27c). Pedúnculo antenular com um espinho terminal interno no primeiro segmento, dois espinhos terminais (um interno e o outro externo) no segundo segmento e um espinho terminal interno no terceiro segmento (Figura 27d). Mero do terceiro maxilípede armado com três espinhos

na sua margem ventral, sendo o proximal mais desenvolvido (Figura 27e). Quelas com faces cortantes dos dedos cobertas por denticulos (Figura 27f). Esterno com espínulos na margem anterior do esternito 3 e na margem anterior do esternito 4, superfície lisa (Figura 27g) (modificado de Melo-Filho & Melo, 1992b, 2001a).

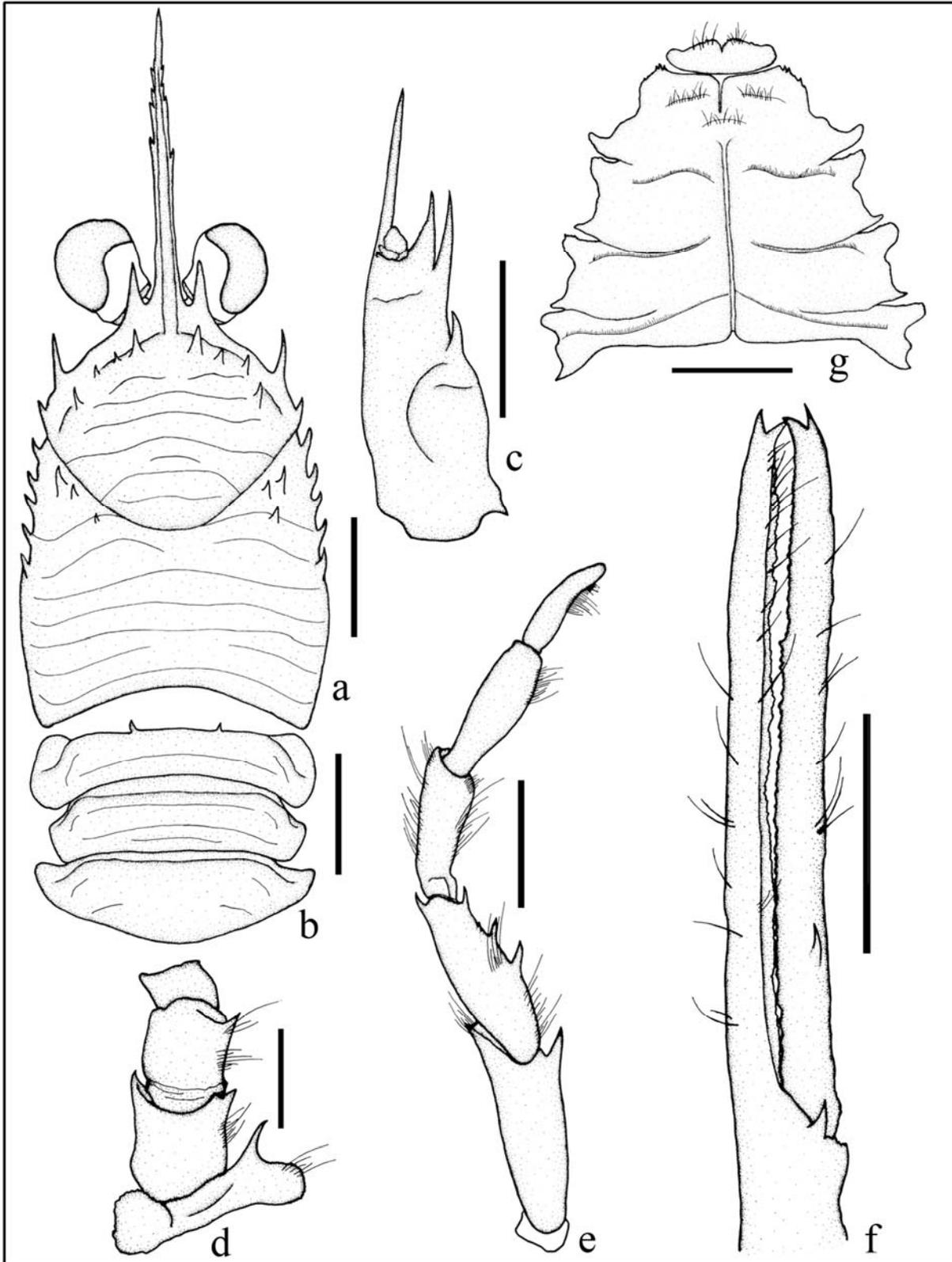


Figura 27. *Munida spinifrons* Henderson, 1885. ♀, CC: 6,10 mm, N/RB. Astro Garoupa, est. 020, ao largo da costa do Espírito Santo, MNRJ 17387. (a) Carapaça, vista dorsal; (b) 2º, 3º e 4º tergitos abdominais; (c) Pedúnculo antenular; (d) Pedúnculo antenal; (e) Endópodo do 3º maxilípede; (f) Quelípodo; (g) Esterno. Escalas: (a-b-f) 2,0 mm, (c-e-g) 1,0 mm, (d) 0,5 mm.

### Considerações:

*Munida spinifrons*, *Munida heblingi* Melo-Filho & Melo, 1994 e *Munida petronioi* Melo-Filho & Melo, 1994 fazem parte do “complexo” *spinifrons* (Melo-Filho, 1992c) apresentando como característica marcante um rostro longo e espinulado. Difere de *M. heblingi*, que possui quelípodos com garras pectinadas e apenas uma linha transversal no segundo e terceiro tergitos abdominais (Melo-Filho & Melo, 1994) e de *M. petronioi* por esta apresentar a margem lateral do pedúnculo antenular com três espinhos. Melo-Filho & Melo (2001a) salientam a semelhança entre as populações do extremo meridional e setentrional do Atlântico Ocidental dessa espécie, onde o rostro apresenta-se pouco espinulado e a região epibranchial possui dois espinhos, tais características também foram observadas no material do REVIZEE. Coelho (1973) restringiu a distribuição setentrional dessa espécie ao Arquipélago de Fernando de Noronha, Atol das Rocas e bancos oceânicos ao largo do Rio Grande do Norte e Ceará, descrevendo *Munida brasiliae* como uma espécie distinta ao examinar o material coletado mais ao Norte, até o Amapá. Posteriormente, Melo-Filho (1992c), ao examinar o material da coleção do Departamento de Oceanografia da Universidade Federal de Pernambuco (DOUFPe) revelou que *M. brasiliae* é sinônima de *Munida angulata* Benedict, 1902 e que o material coletado ao norte de Fernando de Noronha, até o Amapá, também continham exemplares de *M. spinifrons*. Henderson (1885) descreveu *M. spinifrons* primeiramente para o Brasil a partir de um único exemplar coletado pelo HMS “Challenger” ao largo do arquipélago de Fernando de Noronha. Em 1888, Henderson a redescreveu afirmando que esta espécie teria cinco segmentos no pedúnculo antenal diferindo, por isso, distinta de todas as outras espécies do gênero. Entretanto, Melo-Filho & Melo (1992b) examinando o holótipo (BMNH 1888:33) observaram que existem somente quatro segmentos no pedúnculo antenal. Entre exemplares examinados, o maior macho apresentou o comprimento da carapaça com 8,9 mm e a maior fêmea 6,6 mm. A relação CSO/CC, com uma média de 0,10 (0,06-0,16), e CSO/CR, com uma média de 0,17 (0,11-0,29), foram muito próximas dos valores observados por Melo-Filho (1992c), com 0,10 e 0,15, respectivamente. CR/CC com uma média de 0,61 (0,50-0,70) e CQ/CC com uma média de 3,90 (2,56-4,74), estão incluídas dentro dos limites de variação observados por Melo-Filho (1992c), com 0,60-1,00 e 3,10-4,00, respectivamente.

Distribuição: Atlântico Ocidental: Flórida (costa leste, ao norte do Cabo Canaveral) e Brasil (Amapá, Ceará, Rio Grande do Norte, Fernando de Noronha, Atol das Rocas, **Bahia**, Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo) (Melo-Filho & Melo, 2001c) (Figura 28).

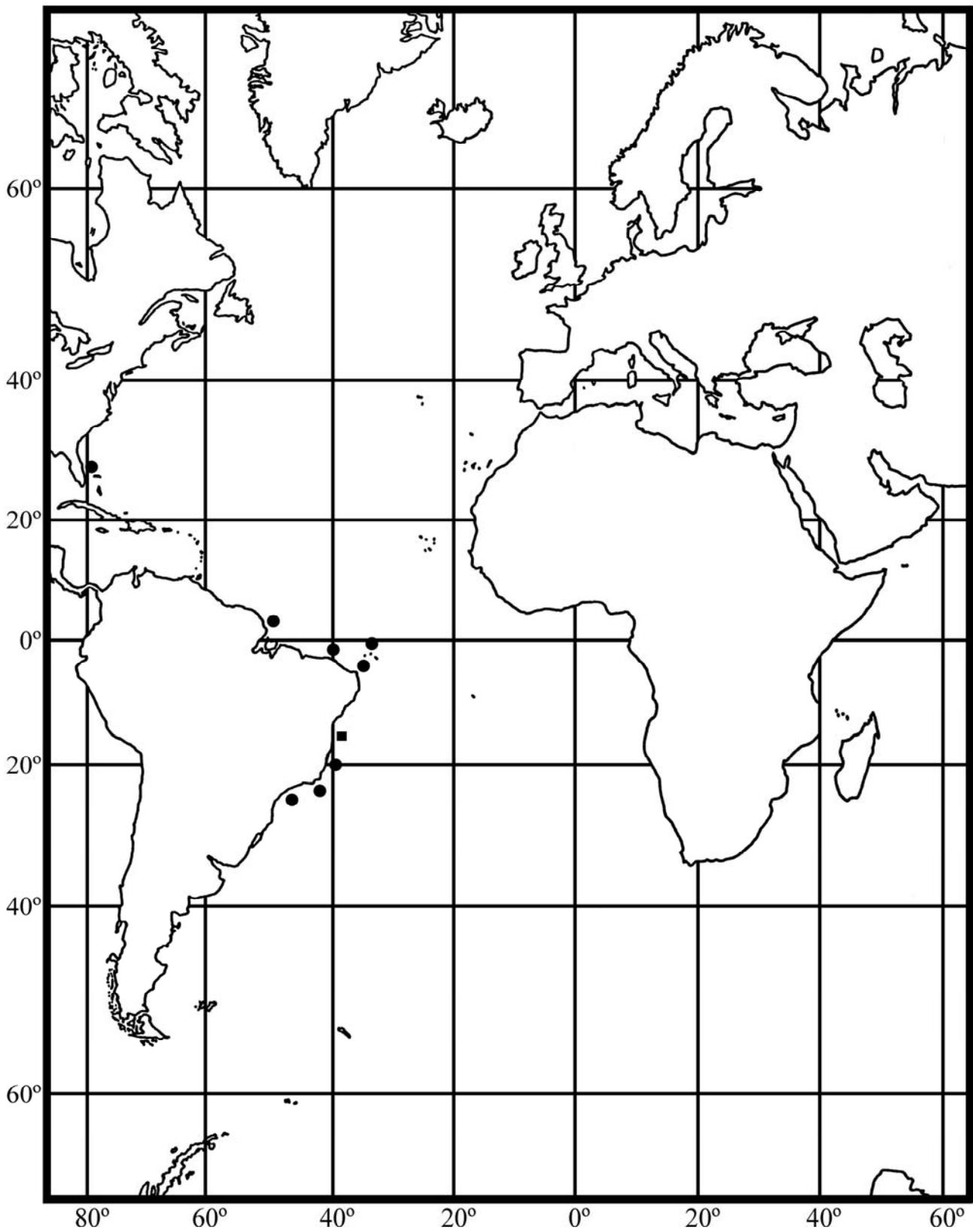


Figura 28. Mapa da distribuição espacial de *Munida spinifrons* Henderson, 1885. (■) Nova ocorrência para o Estado da Bahia.

*Munida valida* Smith, 1883

(Figura 29)

*Munida valida* Smith, 1883: 42; A. Milne-Edwards & Bouvier, 1894: 256; Benedict, 1902: 252; Chace, 1942: 32 [chave]; Springer & Bullis, 1956: 15; Pequegnat & Pequegnat, 1970: 137; Wenner, 1982: 365; Williams, 1984: 237; Melo-Filho & Melo, 1992b: 770; Melo-Filho & Melo, 2001a: 1165; Melo-Filho & Melo, 2001c: 49; Navas *et al.* 2003: 191 [chave].

*Munida miles*\_Henderson, 1888: 26 [part.].

Material examinado: Programa REVIZEE: Est. E0499, 13°23.826'S – 38°37.541'W a 13°20.872'S – 38°35.922'W, 761m, 08/VI/2000, 1 ♀, CC: 1,88 cm, LC: 1,92 cm, CR: 0,86 cm, CSO: 0,46 cm, MNRJ 15001. Est. 0543, 21°23.944'S – 40°11.292'W a 21°28.481'S – 40°09.750'W, 666m, 05/VII/2000, 1 ♀, CC: 2,63 cm, LC: 2,04 cm, CR: 0,97 cm, CSO: 0,56 cm, MNRJ 14999. Est. E0534, 19°42.162'S – 39°21.608'W a 19°43.828'S – 39°24.583'W, 613m, 30/VI/2000, 1 ♀, CC: 2,57 cm, LC: 1,99 cm, CR: 1,10 cm, CSO: 0,60 cm, MNRJ 15000. Est. 17749, 19°36.553'S – 38°51.552'W, 695-699m, 27/X/2000, 1 ♂, CC: 3,87 cm, LC: 3,06 cm, CR: 1,02 cm, CSO: 0,77 cm, MNRJ 16952. Est. E0510, 15°48.503'S – 38°35.265'W a 15°47.383'S – 38°36.154'W, 599m, 12/VI/2000, 2 ♂, CC: 2,04-2,85 cm, LC: 1,55-2,63 cm, CR: 0,79-1,15 cm, CSO: 0,45-0,78 cm, 1 ♀, CC: 2,85 cm, LC: 2,20 cm, CR: 1,18 cm, CSO: 0,70 cm, MNRJ 15002. Est. D0538, 13°40.741'S – 38°71.601'W, 450-500m, 07/VII/1999, 1 ♂, CC: 2,66 cm, LC: 2,01 cm, CR: 1,16 cm, CSO: 0,74 cm, MNRJ 13687. Est. D0504, 19°42.734'S – 38°36.472'W, 910m, 29/VI/1999, 2 ♀, CC: 1,53-1,97 cm, LC: 1,21-1,49 cm, CR: 0,70-0,85 cm, CSO: 0,28-0,31 cm, 2 ♂, CC: 2,03-2,79 cm, LC: 1,86-1,95 cm, CR: 0,87-1,15 cm, CSO: 0,46-0,48 cm, MNRJ 13681.

Material-tipo: Síntipos, ♂, U.S.F.C. “Fish Hawk”, est. 1112, 39°56'N – 70°35'W, 441m; ♀, est. 1124, 40°01'N – 68°54'W, 1152m (Melo-Filho & Melo, 2001a) (Não examinados).

## Diagnose:

Espécie de tamanho grande. Carapaça com bordas subparalelas, levemente arqueada dorsalmente e adornada com finos tubérculos e linhas transversais ciliadas. Espinho orbital externo seguido por seis espinhos laterais. Área gástrica com um par de espinhos epigástricos fortes situados atrás dos espinhos supraoculares, um par de espinhos protogástricos menores alinhados com os primeiros e um espinho externo de cada lado destes formando um hexágono (Figura 29a,b). Um espinho parahepático de cada lado. Regiões branquiais armadas com um espinho de cada lado. Um espinho pós-cervical de cada lado. Segundo tergito abdominal com sete a 13 espinhos na sua

margem anterior e terceiro tergito abdominal armado com três a oito espinhos na sua margem anterior (Figura 29c). Pedúnculo antenular com quatro espinhos, sendo o espinho terminal externo muito mais longo do que o espinho terminal interno (Figura 29d). Pedúnculo antenal com um espinho na margem interna do primeiro segmento e dois espinhos (um na margem interna e o outro na margem externa) do segundo segmento (Figura 29e). Mero do terceiro maxilípede com um espinho mediano proeminente e um espinho distal na sua margem ventral (Figura 29f). Esterno liso.

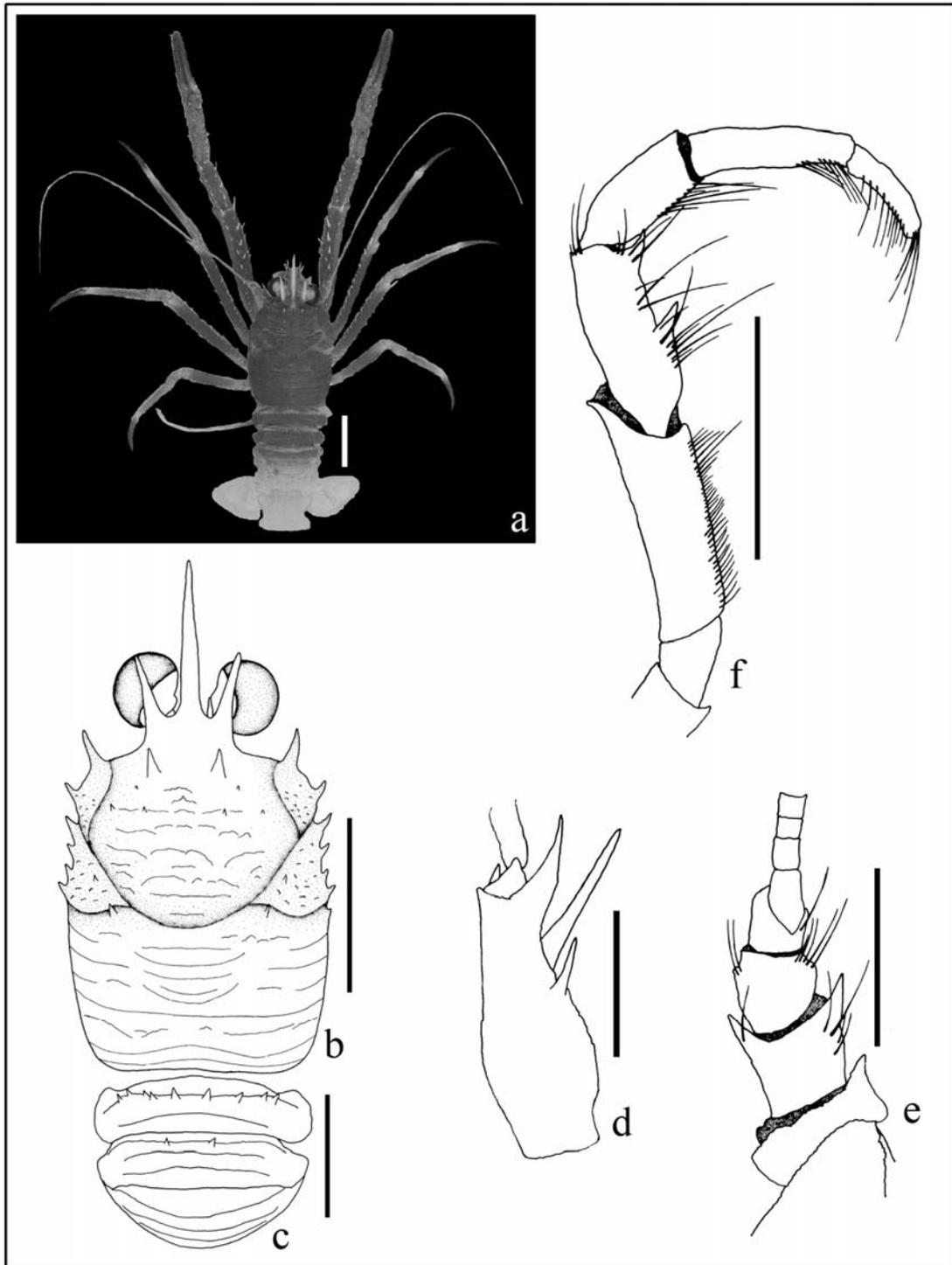


Figura 29. *Munida valida* Smith, 1883. ♂, CC: 20,3 mm, N/Oc. Thalassa, est. 0504, ao largo da costa do Espírito Santo, MNRJ 13681. (a) Corpo inteiro; (b) Carapaça, vista dorsal; (c) 2°, 3° e 4° tergitos abdominais; (d) Pedúnculo antenular; (e) Pedúnculo antenal; (f) Endópodo do 3° maxilípede. Escalas: (a-b) 10,0 mm, (c) 8,0 mm, (d) 3,0 mm, (e) 4,0 mm, (f) 5,0 mm.

### Considerações:

Foram coletados 79 exemplares dessa espécie entre as coordenadas 13°22,173'S – 21°23,944'S sendo a terceira espécie mais abundante de *Munida* entre o material examinado. Haedrich, Rowe e Polloni *in litt.* também verificaram uma elevada abundância dessa espécie ao largo de New England, onde 175 exemplares foram coletados em 10 estações entre 121-2297 metros de profundidade. Espécie de grande tamanho, é conhecida por ser uma das maiores espécies de *Munida* no Golfo do México (Springer & Bullis, 1956; Pequegnat & Pequegnat, 1970). Henderson (1888) identificou dois machos e uma fêmea (BMNH 1888: 33) como sendo *Munida miles*, entretanto, A. Milne-Edwards & E. L. Bouvier (1894) verificaram que se tratavam de exemplares de *Munida valida*. Aparentemente *M. valida* não é uma espécie morfológicamente muito variável (Melo-Filho & Melo, 1992b), uma situação pouco comum neste gênero, contudo, o número de espinhos no 2º (7-13) e no 3º somito (3-8) abdominal apresentou essa variação. A primeira ocorrência de *M. valida* ao largo da costa brasileira foi registrada por Melo-Filho, 1990b. Capturada entre 350-910 metros de profundidade, é uma espécie habitante do talude (450-950 metros) (Menzies *et al.*, 1973), que ocasionalmente desloca-se para a plataforma continental sob influência de correntes marinhas (Rowe & Menzies, 1969). Entre os exemplares examinados, o maior macho apresentou o comprimento da carapaça com 3,87 cm e a maior fêmea com 2,85 cm de comprimento da carapaça. Considerando a morfometria, as relações CR/CC com uma média de 0,39 (0,26-0,45) e CSO/CC com uma média de 0,22 (0,17-0,27) próximos aos valores obtidos por Melo-Filho (1992c), onde CR/CC= 0,38 e CSO/CC= 0,20, em média.

Distribuição: Atlântico Ocidental: Virgínia, Carolinas, Golfo do México, Bahamas, Caribe (costa continental: Colômbia, Curaçao e Venezuela), Guianas e Brasil (Alagoas, **Bahia**, Espírito Santo, **Rio de Janeiro** e Rio Grande do Sul) (Melo-Filho & Melo, 2001a, 2001c) (Figura 30).

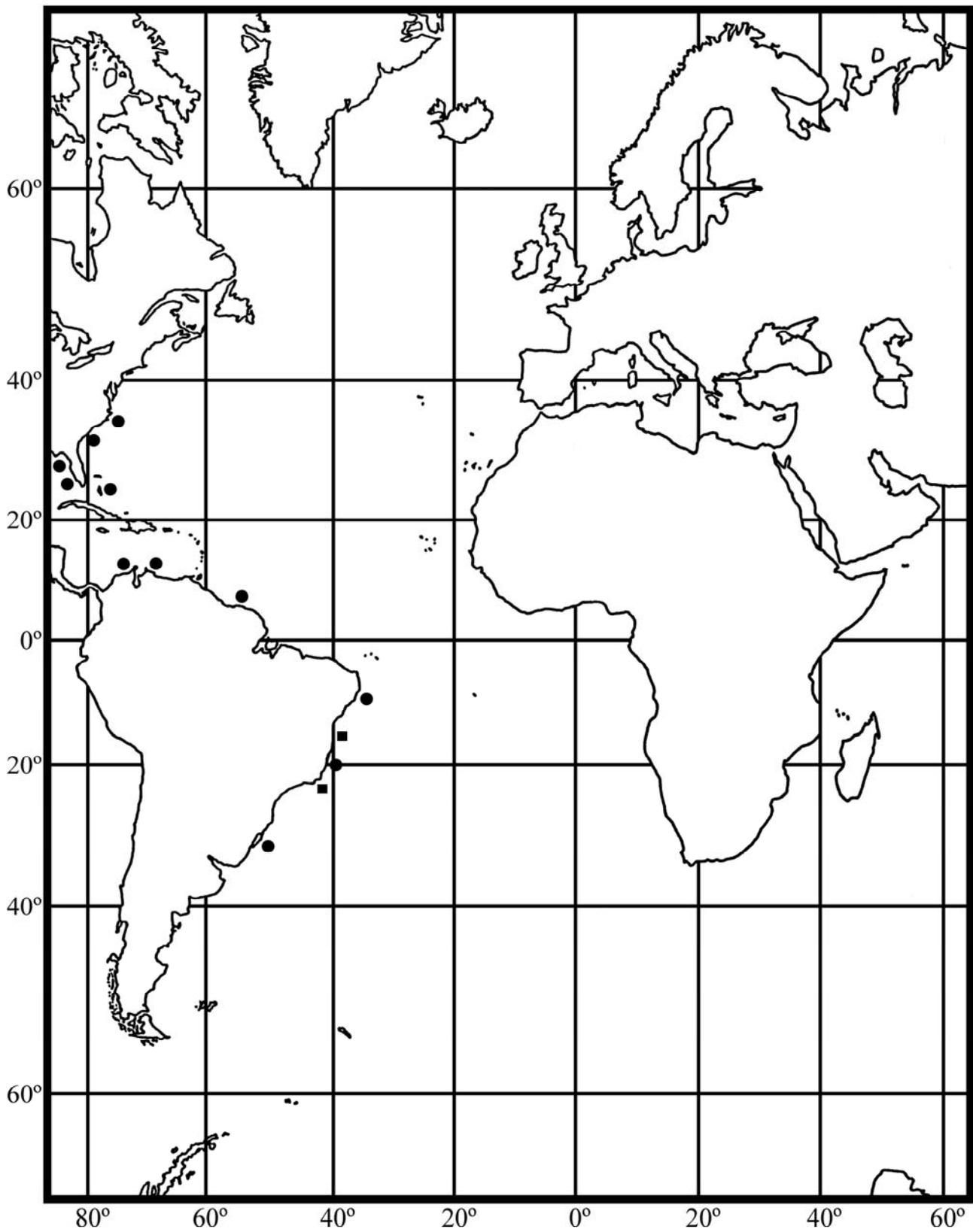


Figura 30. Mapa da distribuição espacial de *Munida valida* Smith, 1883. (■) Nova ocorrência para o Estado da Bahia e Rio de Janeiro.

*Munida victoria* Melo-Filho, 1996

(Figura 31)

*Munida victoria* Melo-Filho, 1996: 272; Melo-Filho & Melo, 2001a: 1166.

Material examinado: Programa REVIZEE: Est. E0535, 19°58.936'S – 39°38.657'W a 19°56.087'S – 39°35.408'W, 1002m, 01/VII/2000, 1 ♂, CC: 2,01 cm, LC: 1,52 cm, CR: 0,91 cm, CSO: 0,30 cm, CQ: 7,76 cm, CD: 1,65 cm, CP: 1,85 cm, MNRJ 14998. Est. E0540, 21°12.293'S – 40°00.884'W a 21°09.576'S – 40°00.461'W, 1364m, 04/VII/2000, 1 ♂, CC: 1,78 cm, LC: 1,32 cm, CR: 0,78 cm, CSO: 0,22 cm, CQ: 6,64, CD: 1,43 cm, CP: 1,59 cm, MNRJ 14997. Est. D0505, 19°43,788'S – 38°38,156'W, 927m, 29/VI/1999, 1 ♂, CC: 2,32 cm, LC: 1,80 cm, CR: 1,00 cm, CSO: quebrado, CQ: 8,61 cm, CD: 1,72 cm, CP: 2,03 cm, MNRJ 13736. Est. D0506, 19°42,716'S – 38°36,497'W, 910m, 29/VI/1999, 3 ♂, CC: 1,91-2,23 cm, LC: 1,56-1,69 cm, CR: 0,81-1,11 cm, CSO: 0,25-0,29 cm, CQ: 6,93-8,45 cm, CD: 1,49-1,80 cm, CP: 1,64-2,03 cm, MNRJ 13680. Est. D0504, 19°42,734'S – 38°36,472'W, 910m, 29/VI/1999, 4 ♂, CC: 1,84-2,26 cm, LC: 1,41-1,72 cm, CR: 0,55-1,10 cm, CSO: 0,21-0,31 cm, CQ: 7,19-8,76 cm, CD: 1,54-1,82 cm, CP: 1,74-2,18 cm, MNRJ 13679. Est. 0497, 13°13.841'S – 38°19.525'W a 13°14.281'S – 38°15.584'W, 1374m, 07/VI/2000, 1 ♂, CC: 1,54 cm, LC: 1,21 cm, CR: quebrado, CSO: 0,18 cm, CQ: 5,63 cm, CD: 1,21 cm, CP: 1,34 cm, MNRJ 14996.

Material-tipo: Holótipo, ♂, N.Oc. “Marion Dufrèsne”, est. 55, 19°38'S - 38°43'W, Espírito Santo, 960m, (MZUSP 12256) (Melo-Filho, 1996) (Não examinado).

## Diagnose:

Espécie grande. Carapaça mais longa do que larga. Olhos com córneas do mesmo diâmetro que o pedúnculo ocular. Espinho orbital externo sobre o ângulo ântero-lateral, seguido por seis espinhos laterais (Figura 31a). Área gástrica com dois pares de espinhos epigástricos alinhados aos supraoculares. Um espinho pós-cervical de cada lado da carapaça. Região epibranquial armada com dois espinhos em cada lado. Rostro liso, sem espinhos. Segundo somito abdominal armado com uma fileira de 10 espinhos (Figura 31b). Pedúnculo antenular com quatro espinhos, sendo o espinho terminal externo mais longo que o espinho terminal interno (Figura 31c). Pedúnculo antenal com um espinho terminal interno no primeiro segmento, dois espinhos terminais (um interno e o outro externo) no segundo segmento e um espinho terminal interno no terceiro segmento (Figura 31d). Mero do terceiro maxilípede armado com três espinhos na sua margem ventral, sendo o mesial o menos desenvolvido (Figura 31e). Quelípodos densamente setosos e desenvolvidos, com cerca de

3,6 a 4,0 vezes o comprimento da carapaça. Palma distintamente mais longa que os dedos (Figura 31f) (Melo-Filho, 1996; Melo-Filho & Melo, 2001a).

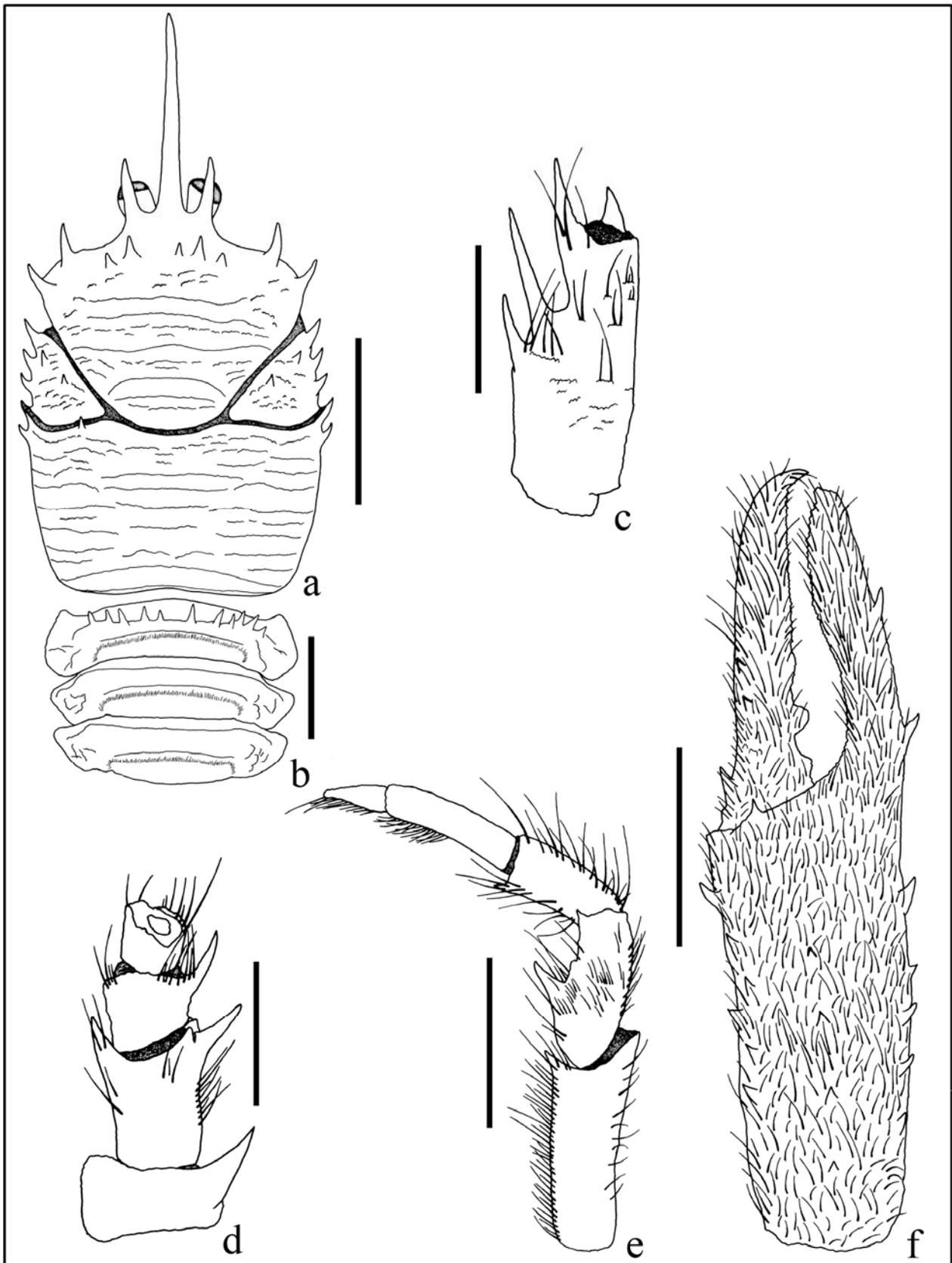


Figura 31. *Munida victoria* Melo-Filho, 1996. ♂, CC: 22,3 mm, N/Oc. Thalassa, est. 0506, ao largo da costa do Espírito Santo, MNRJ 13680. (a) Carapaça, vista dorsal; (b) 2º, 3º e 4º tergitos abdominais; (c) Pedúnculo antenular; (d) Pedúnculo antenal; (e) Endópodo do 3º maxilípede; (f) Quelípodo. Escalas: (a-f) 10,0 mm, (b) 6,0 mm, (c-d) 3,0 mm, (e) 4,0 mm.

### Considerações:

Esta espécie foi descrita por Melo-Filho (1996) com base em um exemplar, coletado nos montes submarinos da cadeia Vitória-Trindade. Juntamente com *Munida microphthalma*, *Munida microps*, *Munida perlata* e *Munida subcaeca* formam o “complexo” *microphthalma*, caracterizando-se principalmente por apresentar as bordas da carapaça arqueadas e córneas reduzidas (Melo-Filho & Melo, 2001a). Entre essas espécies somente *M. microphthalma* e *M. victoria* ocorrem na costa brasileira. Quanto as diferenças entre elas duas ver em observações de *M. microphthalma*. Anteriormente coletada somente para a localidade-tipo, *M. victoria* é pela primeira vez coletada no estado da Bahia, ampliando assim o seu limite de distribuição setentrional. Entre os exemplares examinados, o maior exemplar (macho) apresentou uma carapaça com 2,32 cm. Nenhuma fêmea foi examinada. A relação LC/CC, com uma média de 0,76 (0,74-0,81), CSO/CC com uma média de 0,13 (0,11-0,16), CQ/CC com uma média de 3,80 (3,60-4,0) e CP/CD com uma média de 1,14 (1,10-1,19) foram muito próximas dos valores do holótipo encontrados por Mello-Filho (1996), onde LC/CC = 0,76, CSO/CC = 0,12, CQ/CC = 3,60 e CP/CD = 1,16.

Distribuição: Atlântico Ocidental: Brasil (**Bahia** e Espírito Santo) (Melo-Filho, 1996; Melo-Filho & Melo, 2001c) (Figura 32).

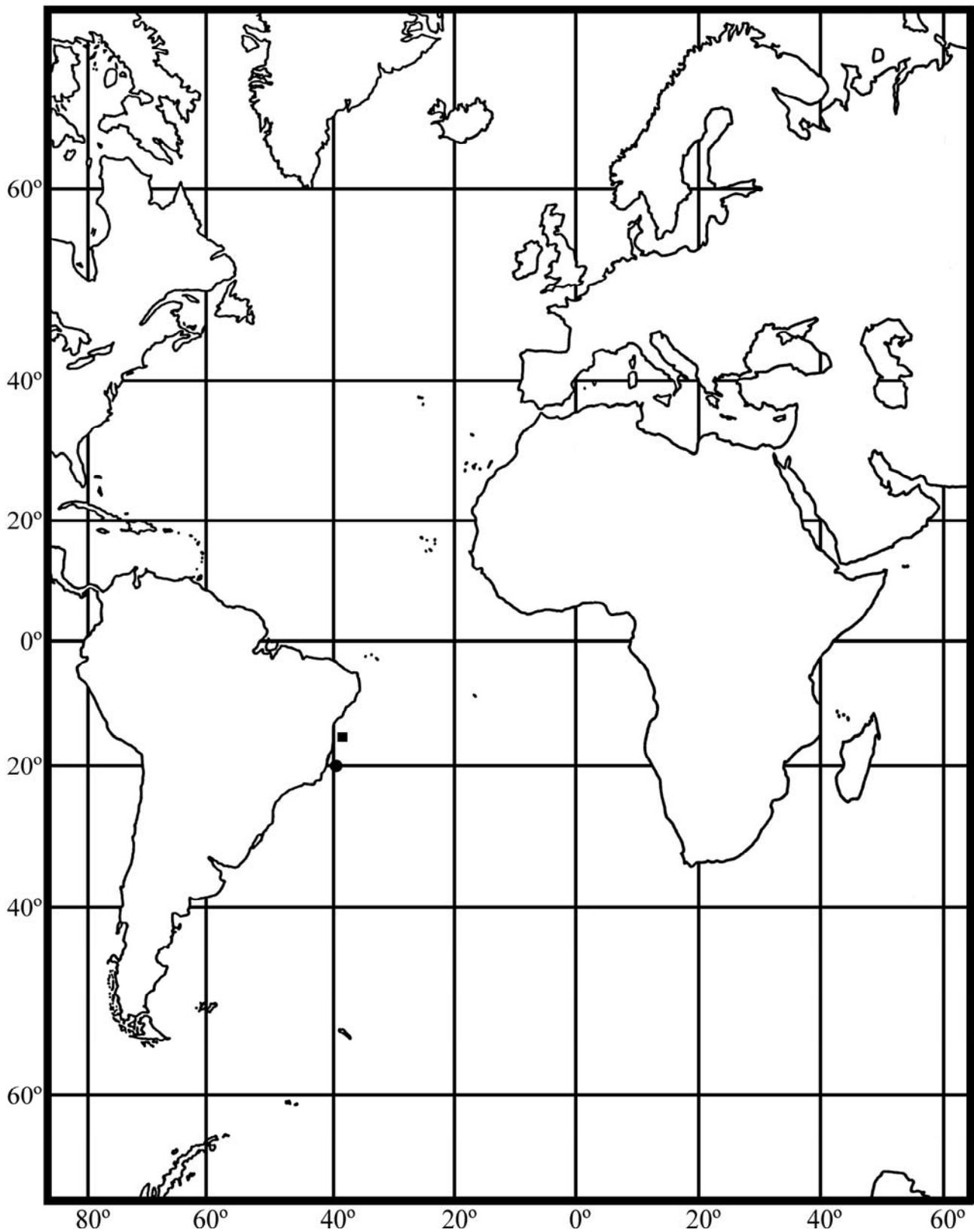


Figura 32. Mapa da distribuição espacial de *Munida victoria* Melo-Filho, 1996. (■) Nova ocorrência para o Estado da Bahia.

## 5. CONSIDERAÇÕES GERAIS

O programa REVIZEE demonstrou ser uma das expedições mais abrangentes da oceanografia brasileira, contribuindo com informações relevantes aos dados já existentes na literatura, tais como a descrição de uma espécie nova do gênero *Munidopsis* e a nova ocorrência de *Munidopsis rostrata* e *Munidopsis riveroi*. *Munidopsis erinacea*, *Munidopsis sigsbei*, *Munida constricta*, *Munida flinti*, *Munida forceps*, *Munida iris*, *Munida longipes* e *Munida spinifrons* tiveram seus registros de distribuição expandidos para o estado da Bahia e *Munida valida* teve seu limite expandido para os estados da Bahia e Rio de Janeiro.

Foi observado uma grande diferença na abundância de *Munida* e *Munidopsis*, onde foram coletados 1313 exemplares do gênero *Munida* e oito exemplares do gênero *Munidopsis*. Uma hipótese para tal fato está relacionada ao hábito de vida desses animais. Wenner (1982), estudando um material coletado com dragas e redes-de arrasto no Atlântico norte, observou que espécies de *Munidopsis* (*Munidopsis bermudezi*, *Munidopsis crassa* e *Munidopsis sundi*) se enterram no substrato, o que poderia dificultar nas amostragens desse gênero. Por outro lado, espécies de *Munida* são reconhecidamente gregárias (Melo-Filho, 1992c), o que facilitaria as suas altas abundâncias.

Analisando a batimetria das espécies de galateídeos encontradas pelo REVIZEE Central Pesca e Bentos, foi observado que tais espécies apresentaram uma distribuição batimétrica muito ampla, ocorrendo desde a plataforma continental até profundidades abaixo dos 2.000 metros (Figura 33). Das 14 espécies de *Munida* e *Munidopsis* coletadas, 80% foram capturadas na faixa que vai desde a plataforma continental até o talude superior (46 a 800m). *Munida microphthalma*, *Munidopsis sigsbei*, *Munidopsis rostrata* foram confirmadas como espécies típicas de regiões profundas. Segundo Wenner (1982), *Munidopsis rostrata* ocorre comumente entre 1620-3294m, o referido exemplar foi coletado à 2137 metros. *Munida microphthalma* é comumente encontrada em profundidades do talude inferior (1000 a 2000m). Wenner (1982) estudando 19 exemplares de *Munida microphthalma* coletados no Atlântico Norte Ocidental, verificou que a maioria desses indivíduos (14) foi coletada a 1440m. Recentemente descrita para a costa do Brasil (Tavares & Campinho, 1998), *Munidopsis sigsbei* foi encontrada entre 640 a 1775 metros de profundidade. O único exemplar capturado no presente estudo foi encontrado a 1089 metros. *Munida spinifrons*, comumente encontrada entre 15-150 metros, foi coletada a 500 metros. *M. longipes* foi coletada a 1089 metros, registros anteriores iam até 729 metros (Melo-Filho, 2001a).

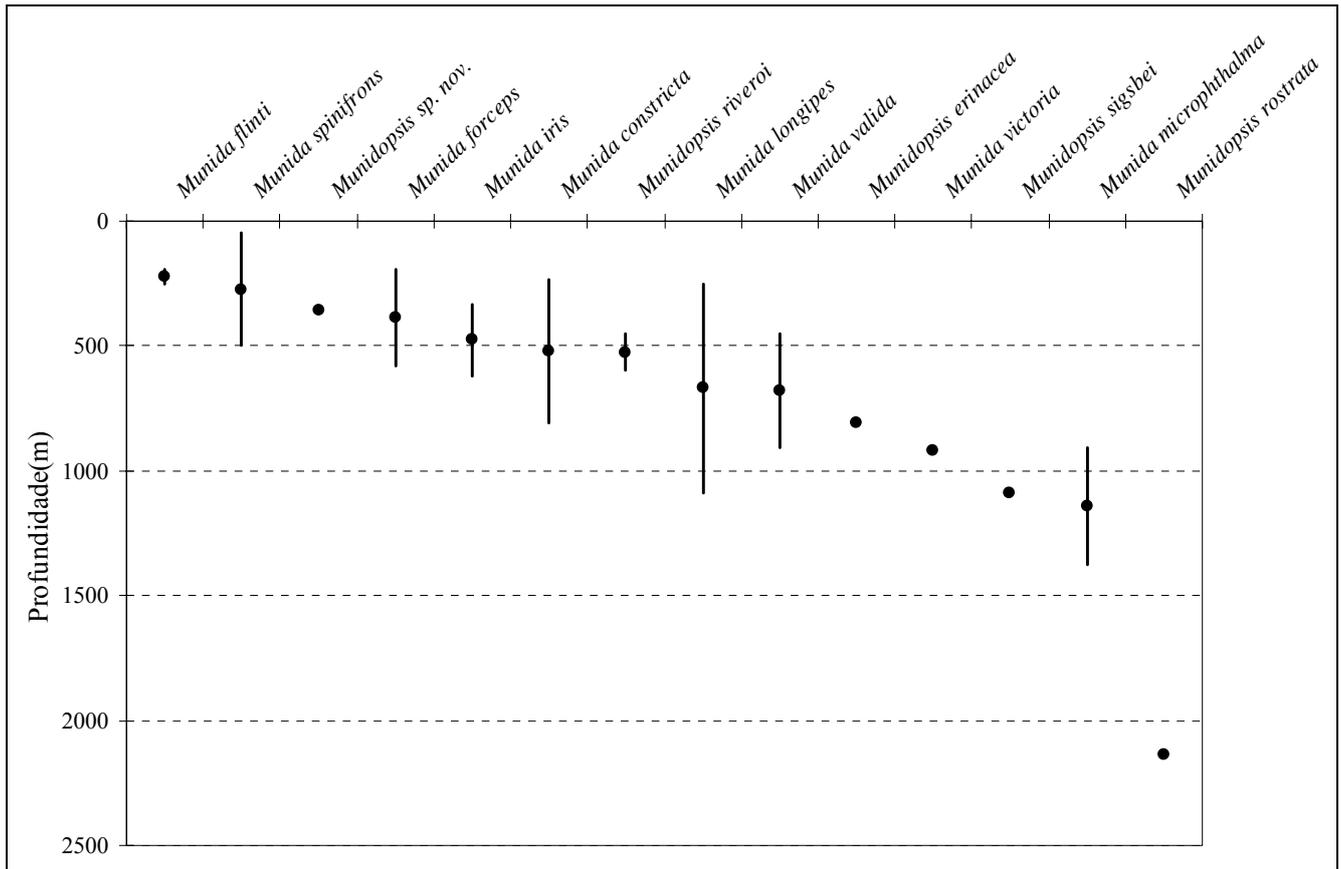


Figura 33. Distribuição batimétrica das espécies da família Galatheidae coletadas pelo Programa REVIZEE – Score Central Bentos e Pesca (● = média).

## 6. CONCLUSÕES

- Entre as catorze espécies coletadas pelo Programa REVIZEE – Score Central, 11 já eram conhecidas para a costa do Brasil. Dessas 11 espécies, *Munidopsis erinacea*, *Munidopsis sigsbei*, *Munida constricta*, *Munida flinti*, *Munida forceps*, *Munida iris*, *Munida longipes*, *Munida spinifrons* e *Munida victoria* tiveram seus registros ampliados para o Estado da Bahia; e *Munida valida* ampliou os seus registros para a costa da Bahia e Rio de Janeiro.
- *Munidopsis rostrata* e *Munidopsis riveroi* foram registradas pela primeira vez para o Atlântico Sul Ocidental e Atlântico Sul, respectivamente, sendo todos os exemplares coletados na costa da Bahia.
- Uma espécie nova do gênero *Munidopsis* Whiteaves, 1874 foi descrita e ilustrada. A presença de um forte espinho anterior na região epibranquial e o segmento basal da antênula e antena com três espinhos respectivamente, distingue *Munidopsis* sp.nov. das outras espécies relacionadas (*M. acutispina*; *M. penescabra*; *M. kucki*; *M. sharreri*; *M. tanneri* e *M. scabra*).
- Apesar das coletas do REVIZEE Score Central estarem restritas às latitudes entre 11°-22°S, a distribuição latitudinal da família Galatheidae no Brasil é bastante ampla, se estendendo desde a costa do Amapá até a costa do Rio Grande do Sul.
- Analisando a batimetria das espécies de galateídeos encontradas pelo REVIZEE Central Pesca e Bentos, verificamos um grupo de espécies habitando a faixa que vai desde a plataforma continental até o talude médio (46 a 800m), onde cerca de 80% das espécies foram capturadas. Um outro grupo colonizou regiões mais profundas do talude inferior (900-2000m) com *Munidopsis rostrata* sendo coletado à 2137 metros e *Munida microphthalmia* e *Munidopsis sigsbei* encontradas entre 910-1374 metros e 1089 metros respectivamente.
- Mesmo sendo um grupo razoavelmente conhecido para o Brasil, o presente estudo mostrou que ainda se tem muitas informações de Galatheidae a serem descobertas. O aumento das expedições em mar profundo irá contribuir de forma relevante para o conhecimento desse grupo.
- O Programa REVIZEE, com seu caráter interdisciplinar e a sua ampla grade amostral ao longo do litoral brasileiro, pode ser um marco para a ampliação do conhecimento científico no Brasil. Essa dissertação é um dos esforços para um melhor entendimento da fauna de Galatheidae da

plataforma e talude central do Brasil, e que servirá de base para estudos futuros de caracterização, preservação e impacto ambiental realizados na região.

## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMBLER, J.W. 1980. Species of *Munidopsis* (Crustacea, Galatheidae) occurring off Oregon and in adjacent waters. **Fishery Bulletin**, **78 (1)**: 13-34.
- BABA, K. & POORE, G.C.B. 2002. *Munidopsis* (Decapoda: Anomura) from South-eastern Australia. **Crustaceana**, **75 (3-4)**: 231-252.
- BABA, K. & SAINT LAURENT, M. 1996. Crustacea Decapoda: Revision of the genus *Bathymunida* Balss, 1914, and description of six new related genera (Galatheidae). In: A. CROSNIER (Ed.), Résultats des Campagnes MUSORSTOM. **Mémoires du Muséum National D'Histoire Naturelle**, **15 (168)**: 443-502.
- BABA, K. 1988. Chirostlylidae and Galatheidae Crustaceans (Decapoda: Anomura) of the "Albatroz" Philippine Expedition, 1907-1910. **Researches on Crustacea, The Carcinological Society of Japan, Tokyo, Special number 2**: 1-203.
- BABA, K. 1994. Deep-sea galatheid crustaceans (Anomura: Galatheidae) collected by the "Cidaris I" expedition off central Queensland, Australia. **Memoirs of the Queensland Museum**, **35**: 1-21.
- BENEDICT, J.E. 1902. Description of a new genus and forty-six new species of crustaceans of the Family Galatheidae with a list of the known marine species. **Proceedings of the United State National Museum**, **26 (1311)**: 243-334.
- BENNETT, B.A.; SMITH, C.R.; GLASER, B.; MAYBAUM, H.L. 1994. Faunal community structure of a chemoautotrophic assemblage in the deep Northeast Pacific Ocean. **Marine Ecology Progress Series**, **108**: 205-223.
- BOONE, L. 1927. Crustacea from tropical east American Seas. Scientific results of the first oceanographic expedition of the "Pawnee", 1925. **Bulletin of the Bingham Oceanographic Collection**, **1 (2)**: 1-147.
- CHACE Jr., F.A. 1942. Reports on the scientific results of the "Atlantis" expeditions to the West Indies, under the joint auspices of the University of Havana and Harvard University. The Anomuran Crustacea . I. Galatheidae. **Torreia**, **11**: 1-106.
- CHEVALDONNÉ, P. & OLU, K. 1996. Occurrence of anomuran crabs (Crustacea: Decapoda) in hydrothermal vent and cold-seep communities: a review. **Proceedings of the Biological Society of Washington**, **109 (2)**: 286-298.
- COELHO, P.A. 1973. Descrição preliminar de *Munida brasiliae*, n. sp., do norte e nordeste do Brasil (Crustacea:Decapoda:Galatheidae). **Ciência e Cultura**, **25 (6)**: 344.
- COELHO, P.A. & RAMOS, M.A. 1972. A constituição e a distribuição da fauna de decápodos do litoral leste da América do Sul entre as latitudes de 5°N e 39°S. **Trabalhos do Instituto Oceanográfico da Universidade Federal de Pernambuco**, **13**: 133-236.

- COELHO, P.A. & RAMOS, M.A. 1980. Crustáceos decápodos da costa do Maranhão, Brasil. **Boletim do Instituto Oceanográfico**, São Paulo, **29 (2)**: 135-138.
- COELHO, P.A.; RAMOS-PORTO, M.A. & MELO, G.A.S. 1990. Crustáceos decápodos do Estado de Alagoas. **Anais da Sociedade Nordestina de Zoologia**, **3 (3)**: 21-34.
- COSTA, P.A.S.; MARTINS, A.S.; OLAVO, G. 2005. **Pesca e potenciais de exploração de recursos vivos na região central da Zona Econômica Exclusiva brasileira**. Rio de Janeiro, Museu Nacional, Série livros 13, 248 p.
- COUTINHO, P.N. 1995. Sedimentos carbonáticos da plataforma continental brasileira. **Revista Geologia**, Fortaleza, p. 65-73.
- CREASEY, S.; ROGERS, A.; TYLER, P.; GAGE, J. & JOLLIVET, D. 2000. Genetic and morphometric comparisons of squat lobster, *Munidopsis scobina* (Decapoda: Anomura: Galatheidae) populations, with notes on the phylogeny of the genus *Munidopsis*. **Deep-Sea Research**, **2 (47)**: 87-118.
- DOFLEIN, F. & BALSS, H. 1913. Die Galatheiden der Deutschen Tiefsee-Expedition. **Wissenschaftliche Ergebnisse der Deutschen Tiefsee-Expedition auf dem Dampfer "Valdivia" 1898-1899**. Jena, **20**: 125-184.
- FAXON, W. 1893. Reports on the dredging operations off the West coast of Central America to the Galapagos, to the West coast of Mexico, and in the Gulf of California, in charge of Alexander Agassiz, carried on by the U.S. Fish Commission Steamer "Albatross", during 1891, Lieut. Commander Z.L. Tanner, U. S. N., Commanding. VI. Preliminary descriptions of new species of Crustacea. **Bulletin of the Museum of Comparative Zoology at Harvard College**, **24 (7)**: 149-220.
- FAXON, W. 1895. Reports on an exploration off the West coasts of Mexico, Central and South America, and off Galapagos Islands, in charge of Alexander Agassiz, by the U. S. Fish Commission Steamer "Albatross", during 1891, Lieut. Commander Z. L. Tanner, U.S. N., commanding. XV. The stalk-eyed Crustacea. **Memoirs of the Museum of Comparative Zoology at Harvard College**, **18**: 1-292.
- HENDERSON, J.R. 1885. Diagnoses of the new species of Galatheidae collected during the "Challenger" Expedition. **Annals and Magazine of Natural History**, **5 (16)**: 407-421.
- HENDERSON, J.R. 1888. Report on the Anomura collected by H.M.S. "Challenger" during the years 1873-1876. **Report on the scientific results of the voyage of H.M.S. "Challenger" during the years 1873-1876**, **Zoology**, **27**: 1-221.
- LANA, P.C.; CAMARGO, M.G.; BROGIM, R.A. & ISAAC, V.J. 1996. **O Bentos da costa Brasileira. Avaliação Crítica e levantamento bibliográfico (1858-1996)**. Avaliação do Potencial Sustentável de Recursos Vivos da Zona Econômica Exclusiva – REVIZEE. Rio de Janeiro: FEMAR. 431 p.
- LAVRADO, H. P. 2006. Capítulo 1. Caracterização do ambiente e da comunidade bentônica. In: LAVRADO, H. P. & IGNÁCIO, B. L. (Eds.). **Biodiversidade bentônica da região central da Zona Econômica Exclusiva Brasileira**. Rio de Janeiro: Museu Nacional. p.19-64 (Série Livros n. 18).

- MACHORDOM, A. & MACPHERSON, E. 2004. Rapid radiation and cryptic speciation in squat lobsters of the genus *Munida* (Crustacea, Decapoda) and related genera in the South West Pacific: Molecular and morphological evidence. **Molecular phylogenetics and evolution**, **33**: 259-279.
- MACPHERSON, E. 1994. Crustacea Decapoda: Studies on the genus *Munida* Leach, 1820 (Galatheidae) in New Caledonia and adjacent waters with descriptions of 56 new species. In: A. Crosnier (Ed.). Résultats des Campagnes MUSORSTOM. **Mémoires du Muséum National D'Histoire Naturelle**, **12 (161)**: 421-569.
- MACPHERSON, E.; MACHORDOM, A. 2001. Recognition of four new species of *Raymunida* (Crustacea: Anomura: Galatheidae) and their phylogenetic relationships based on morphology and mitochondrial cytochrome oxidase sequences. **Journal of Crustacean Biology**, **21**: 696-714.
- MELO, G.A.S. 1985. **Taxonomia e padrões distribucionais e ecológicos dos Brachyura (Crustacea: Decapoda) do litoral sudeste do Brasil**. São Paulo, Universidade de São Paulo. 216 p. (Tese de Doutorado).
- MELO, G.A.S. 1999. Manual de identificação dos Crustacea Decapoda do litoral brasileiro: Anomura, Thalassinidea, Palinuridea, Astacidea. São Paulo, Plêiade, FAPESP, 551p.
- MELO-FILHO, G. A. S. 1990a. Aumento da área de distribuição de espécies brasileiras do gênero *Munida* (Crustacea:Anomura:Galatheidae). In: Encontro de Zoologia do Nordeste, 8, Aracaju. **Resumos**. Aracaju, Sociedade Nordestina de Zoologia, p.17.
- MELO-FILHO, G.A.S. 1990b. Novas ocorrências de espécies do gênero *Munida* (Crustacea:Anomura:Galatheidae) na costa brasileira. In: Encontro de Zoologia do Nordeste, 8, Aracaju. **Resumos**. Aracaju, Sociedade Nordestina de Zoologia, p.19.
- MELO-FILHO, G.A.S. & MELO, G.A.S. 1992a. Designation of lectotypes for the species of *Munida* (Crustacea:Anomura:Galatahedae) collected by the U.S. Coast Survey Steamer "Blake"(1877-1879) and the description of a new species. **Proceedings of the Biological Society of Washington**, **105 (3)**: 512-520.
- MELO-FILHO, G.A.S. & MELO, G.A.S. 1992b. Reexamination of the material of *Munida* Leach (Crustacea: Anomura: Galatheidae) collected by the H.M.S. "Challenger"(1872-1876) along the Brazilian coast. **Proceedings of the Biological Society of Washington**, **105 (4)**: 760-774.
- MELO-FILHO, G.A.S. 1992c. **Taxonomia e distribuição do gênero *Munida* Leach (Crustacea: Decapoda: Galatheidae) na costa brasileira**. Rio Claro, Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho".187 p.(Dissertação de Mestrado).
- MELO-FILHO, G.A.S. 1998. Malacostraca – Eucarida. Chyrostilidae and Galatheidae. In: YOUNG, P. S. (ed.). **Catalogue of Crustacea of Brazil**. Rio de Janeiro: Museu Nacional. p. 393-397. (Série Livros n. 6).
- MELO-FILHO, G.A.S. & MELO, G.A.S. 1994. Three species of *Munida* (Crustacea: Anomura: Galatheidae) from the Brazilian coast. **Papéis Avulsos de Zoologia**, **39 (5)**: 49-60.

- MELO-FILHO, G.A.S. 1996. Descrição de *Munida victoria* sp. n. e comparação com *M. microphthalma* A. Milne-Edwards, em sua primeira ocorrência na costa brasileira (Crustacea:Decapoda:Galatheidae). **Papéis Avulsos de Zoologia**, **39 (14)**: 271-280.
- MELO-FILHO, G.A.S. & MELO, G.A.S. 2001a. Espécies do gênero *Munida* Leach (Crustacea, Decapoda, Galatheidae) distribuídas na costa do Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, **18 (4)**: 1135-1176.
- MELO-FILHO, G.A.S. & MELO, G.A.S. 2001b. Espécies do gênero *Munida* Leach (Crustacea, Decapoda, Galatheidae) coletadas entre Torres (Rio Grande do Sul, Brasil) e Maldonado (Uruguai) pelo Programa Rio Grande do Sul (PRS I – II, GEDIP). **Revista Brasileira de Zoologia**, **18 (4)**: 1177-1196.
- MELO-FILHO, G.A.S. & MELO, G.A.S. 2001c. Taxonomia e zoogeografia das espécies do gênero *Munida* Leach, 1820 (Crustacea: Decapoda: Galatheidae) distribuídas ao longo da costa temperada-quente do Atlântico-Sul Ocidental. **Tropical Oceanography**, **29 (2)**: 37-57.
- MENZIES, R.J.; GEORGE, R.Y.; ROWE, G.T. 1973. Abyssal environment and ecology of the world oceans. New York, John Wiley and Sons, 488 p.
- MILNE-EDWARDS, A. 1880. Reports on the results of dredging, under the supervision of Alexander Agassiz, in the Gulf of Mexico and in the Caribbean Sea, 1877, 1878, 1879, by the United States Coast Survey Steamer "Blake"...VIII. Études préliminaires sur les Crustacés. **Bulletin of the Museum of Comparative Zoology at Harvard College**, **8 (1)**: 1-68.
- MILNE-EDWARDS, A. & BOUVIER, E.L. 1894. Considérations générales sur la famille des Galathéidés. **Annales des Sciences Naturelles, Zoologie, Series 7, (16)**: 191-327.
- MILNE-EDWARDS, A. & BOUVIER, E.L. 1897. Reports on the results of dredging under the supervision of Alexander Agassiz in the Gulf of Mexico (1877-1878), in the Caribbean Sea (1878-1879), and along the Atlantic Coast of the United States (1880) by the U. S. Coast Survey Steamer "Blake", Lieut. Commander C.D.Sigsbee, U.S.N., and Commander J. R. Barlett, U.S.N., commanding. XXXV. Description des Crustacés de la famille des Galathéidés recueillis pendant l'expédition. **Memoirs of the Museum of Comparative Zoology at Harvard College**, **19 (2)**: 1-141.
- MILNE-EDWARDS, A. & BOUVIER, E.L. 1900. Crustacés Décapodes. Première partie. Brachyures et Anomoures. In: Expéditions Scientifiques du "Travailleur" et du "Talisman" pendant les années 1880, 1881, 1882, 1883. Paris, Masson, 396 p.
- NAVAS, G.R.S.; BERMÚDEZ, A.T.; CRUZ, N.C. & CAMPOS C., N.H. 2003. Galateídeos (Decapoda, Anomura, Galatheidae) del Caribe Colombiano, incluyendo doce primeros registros. **Boletín de Investigaciones Marinas y Costeras**, **32**: 183-218.
- PEQUEGNAT, L.H. & PEQUEGNAT, W.E. 1970. Deep-sea anomurans of superfamily Galatheoidea with descriptions of two new species. **Contributions on the Biology of the Gulf of Mexico**, **1 (5)**: 125-170.
- ROWE, G.T. & MENZIES, R.J. 1969. Zonation of large benthic invertebrates in the deep-sea off the Carolinas. **Deep-Sea Research**, **16**: 521-537.

- SEREJO, C. *et al.* Capítulo 8. Filo Arthropoda. Subfilo Crustacea. In: LAVRADO, H. P. & IGNACIO, B. L. (Eds.). **Biodiversidade bentônica a região central da Zona Econômica Exclusiva Brasileira**. Rio de Janeiro: Museu Nacional. p. 299-337 (Série Livros n. 18).
- SILVA, L.C.F. & ALVARENGA, J.B.R. 1995. Oceanografia Física. In: Levantamento do Estado da Arte da Pesquisa dos Recursos Vivos Marinhos do Brasil – Programa REVIZEE. Relatório Consolidado. FEMAR/SECIRM/MMA.
- SMITH, S.I. 1884. Report on the Decapod Crustacea of the “Albatross” dredging off the east coast of the United States in 1883. XV. In: United States Commission of Fish and Fisheries. Part X. **Report of the Commissioner for 1882**, Washington, 1101p.
- SPRINGER, S. & H.R. BULLIS Jr. 1956. Collections by the “Oregon” in the Gulf of Mexico. List of crustaceans, mollusks, and fishes identified from collections made by exploratory fishing vessel “Oregon” in the Gulf of Mexico and adjacent seas, through 1955. **Special Scientific Report United States Fisheries Fish and Wildlife Service, 196**: 1-134.
- TAVARES, M. & CAMPINHO, P. 1998. Three new records of deep-sea squat lobsters of the genus *Munidopsis* Whiteaves from the southwestern Atlantic Ocean (Decapoda: Galatheidae). **Crustacean Research, 27**: 88-100.
- WENNER, E.L. 1982. Notes on the distribution and biology of Galatheidae and Chirostylidae (Decapoda: Anomura) from the Middle Atlantic Bight. **Journal of Crustacean Biology, 2 (3)**: 360-377.
- WILKENS, H.; PARZEFOR, J.; RIBOWSKI, A. 1990. Population biology and larvae of the anchialine crab *Munidopsis polymorpha* (Galatheidae) from Lanzarote (Canary Islands). **Journal of Crustacean Biology, 10 (4)**: 667-675.
- WILLIAMS, A.B. & VAN DOVER, C. L. 1983. A new species of *Munidopsis* from submarine thermal vents of the East Pacific Rise at 21° N (Anomura: Galatheidae). **Proceedings of the Biological Society of Washington, 96 (3)**: 481-488.
- WILLIAMS, A.B. 1984. **Shrimps, lobsters and crabs of the Atlantic coast of the eastern United States, Maine to Florida**. Washington, D.C., Smithsonian Institution Press., 550p.
- ZARIQUIEY ALVAREZ, R. 1952. Estudio de las especies europeas del gen. *Munida* Leach, 1818. **EOS, Revista Española de Entomología, 28 (2/3)**: 143-231.

## 8. ANEXO

Tabela 3. Quadro observacional dos exemplares examinados.

C	ESPÉCIE	Nº DE ESPINHOS ALÉM DO SUPRA-ORBITAL EXTERNO	Nº DE ESPINHOS NA REGIÃO GÁSTRICA	Nº DE ESPINHOS PÓS-CERVICAIS	Nº DE ESPINHOS PARA-HEPÁTICOS	Nº DE ESPINHOS NA REGIÃO EPIBRANQUIAL	Nº DE ESPINHOS NOS TERGITOS ABDOMINAIS	Nº DE ESPINHOS NOS SEGMENTOS DO PEDÚNCULO ANTENULAR	Nº DE ESPINHOS NOS SEGMENTOS DO PEDÚNCULO ANTENAL	Nº DE ESPINHOS NO MERO DO 3º MAXILÍPEDE	OBS:
P	<i>M. forceps</i>	5 ântero- laterais	6 EPG, com os 2 centrais maiores.	1 em CL da carapaça.	1 grande em cada lado da região.	1 em cada lado da região.	2º tergito com 4 (1-2-1).	4, externo maior que o interno.	1 no 1º seg. e 2 no 2º seg.	2, com tubérculos entre eles.	1F; MNRJ 14953.
B	<i>M. forceps</i>	5 ântero- laterais	6 EPG, com os 2 centrais maiores.	1 em CL da carapaça.	1 grande em cada lado da região.	1 em cada lado da região.	2º tergito com 4 (1-2-1).	4, externo maior que o interno.	1 no 1º seg., 2 no 2º seg. e 1 no 4º seg.	2-3 espinhos.	1F; MNRJ 17061.
B	<i>M. forceps</i>	5 ântero- laterais	6 EPG, com os 2 centrais maiores.	1 em CL da carapaça.	1 grande em CL + 2 peq. no LE	1 em cada lado da região.	2º tergito com 4 (1-2-1).	4, externo maior que o interno.	1 no 1º seg., 2 no 2º seg., 1 no 3º seg. e 1 no 4º seg.	2, com tubérculos entre eles.	1M; MNRJ 16234.
P	<i>M. forceps</i>	5 ântero- laterais	6 EPG, com os 2 centrais maiores.	1 em CL da carapaça.	1 grande em cada lado da região.	1 em cada lado da região.	2º tergito com 5 (2-2-1).	4, externo maior que o interno.	1 no 1º seg. e 2 no 2º seg.	2, com tubérculos entre eles.	1F; MNRJ 14951.
P	<i>M. forceps</i>	5 ântero- laterais	6 EPG, com os 2 centrais maiores.	1 em CL da carapaça.	1 grande em cada lado da região.	1 em cada lado da região.	2º tergito com 4 (1-2-1).	4, externo maior que o interno.	1 no 1º seg., 2 no 2º seg. e 1 no 4º seg.	2, com tubérculos entre eles.	1M; MNRJ 14951.
P	<i>M. forceps</i>	5 ântero- laterais	6 EPG, com os 2 centrais maiores.	1 em CL da carapaça.	1 grande em cada lado da região.	1 em cada lado da região.	2º tergito com 5 (1-2-2).	4, externo maior que o interno.	1 no 1º seg., 2 no 2º seg., 1 no 3º seg. e 1 no 4º seg.	2, com tubérculos entre eles.	1F; MNRJ 14951.
P	<i>M. forceps</i>	5 ântero- laterais	6 EPG, com os 2 centrais maiores.	1 em CL da carapaça.	1 grande em cada lado da região.	1 em cada lado da região.	2º tergito com 4 (1-2-1).	4, externo maior que o interno.	1 no 1º seg., 2 no 2º seg., 1 no 3º seg. e 1 no 4º seg.	2, com tubérculos entre eles.	1F; MNRJ 14951.
P	<i>M. forceps</i>	5 ântero- laterais	6 EPG + 2 peq.ext. em CL, com os 2 centrais maiores.	1 em CL da carapaça.	1 grande em cada lado da região.	1 em cada lado da região.	2º tergito com 4 (1-2-1).	4, externo maior que o interno.	1 no 1º seg., 2 no 2º seg., 1 no 3º seg. e 1 no 4º seg.	2, com tubérculos entre eles.	1M; MNRJ 14956.
P	<i>M. forceps</i>	5 ântero- laterais	6 EPG, com os 2 centrais maiores.	1 em CL da carapaça.	1 grande em cada lado da região.	1 em cada lado da região.	2º tergito com 7 (2-1-1-1-2).	4, externo maior que o interno.	1 no 1º seg. e 2 no 2º seg.	2, com tubérculos entre eles.	1F; MNRJ 14952.
P	<i>M. forceps</i>	5 ântero- laterais	6 EPG, com os 2 centrais maiores.	1 em CL da carapaça.	1 grande em cada lado da região.	1 em cada lado da região.	2º tergito com 4 (1-2-1).	4, externo maior que o interno.	1 no 1º seg., 2 no 2º seg. e 1 no 3º seg.	2, com tubérculos entre eles.	1F; MNRJ 14952.
P	<i>M. valida</i>	6 ântero-laterais	+ 1 peq. par proto. atrás destes	1 espinho grande em cada lado.	1 peq. alinh. ao esp. protogástrico + nº variado de peq. esp./tub. em cada lado.	Nº variado de pequenos espinhos em cada lado	Abdome perdido	4, externo muito mais longo que o interno.	1 no 1º segmento e 2 no 2º segmento.	2, com pequenos tubérculos entre eles.	1 F; MNRJ 15001.
P	<i>M. valida</i>	6 ântero-laterais	+ 1 peq. par proto. atrás destes	1 espinho grande em cada lado.	Grupo de peq. espinhos em cada lado	pequenos espinhos em cada lado	2º somito com 8 espinhos e 3º somito com 5 espinhos	4, externo muito mais longo que o interno.	1 no 1º segmento e 2 no 2º segmento.	2, com pequenos tubérculos entre eles.	1 F; MNRJ 14999.

## Continuação da Tabela 3...

C	ESPÉCIE	Nº DE ESPINHOS ALÉM DO SUPRA-ORBITAL EXTERNO	Nº DE ESPINHOS NA REGIÃO GÁSTRICA	Nº DE ESPINHOS PÓS-CERVICAIS	Nº DE ESPINHOS PARA-HEPÁTICOS	Nº DE ESPINHOS NA REGIÃO EPIBRANQUIAL	Nº DE ESPINHOS NOS TERGITOS ABDOMINAIS	Nº DE ESPINHOS NOS SEGMENTOS DO PEDÚNCULO ANTENULAR	Nº DE ESPINHOS NOS SEGMENTOS DO PEDÚNCULO ANTENAL	Nº DE ESPINHOS NO MERO DO 3º MAXILÍPEDE	OBS:
		6 ântero-laterais	1 par alinh. aos supra + 1 peq. par ao lado destes em cada lado + 1 par proto. atrás dos primeiros.	1 espinho grande em cada lado.	1 peq. alinh. ao esp. protogástrico + nº variado de peq. esp./tub. em cada lado.	1 peq. em cada lado + 2º somito com 8	2º somito com 8	4, externo muito mais	1 no 1º segmento e 2 no 2º segmento.	2, com pequenos	1 F; MNRJ
P	<i>M. valida</i>	6 ântero-laterais	1 par alinh. aos supra + 1 peq. par proto. atrás destes em cada lado da carapaça formando um hexágono.	1 espinho grande em cada lado.	1 peq. alinh. ao esp. protogástrico + grupo de 3 esp. atrás destes + nº variado de tub.	1 peq. esp. no lado direito + nº variado de peq. tub. em cada lado.	2º somito com 10	4, externo muito mais	1 no 1º segmento e 2 no 2º segmento.	2, com pequenos	15000. 1 M; MNRJ
P	<i>M. valida</i>	6 ântero-laterais	1 par alinh. aos supra + 1 peq. par proto. atrás destes + 1 em cada lado da carapaça formando um hexágono.	1 espinho grande em cada lado.	1 peq. alinh. ao esp. protogástrico + grupo de 3 esp. atrás destes + nº variado de tub.	1 peq. esp. em cada lado + nº variado de peq. tub. em cada lado.	2º somito com 8	4, externo muito mais	1 no 1º segmento e 2 no 2º segmento.	2, com pequenos	1 M; MNRJ
P	<i>M. valida</i>	6 ântero-laterais	1 grande par alinh. aos supra + 1 peq. proto. atrás destes + 1 em cada lado da carapaça formando um hexágono.	1 espinho grande em cada lado.	1 espínulo alinh. ao par protogástrico + grupo de 3 esp. atrás destes + nº variado de tub. em cada lado.	1 peq. esp. não muito visível em cada lado + nº variado de peq. espínulo em cada lado.	2º somito com 8	4, externo muito mais	1 no 1º segmento e 2 no 2º segmento.	2, com pequenos	15002. 1 M; MNRJ
P	<i>M. valida</i>	6 ântero-laterais	1 grande par alinh. aos supra + 1 peq. proto. atrás destes + 1 em cada lado da carapaça formando um hexágono.	1 espinho grande em cada lado.	1 peq. esp. alinh. ao par protogástrico + 1 espínulo atrás destes + nº variado de tub. em cada lado.	1 peq. esp. em cada lado + 1 espínulo em cada lado.	2º somito com 11	4, externo muito mais	1 no 1º segmento e 2 no 2º segmento.	2, com pequenos	1 F; MNRJ
P	<i>M. valida</i>	6 ântero-laterais	1 grande par alinh. aos supra + 1 peq. proto. atrás destes + 1 em cada lado da carapaça formando um hexágono.	1 espinho grande em cada lado.	1 peq. esp. alinh. ao par protogástrico + 1 espínulo atrás destes + nº variado de tub. em cada lado.	1 peq. esp. em cada lado + 1 espínulo em cada lado.	2º somito com 8	4, externo muito mais	1 no 1º segmento e 2 no 2º segmento.	2, com pequenos	15002.

## Continuação da Tabela 3...

C	ESPÉCIE	Nº DE ESPINHOS ALÉM DO SUPRA- ORBITAL EXTERNO	Nº DE ESPINHOS NA REGIÃO GÁSTRICA	Nº DE ESPINHOS PÓS- CERVICAIS	Nº DE ESPINHOS PARA-HEPÁTICOS	Nº DE ESPINHOS NA REGIÃO EPIBRANQUIAL	Nº DE ESPINHOS NOS TERGITOS ABDOMINAIS	Nº DE ESPINHOS NOS SEGMENTOS DO PEDÚNCULO ANTENULAR	Nº DE ESPINHOS NOS SEGMENTOS DO PEDÚNCULO ANTENAL	Nº DE ESPINHOS NO MERO DO 3º MAXILÍPEDE	OBS:
			1 par alinh. aos supra	1 espinho grande	1 peq. esp. alinh. ao	1 peq. esp. em cada	2º somito com 10-	4, externo muito mais	1 no 1º segmento e 2 no	2, com pequenos	1M; MNRJ
					par protogástrico + 4	lado + 3 espínulos					
					espínulos atrás destes	lado + nº variado de					
						peq. tub. em cada					
			destes.	em cada lado.	+ nº variado de tub.	lado.	espinhos.	longo que o interno.	2º segmento.	tubérculos entre eles.	13687.
			1 grande par alinh. aos	1 espinho grande	1 peq. esp. não muito	1 peq. esp. em cada	2º somito com 13	4, externo muito mais	1 no 1º segmento e 2 no	2, com pequenos	1M; MNRJ
			supra + 2 espínulos ao			lado + 1 espínulo					
			lado destes + 1 par		visível alinh. ao par						
			proto. atrás dos			atrás destes em cada					
			primeiros + 1 esp. em	em cada lado da	protogástrico + 2	lado + nº variado de					
			cada lado da carapaça		espínulos atrás destes	peq. tub. em cada					
			formando um								
			hexágono.	carapaça.	+ nº variado de tub.	lado.	com 4 espinhos.	longo que o interno.	2º segmento.	tubérculos entre eles.	13681.
			1 grande par alinh. aos	1 espinho grande	1 esp. em cada lado +	1 peq. esp. em cada	2º somito com 9	4, externo muito mais	1 no 1º segmento e 2 no	2, com pequenos	1M; MNRJ
			supra + 2 espínulos ao			lado + 1 espínulo					
			lado destes + 1 par			atrás destes em cada					
			proto. atrás dos			lado + nº variado de					
			primeiros + 1 esp. em	em cada lado da	nº variado de tub. em	lado + nº variado de					
			cada lado da carapaça			peq. tub. em cada					
			formando um								
			hexágono.	carapaça.	cada região.	lado.	com 2 espinhos.	longo que o interno.	2º segmento.	tubérculos entre eles.	13681.
			2 EPI. centrais + 1	2 esp. em cada	1 esp. em cada lado	2 esp. em cada lado	2º somito com 2	4, sendo o esp. terminal	1 na margem interna do	1 na porção medial da	1M, MNRJ
			fileira de 3 espínulos						1º seg., 2 no 2º seg. (1	face ventral e 1 dorso-	
			ao lado destes em cada						na margem interna e	distal próximo a	
									outro na externa) e 1 na	articulação com o	
									margem interna do 3º		
			lado.	lado da região.	da região.	da região.	espinhos centrais.	longo que o ext.	seg.	carpo.	14949.

## Continuação da Tabela 3...

C	ESPÉCIE	Nº DE ESPINHOS ALÉM DO SUPRA- ORBITAL EXTERNO	Nº DE ESPINHOS NA REGIÃO GÁSTRICA	Nº DE ESPINHOS PÓS- CERVICAIS	Nº DE ESPINHOS PARA-HEPÁTICOS	Nº DE ESPINHOS NA REGIÃO EPIBRANQUIAL	Nº DE ESPINHOS NOS TERGITOS ABDOMINAIS	Nº DE ESPINHOS NOS SEGMENTOS DO PEDÚNCULO ANTENULAR	Nº DE ESPINHOS NOS SEGMENTOS DO PEDÚNCULO ANTENAL	Nº DE ESPINHOS NO MERO DO 3º MAXILÍPEDE	OBS:
			2 EPI centrais + 1	1 esp. em cada	1 esp. em cada lado	1 esp. no lado	2º somito com 2	4, sendo o esp. terminal	1 na margem interna do	1 na porção medial da	1F, MNRJ
			fileira de 3 espínulos						1º seg., 2 no 2º seg. (1	face ventral e 1 dorso-	
P	<i>M. iris</i>	6 ântero-laterais	ao lado destes em cada			esquerdo e 2 no		interno muito mais	na margem interna e	distal próximo a	
			lado.	lado da região.	da região.	direito.	espinhos centrais.	longo que o ext.	seg.	carpo.	14949.
			2 EPI centrais + 1	3 esp. em cada	1 esp. em cada lado	2 esp. no lado direito	2º somito com 2	4, sendo o esp. terminal	1 na margem interna do	1 na porção medial da	1M, MNRJ
			fileira de 3 espínulos						1º seg., 2 no 2º seg. (1	face ventral e 1 dorso-	
P	<i>M. iris</i>	6 ântero-laterais	ao lado deste no lado			esquerdo e 4 no lado		interno muito mais	na margem interna e	distal próximo a	
			direito.	lado da região.	da região.	e 3 no esquerdo.	espinhos centrais.	longo que o ext.	seg.	carpo.	16955.
			2 EPI centrais + 1	3 esp. no lado	1 esp. em cada lado	2 esp. em cada lado	2º somito com 2	4, sendo o esp. terminal	1 na margem interna do	1 na porção medial da	1M, MNRJ
			fileira de 4 espínulos						1º seg., 2 no 2º seg. (1	face ventral e 1 dorso-	
P	<i>M. iris</i>	6 ântero-laterais	ao lado destes em cada	esquerdo da				interno muito mais	na margem interna e	distal próximo a	
			lado.	região.	da região.	da região.	espinhos centrais.	longo que o ext.	seg.	carpo.	14944.
			2 EPI centrais + 1	2 esp. no lado	1 esp. em cada lado	2 esp. em cada lado	2º somito com 2	4, sendo o esp. terminal	1 na margem interna do	1 na porção medial da	1M, MNRJ
			fileira de 3 espínulos						1º seg., 2 no 2º seg. (1	face ventral e 1 dorso-	
P	<i>M. iris</i>	6 ântero-laterais	no lado direito e 4 no	esquerdo da				interno muito mais	na margem interna e	distal próximo a	
			lado esquerdo.	região.	da região.	da região.	espinhos centrais.	longo que o ext.	outro na externa).	carpo.	13688.
			2 EPI centrais + 1	2 esp. no lado	1 esp. em cada lado	2 esp. em cada lado	2º somito com 2	4, sendo o esp. terminal	1 na margem interna do	1 na porção medial da	1M, MNRJ
				esquerdo e 1 no					1º seg., 2 no 2º seg. (1	face ventral e 1 dorso-	
P	<i>M. iris</i>	6 ântero-laterais	fileira de 3 espínulos	lado direito da				interno muito mais	na margem interna e	distal próximo a	
			em cada lado.	região.	da região.	da região.	espinhos centrais.	longo que o ext.	seg.	carpo.	13688.



## Continuação da Tabela 3...

C	ESPÉCIE	Nº DE ESPINHOS ALÉM DO SUPRA- ORBITAL EXTERNO	Nº DE ESPINHOS NA REGIÃO GÁSTRICA	Nº DE ESPINHOS PÓS- CERVICAIS	Nº DE ESPINHOS PARA-HEPÁTICOS	Nº DE ESPINHOS NA REGIÃO EPIBRANQUIAL	Nº DE ESPINHOS NOS TERGITOS ABDOMINAIS	Nº DE ESPINHOS NOS SEGMENTOS DO PEDÚNCULO ANTENULAR	Nº DE ESPINHOS NOS SEGMENTOS DO PEDÚNCULO ANTENAL	Nº DE ESPINHOS NO MERO DO 3º MAXILÍPEDE	OBS:
				1 espinho em	1 espinho em cada	1 esp. no lado direito.	4 esp. no 2º, 3º e 4º	2, sendo o espinho	2 no 2º seg. (1 na	1 na porção medial da	1F (ovada),
						Região branquial c/ 2					
P	<i>M. longipes</i>	5 ântero-laterais	2 EEG centrais.			esp. alinh.		terminal externo muito			
						latitudinalmente ao			margem interna e 1 na		MNRJ
						esp. pós-cervical e		mais longo que o			
				cada lado.	lado.	próx. área cardíaca.	somitos abdominais.	interno.	externa).	face ventral.	14983.
				1 espinho em	1 espinho em cada	Região branquial c/ 3	4 esp. no 2º, 3º e 4º	2, sendo o espinho	2 no 2º seg. (1 na	1 na porção medial da	1M, MNRJ
						esp. alinh.					
P	<i>M. longipes</i>	5 ântero-laterais	2 EEG centrais.			latitudinalmente ao		terminal externo muito			
						esp. pós-cervical e		mais longo que o	margem interna e 1 na		
				cada lado.	lado.	próx. área cardíaca.	somitos abdominais.	interno.	externa).	face ventral.	14983.
				1 espinho em	1 espinho em cada	1 esp. no lado direito.	4 esp. no 2º, 3º e 4º	2, sendo o espinho	2 no 2º seg. (1 na	1 na porção medial da	1F (ovada),
						Região branquial c/ 2					
P	<i>M. longipes</i>	5 ântero-laterais	2 EEG centrais.			esp. alinh.		terminal externo muito			
						latitudinalmente ao			margem interna e 1 na		MNRJ
						esp. pós-cervical e		mais longo que o			
				cada lado.	lado.	próx. área cardíaca.	somitos abdominais.	interno.	externa).	face ventral.	14983.
				1 espinho em	1 espinho em cada	Região branquial c/ 2	4 esp. no 2º, 3º e 4º	2, sendo o espinho	2 no 2º seg. (1 na	1 na porção medial da	1M, MNRJ
						esp. alinh.					
P	<i>M. longipes</i>	5 ântero-laterais	2 EEG centrais.			latitudinalmente ao		terminal externo muito			
						esp. pós-cervical e		mais longo que o	margem interna e 1 na		
				cada lado.	lado.	próx. área cardíaca.	somitos abdominais.	interno.	externa).	face ventral.	14983.
				1 espinho em	1 espinho em cada	Região branquial c/ 2	4 esp. no 2º, 3º e 4º	2, sendo o espinho	2 no 2º seg. (1 na	1 na porção medial da	1F (ovada),
						esp. alinh.					
P	<i>M. longipes</i>	5 ântero-laterais	2 EEG centrais.			latitudinalmente ao		terminal externo muito			
						esp. pós-cervical e		mais longo que o	margem interna e 1 na		MNRJ
				cada lado.	lado.	próx. área cardíaca.	somitos abdominais.	interno.	externa).	face ventral.	14983.

## Continuação da Tabela 3...

C	ESPÉCIE	Nº DE ESPINHOS ALÉM DO SUPRA- ORBITAL EXTERNO	Nº DE ESPINHOS NA REGIÃO GÁSTRICA	Nº DE ESPINHOS PÓS- CERVICAIS	Nº DE ESPINHOS PARA-HEPÁTICOS	Nº DE ESPINHOS NA REGIÃO EPIBRANQUIAL	Nº DE ESPINHOS NOS TERGITOS ABDOMINAIS	Nº DE ESPINHOS NOS SEGMENTOS DO PEDÚNCULO ANTENULAR	Nº DE ESPINHOS NOS SEGMENTOS DO PEDÚNCULO ANTENAL	Nº DE ESPINHOS NO MERO DO 3º MAXILÍPEDE	OBS:
P	<i>M. constricta</i>	6 ântero-laterais	1 par EEP. alinh. aos supra + 2 espínulos entre eles + 1 fileira de 3 esp. ao lado dos EEP em cada lado.	Sem esp.	1 espinho em cada lado.	Sem esp.	8 esp. no 2º somito, 2 no 3º e 4º somitos.	4, sendo o espinho terminal externo um pouco mais longo que o interno.	1 esp. terminal interno no 1º seg. e 2 no 2º seg. (1 na margem interna e outro na externa).	2 na face ventral, desenvolvido.	1M, MNRJ 16951.
P	<i>M. constricta</i>	6 ântero-laterais	1 par EEP. alinh. aos supra + 2 espínulos entre eles + 1 fileira de 3 esp. ao lado dos EEP em cada lado.	Sem esp.	1 espinho em cada lado.	Sem esp.	9 esp. no 2º somito, 2 no 3º e 4º somitos.	4, sendo o espinho terminal externo um pouco mais longo que o interno.	1 forte esp. terminal interno no 1º seg. e 2 no 2º seg. (1 na margem interna e outro na externa).	2 na face ventral, desenvolvido.	1M, MNRJ 14941.
P	<i>M. constricta</i>	6 ântero-laterais	1 par EEP. alinh. aos supra + 2 espínulos entre eles + 1 fileira de 2 esp. ao lado dos EEP em cada lado.	Sem esp.	1 espinho em cada lado.	Sem esp.	9 esp. no 2º somito, 2 no 3º e 4º somitos.	4, sendo o espinho terminal externo um pouco mais longo que o interno.	1 forte esp. terminal interno no 1º seg. e 2 no 2º seg. (1 na margem interna e outro na externa).	2 na face ventral, desenvolvido.	1F (ovada), MNRJ 14941.
P	<i>M. constricta</i>	6 ântero-laterais	1 par EEP. alinh. aos supra + 2 espínulos entre eles + 1 fileira de 2 esp. ao lado dos EEP em cada lado.	Sem esp.	1 espinho em cada lado.	Sem esp.	7 esp. no 2º somito, 4 no 3º e 2 no 4º somito.	4, sendo o espinho terminal externo um pouco mais longo que o interno.	1 forte esp. terminal interno no 1º seg. e 2 no 2º seg. (1 na margem interna e outro na externa).	2 na face ventral, desenvolvido.	1F, MNRJ 14941.
P	<i>M. constricta</i>	6 ântero-laterais	1 par EEP. alinh. aos supra + 2 espínulos entre eles + 1 fileira de 2 esp. ao lado dos EEP em cada lado.	Sem esp.	1 espinho em cada lado.	Sem esp.	8 esp. no 2º somito, 2 no 3º e 2 no 4º somito.	4, sendo o espinho terminal externo um pouco mais longo que o interno.	1 forte esp. terminal interno no 1º seg. e 2 no 2º seg. (1 na margem interna e outro na externa).	2 na face ventral, desenvolvido.	1F, MNRJ 14941.
P	<i>M. constricta</i>	6 ântero-laterais	1 par EEP. alinh. aos supra + 2 espínulos entre eles + 1 fileira de 3 esp. ao lado dos EEP em cada lado.	Sem esp.	1 espinho em cada lado.	Sem esp.	12 esp. no 2º somito, 4 no 3º e 2 no 4º somito.	4, sendo o espinho terminal externo um pouco mais longo que o interno.	1 forte esp. terminal interno no 1º seg. e 2 no 2º seg. (1 na margem interna e outro na externa).	2 na face ventral, desenvolvido.	1M, MNRJ 13690.

## Continuação da Tabela 3...

C	ESPÉCIE	Nº DE ESPINHOS ALÉM DO SUPRA- ORBITAL EXTERNO	Nº DE ESPINHOS NA REGIÃO GÁSTRICA	Nº DE ESPINHOS PÓS- CERVICAIS	Nº DE ESPINHOS PARA-HEPÁTICOS	Nº DE ESPINHOS NA REGIÃO EPIBRANQUIAL	Nº DE ESPINHOS NOS TERGITOS ABDOMINAIS	Nº DE ESPINHOS NOS SEGMENTOS DO PEDÚNCULO ANTENULAR	Nº DE ESPINHOS NOS SEGMENTOS DO PEDÚNCULO ANTENAL	Nº DE ESPINHOS NO MERO DO 3º MAXILÍPEDE	OBS:
P	<i>M. constricta</i>	6 ântero-laterais	1 par EEP. alinh. aos supra + 2 espínulos entre eles + 1 fileira de 3 esp. ao lado dos EEP em cada lado.	Sem esp.	1 espinho em cada lado.	Sem esp.	10 esp. no 2º somito, 2 no 3º e 2 no 4º somito.	4, sendo o espinho terminal externo um pouco mais longo que o interno.	1 forte esp. terminal interno no 1º seg. e 2 no 2º seg. (1 na margem interna e outro na externa).	2 na face ventral, desenvolvido.	1M, MNRJ 13690.
P	<i>M. constricta</i>	6 ântero-laterais	1 par EEP. alinh. aos supra + 2 espínulos entre eles + 1 fileira de 2 esp. ao lado dos EEP em cada lado.	Sem esp.	1 espinho em cada lado.	Sem esp.	8 esp. no 2º somito, 4 no 3º e 2 no 4º somito.	4, sendo o espinho terminal externo um pouco mais longo que o interno.	1 forte esp. terminal interno no 1º seg. e 2 no 2º seg. (1 na margem interna e outro na externa).	2 na face ventral, desenvolvido.	1M, MNRJ 13690.
P	<i>M. constricta</i>	6 ântero-laterais	1 par EEP. alinh. aos supra + 2 espínulos entre eles + 1 fileira de 4 esp. ao lado dos EEP em cada lado.	Sem esp.	1 espinho em cada lado.	Sem esp.	8 esp. no 2º somito, 2 no 3º e 2 no 4º somito.	4, sendo o espinho terminal externo um pouco mais longo que o interno.	1 forte esp. terminal interno no 1º seg. e 2 no 2º seg. (1 na margem interna e outro na externa).	2 na face ventral, desenvolvido.	1M, MNRJ 13690.
P	<i>M. constricta</i>	6 ântero-laterais	1 par EEP. alinh. aos supra + 2 espínulos entre eles + 1 fileira de 2 esp. ao lado dos EEP em cada lado.	Sem esp.	1 espinho em cada lado.	Sem esp.	9 esp. no 2º somito, 4 no 3º e 2 no 4º somito.	4, sendo o espinho terminal externo um pouco mais longo que o interno.	1 forte esp. terminal interno no 1º seg. e 2 no 2º seg. (1 na margem interna e outro na externa).	2 na face ventral, desenvolvido.	1M, MNRJ 13689.
P	<i>M. spinifrons</i>	6 ântero-laterais	1 par de EEG alinh. aos supra + 1 fileira de 2-3 esp. ao lado destes em cada lado.	1 espinho em cada lado.	1 espinho em cada lado.	2 espinhos em cada lado.	2º somito armado com 2 espinhos medianos.	4, sendo o espinho terminal interno um pouco mais longo que o externo.	1 esp. terminal interno no 1º seg. e 2 no 2º seg. (1 na margem interna e outro na externa) e 1 na margem interna do 3º.	3 na face ventral, desenvolvido.	1F, MNRJ 17387.
P	<i>M. spinifrons</i>	6 ântero-laterais	1 par de EEG alinh. aos supra + 1 fileira de 2-3 esp. ao lado destes em cada lado.	1 espinho em cada lado.	1 espinho em cada lado.	2 espinhos em cada lado.	2º somito armado com 2 espinhos medianos.	4, sendo o espinho terminal interno um pouco mais longo que o externo.	1 esp. terminal interno no 1º seg. e 2 no 2º seg. (1 na margem interna e outro na externa) e 1 na margem interna do 3º.	3 na face ventral, desenvolvido.	1M, MNRJ 17387.

## Continuação da Tabela 3...

C	ESPÉCIE	Nº DE ESPINHOS ALÉM DO SUPRA- ORBITAL EXTERNO	Nº DE ESPINHOS NA REGIÃO GÁSTRICA	Nº DE ESPINHOS PÓS- CERVICAIS	Nº DE ESPINHOS PARA-HEPÁTICOS	Nº DE ESPINHOS NA REGIÃO EPIBRANQUIAL	Nº DE ESPINHOS NOS TERGITOS ABDOMINAIS	Nº DE ESPINHOS NOS SEGMENTOS DO PEDÚNCULO ANTENULAR	Nº DE ESPINHOS NOS SEGMENTOS DO PEDÚNCULO ANTENAL	Nº DE ESPINHOS NO MERO DO 3º MAXILÍPEDE	OBS:
			1 par de EEG alinh.		1 espinho em cada	2 espinhos em cada	2º somito armado	4, sendo o espinho	1 esp. terminal interno	3 na face ventral,	1M, MNRJ
P	<i>M. spinifrons</i>	6 ântero-laterais	aos supra + 1 fileira de 2 esp. ao lado destes em cada lado.	Sem esp.	lado.	lado.	medianos.	terminal interno um pouco mais longo que o externo.	no 1º seg. e 2 no 2º seg. (1 na margem interna e sendo o proximal mais outro na externa) e 1 na margem interna do 3º.	desenvolvido.	17394.
			1 par de EEG alinh.	1 espinho em	1 espinho em cada	2-3 espinhos em cada	2º somito armado	4, sendo o espinho	1 esp. terminal interno	3 na face ventral,	1M, MNRJ
P	<i>M. spinifrons</i>	6 ântero-laterais	aos supra + 1 fileira de 3 esp. ao lado destes em cada lado.	cada lado.	lado.	lado.	medianos.	terminal interno um pouco mais longo que o externo.	no 1º seg. e 2 no 2º seg. (1 na margem interna e sendo o proximal mais outro na externa) e 1 na margem interna do 3º.	desenvolvido.	16279.
			1 par de EEG alinh.		1 espinho em cada	2 espinhos em cada	2º somito armado	4, sendo o espinho	1 esp. terminal interno	3 na face ventral,	1M, MNRJ
P	<i>M. spinifrons</i>	6 ântero-laterais	aos supra + 1 fileira de 3 esp. ao lado destes em cada lado.	Sem esp.	lado.	lado.	medianos.	terminal interno um pouco mais longo que o externo.	no 1º seg. e 2 no 2º seg. (1 na margem interna e sendo o proximal mais outro na externa) e 1 na margem interna do 3º.	desenvolvido.	17391.
			1 par de EEG alinh.		1 espinho em cada	2 espinhos em cada	2º somito armado	4, sendo o espinho	1 esp. terminal interno	3 na face ventral,	1M, MNRJ
P	<i>M. spinifrons</i>	6 ântero-laterais	aos supra + 1 fileira de 3 esp. ao lado destes em cada lado.	Sem esp.	lado.	lado.	medianos.	terminal interno um pouco mais longo que o externo.	no 1º seg. e 2 no 2º seg. (1 na margem interna e sendo o proximal mais outro na externa) e 1 na margem interna do 3º.	desenvolvido.	16279.
			1 par de EEG alinh.		1 espinho em cada	2 espinhos em cada	2º somito armado	4, sendo o espinho	1 esp. terminal interno	4 na face ventral,	1F, MNRJ
P	<i>M. spinifrons</i>	6 ântero-laterais	aos supra + 1 fileira de 2-3 esp. ao lado destes em cada lado.	Sem esp.	lado.	lado.	medianos.	terminal interno um pouco mais longo que o externo.	no 1º seg. e 2 no 2º seg. (1 na margem interna e sendo o proximal mais outro na externa) e 1 na margem interna do 3º.	desenvolvido.	16279.

## Continuação da Tabela 3...

C	ESPÉCIE	Nº DE ESPINHOS ALÉM DO SUPRA- ORBITAL EXTERNO	Nº DE ESPINHOS NA REGIÃO GÁSTRICA	Nº DE ESPINHOS PÓS- CERVICAIS	Nº DE ESPINHOS PARA-HEPÁTICOS	Nº DE ESPINHOS NA REGIÃO EPIBRANQUIAL	Nº DE ESPINHOS NOS TERGITOS ABDOMINAIS	Nº DE ESPINHOS NOS SEGMENTOS DO PEDÚNCULO ANTENULAR	Nº DE ESPINHOS NOS SEGMENTOS DO PEDÚNCULO ANTENAL	Nº DE ESPINHOS NO MERO DO 3º MAXILÍPEDE	OBS:
			1 par de EEG alinh.		1 espinho em cada	2 espinhos em cada	2º somito armado	4, sendo o espinho	1 esp. terminal interno	3 na face ventral,	1M, MNRJ
	<i>P. M. spinifrons</i>	6 ântero-laterais	aos supra + 1 fileira de 2 esp. ao lado destes em cada lado.	Sem esp.	lado.	lado.	medianos.	terminal interno um pouco mais longo que o externo.	no 1º seg. e 2 no 2º seg. (1 na margem interna e sendo o proximal mais outro na externa) e 1 na margem interna do 3º.	desenvolvido.	16304.
	<i>P. M. spinifrons</i>	6 ântero-laterais	1 par de EEG alinh. aos supra + 1 fileira de 2 esp. ao lado destes em cada lado.	Sem esp.	1 espinho em cada	2 espinhos em cada	2º somito armado	4, sendo o espinho	1 esp. terminal interno	3 na face ventral,	1M, MNRJ
					lado.	lado.	medianos.	terminal interno um pouco mais longo que o externo.	no 1º seg. e 2 no 2º seg.(1 na margem interna e outro na externa).	sendo o proximal mais desenvolvido.	17390.
	<i>P. M. spinifrons</i>	6 ântero-laterais	1 par de EEG alinh. aos supra + 1 fileira de 2 esp. ao lado destes em cada lado.	Sem esp.	1 espinho em cada	2 espinhos em cada	2º somito armado	4, sendo o espinho	1 esp. terminal interno	3 na face ventral,	1M, MNRJ
					lado.	lado.	medianos.	terminal interno um pouco mais longo que o externo.	no 1º seg. e 2 no 2º seg. (1 na margem interna e sendo o proximal mais outro na externa) e 1 na margem interna do 3º.	desenvolvido.	17393.
	<i>P. M. victoria</i> <i>M. victoria</i>	6 ântero-laterais	1 par de EEG alinh. aos supra + 1 par entre estes + 1 esp. ao lado dos primeiros.	Sem esp.	Sem esp.	1 espinho no lado	2º somito armado	4, sendo o espinho	1 esp. terminal interno	2 na face ventral,	1M, MNRJ
						esquerdo.	com 9 espinhos.	terminal externo mais longo que o interno.	no 1º seg. e 2 no 2º seg. (1 na margem interna e sendo o proximal mais outro na externa) e 1 na margem interna do 3º.	desenvolvido.	14998.
	<i>P. M. victoria</i> <i>M. victoria</i>	6 ântero-laterais	1 par de EEG alinh. aos supra + 1 par entre estes + 1 esp. ao lado dos primeiros.	Sem esp.	Sem esp.	Sem esp.	2º somito armado	4, sendo o espinho	1 esp. terminal interno	2 na face ventral,	1M, MNRJ
							com 9 espinhos.	terminal externo mais longo que o interno.	no 1º seg. e 2 no 2º seg. (1 na margem interna e sendo o proximal mais outro na externa) e 1 na margem interna do 3º.	desenvolvido.	14997.

## Continuação da Tabela 3...

C	ESPÉCIE	Nº DE ESPINHOS ALÉM DO SUPRA- ORBITAL EXTERNO	Nº DE ESPINHOS NA REGIÃO GÁSTRICA	Nº DE ESPINHOS PÓS- CERVICAIS	Nº DE ESPINHOS PARA-HEPÁTICOS	Nº DE ESPINHOS NA REGIÃO EPIBRANQUIAL	Nº DE ESPINHOS NOS TERGITOS ABDOMINAIS	Nº DE ESPINHOS NOS SEGMENTOS DO PEDÚNCULO ANTENULAR	Nº DE ESPINHOS NOS SEGMENTOS DO PEDÚNCULO ANTENAL	Nº DE ESPINHOS NO MERO DO 3º MAXILÍPEDE	OBS:
			1 par de EEG alinh.	1 espinho no	1 espinho no lado	1 espinho no lado	2º somito armado	4, sendo o espinho	1 esp. terminal interno	2 na face ventral,	1M, MNRJ
			aos supra + 1 par entre						no 1º seg. e 2 no 2º seg.		
	<i>P. M. victoria</i>	6 ântero-laterais	estes + 1 esp. ao lado					terminal externo mais	(1 na margem interna e	sendo o proximal mais	
			dos primeiros.	lado esquerdo.	esquerdo.	esquerdo.	com 10 espinhos.	longo que o interno.	margem interna do 3º.	desenvolvido.	13736.
			1 par de EEG alinh.				2º somito armado	4, sendo o espinho	1 esp. terminal interno	3 na face ventral,	1M, MNRJ
			aos supra + 1 par entre						no 1º seg. e 2 no 2º seg.		
	<i>P. M. victoria</i>	6 ântero-laterais	estes + 1 esp. ao lado	Sem esp.	Sem esp.	Sem esp.		terminal externo mais	(1 na margem interna e	sendo o proximal mais	
			dos primeiros.				com 10 espinhos.	longo que o interno.	margem interna do 3º.	desenvolvido.	13680.
			1 par de EEG alinh.	1 espinho no		2 espinhos em cada	2º somito armado	4, sendo o espinho	1 esp. terminal interno	2 na face ventral,	1M, MNRJ
			aos supra + 1 par entre						no 1º seg. e 2 no 2º seg.		
	<i>P. M. victoria</i>	6 ântero-laterais	estes + 1 esp. ao lado		Sem esp.			terminal externo mais	(1 na margem interna e	sendo o proximal mais	
			dos primeiros.	lado direito.		lado da região.	com 11 espinhos.	longo que o interno.	margem interna do 3º.	desenvolvido.	13680.
			1 par de EEG alinh.				2º somito armado	4, sendo o espinho	1 esp. terminal interno	2 na face ventral,	1M, MNRJ
			aos supra + 1 em cada						no 1º seg. e 2 no 2º seg.		
	<i>P. M. victoria</i>	6 ântero-laterais	estes + 1 em cada	Sem esp.	Sem esp.	Sem esp.		terminal externo mais	(1 na margem interna e	sendo o proximal mais	
			lado destes.				com 11 espinhos.	longo que o interno.	margem interna do 3º.	desenvolvido.	13680.
			1 par de EEG alinh.				2º somito armado	4, sendo o espinho	1 esp. terminal interno	2 na face ventral,	1M, MNRJ
			aos supra + 1 par entre						no 1º seg. e 2 no 2º seg.		
	<i>P. M. victoria</i>	6 ântero-laterais	estes + 1 esp. ao lado	Sem esp.	Sem esp.	Sem esp.		terminal externo mais	(1 na margem interna e	sendo o proximal mais	
			dos primeiros.				com 9 espinhos.	longo que o interno.	margem interna do 3º.	desenvolvido.	13679.

## Continuação da Tabela 3...

C	ESPÉCIE	Nº DE ESPINHOS ALÉM DO SUPRA- ORBITAL EXTERNO	Nº DE ESPINHOS NA REGIÃO GÁSTRICA	Nº DE ESPINHOS PÓS- CERVICAIS	Nº DE ESPINHOS PARA-HEPÁTICOS	Nº DE ESPINHOS NA REGIÃO EPIBRANQUIAL	Nº DE ESPINHOS NOS TERGITOS ABDOMINAIS	Nº DE ESPINHOS NOS SEGMENTOS DO PEDÚNCULO ANTENULAR	Nº DE ESPINHOS NOS SEGMENTOS DO PEDÚNCULO ANTENAL	Nº DE ESPINHOS NO MERO DO 3º MAXILÍPEDE	OBS:
			1 par de EEG alinh.		1 espinho no lado	1 espinho em cada	2º somito armado	4, sendo o espinho	1 esp. terminal interno	2 na face ventral,	1M, MNRJ
P	<i>M. victoria</i>	6 ântero-laterais	aos supra + 1 par entre estes + 1 esp. ao lado	Sem esp.				terminal externo mais	no 1º seg. e 2 no 2º seg. (1 na margem interna e outro na externa) e 1 na	sendo o proximal mais	
			dos primeiros.		direito da região.	lado da região.	com 9 espinhos.	longo que o interno.	margem interna do 3º.	desenvolvido.	13679.
			1 par de EEG alinh.			1 espinho no lado	2º somito armado	4, sendo o espinho	1 esp. terminal interno	3 na face ventral,	1M, MNRJ
P	<i>M. victoria</i>	6 ântero-laterais	aos supra + 1 par entre estes + 1 esp. ao lado	Sem esp.	Sem esp.			terminal externo mais	no 1º seg. e 2 no 2º seg. (1 na margem interna e outro na externa) e 1 na	sendo o proximal mais	
			dos primeiros.			esquerdo da região.	com 10 espinhos.	longo que o interno.	margem interna do 3º.	desenvolvido.	13679.
			1 par de EEG alinh.				2º somito armado	4, sendo o espinho	1 esp. terminal interno	2 na face ventral,	1M, MNRJ
P	<i>M. victoria</i>	6 ântero-laterais	aos supra + 1 par entre estes + 1 esp. ao lado	Sem esp.	Sem esp.	Sem esp.		terminal externo mais	no 1º seg. e 2 no 2º seg. (1 na margem interna e outro na externa) e 1 na	sendo o proximal mais	
			dos primeiros.				com 10 espinhos.	longo que o interno.	margem interna do 3º.	desenvolvido.	13679.
			1 par de EEG alinh.				2º somito armado	4, sendo o espinho	1 esp. terminal interno	2 na face ventral,	1F, MNRJ
P	<i>M. microphthalma</i>	6 ântero-laterais	aos supra + 1 par entre estes + 1 esp. ao lado	Sem esp.	Sem esp.	Sem esp.		terminal externo mais	no 1º seg. e 2 no 2º seg. (1 na margem interna e outro na externa) e 1 na	sendo o proximal mais	
			dos primeiros.				com 9 espinhos.	longo que o interno.	margem interna do 3º.	desenvolvido.	20011.
			1 par de EEG alinh.			1 espinho no lado	2º somito armado	4, sendo o espinho	1 esp. terminal interno	2 na face ventral,	1F, MNRJ
P	<i>M. microphthalma</i>	6 ântero-laterais	aos supra + 1 par entre estes + 1 esp. ao lado	Sem esp.	Sem esp.			terminal externo mais	no 1º seg. e 2 no 2º seg. (1 na margem interna e outro na externa) e 1 na	sendo o proximal mais	
			dos primeiros.			direito da região.	com 8 espinhos.	longo que o interno.	margem interna do 3º.	desenvolvido.	20011.

## Continuação da Tabela 3...

C	ESPÉCIE	Nº DE ESPINHOS ALÉM DO SUPRA- ORBITAL EXTERNO	Nº DE ESPINHOS NA REGIÃO GÁSTRICA	Nº DE ESPINHOS PÓS- CERVICAIS	Nº DE ESPINHOS PARA-HEPÁTICOS	Nº DE ESPINHOS NA REGIÃO EPIBRANQUIAL	Nº DE ESPINHOS NOS TERGITOS ABDOMINAIS	Nº DE ESPINHOS NOS SEGMENTOS DO PEDÚNCULO ANTENULAR	Nº DE ESPINHOS NOS SEGMENTOS DO PEDÚNCULO ANTENAL	Nº DE ESPINHOS NO MERO DO 3º MAXILÍPEDE	OBS:
			1 par de EEG alinh.				2º somito armado	4, sendo o espinho	1 esp. terminal interno	1 na face ventral,	1M, MNRJ
P	<i>M. microphthalmalma</i>	6 ântero-laterais	aos supra + 1 par entre estes + 1 esp. ao lado dos primeiros.	Sem esp.	Sem esp.	Sem esp.	com 7 espinhos.	longo que o interno.	no 1º seg. e 2 no 2º seg. (1 na margem interna e outro na externa) e 1 na	desenvolvido.	20011.
			1 par de EEG alinh.		2 espinhos no lado	1 espinho no lado	2º somito armado	4, sendo o espinho	1 esp. terminal interno	Quebrado.	1M, MNRJ
P	<i>M. microphthalmalma</i>	6 ântero-laterais	aos supra + 1 par entre estes + 1 esp. ao lado dos primeiros.	Sem esp.			com 8 espinhos.	longo que o interno.	no 1º seg. e 2 no 2º seg. (1 na margem interna e outro na externa) e 1 na	desenvolvido.	20011.
			1 par de EEG alinh.		direito da região.	direito da região.	2º somito armado	4, sendo o espinho	1 esp. terminal interno	2 na face ventral,	1M, MNRJ
P	<i>M. microphthalmalma</i>	6 ântero-laterais	aos supra + 1 par entre estes + 1 esp. ao lado dos primeiros.	Sem esp.	Sem esp.	Sem esp.	com 8 espinhos.	longo que o interno.	no 1º seg. e 2 no 2º seg. (1 na margem interna e outro na externa) e 1 na	desenvolvido.	20011.
			1 par de EEG alinh.				2º somito armado	4, sendo o espinho	1 esp. terminal interno	2 na face ventral,	1F(ovada),
P	<i>M. microphthalmalma</i>	6 ântero-laterais	aos supra + 1 par entre estes + 1 esp. ao lado dos primeiros.	Sem esp.	Sem esp.	Sem esp.	com 9 espinhos.	longo que o interno.	no 1º seg. e 2 no 2º seg. (1 na margem interna e outro na externa) e 1 na	desenvolvido.	MNRJ
			1 par de EEG alinh.			1 espinho no lado	2º somito armado	4, sendo o espinho	1 esp. terminal interno	2 na face ventral,	1M, MNRJ
P	<i>M. microphthalmalma</i>	6 ântero-laterais	aos supra + 1 par entre estes + 1 esp. ao lado dos primeiros.	Sem esp.	Sem esp.		com 12 espinhos.	longo que o interno.	no 1º seg. e 2 no 2º seg. (1 na margem interna e outro na externa) e 1 na	desenvolvido.	20009.
						esquerdo da região.					

## Continuação da Tabela 3...

C	ESPÉCIE	Nº DE ESPINHOS ALÉM DO SUPRA- ORBITAL EXTERNO	Nº DE ESPINHOS NA REGIÃO GÁSTRICA	Nº DE ESPINHOS PÓS- CERVICAIS	Nº DE ESPINHOS PARA-HEPÁTICOS	Nº DE ESPINHOS NA REGIÃO EPIBRANQUIAL	Nº DE ESPINHOS NOS TERGITOS ABDOMINAIS	Nº DE ESPINHOS NOS SEGMENTOS DO PEDÚNCULO ANTENULAR	Nº DE ESPINHOS NOS SEGMENTOS DO PEDÚNCULO ANTENAL	Nº DE ESPINHOS NO MERO DO 3º MAXILÍPEDE	OBS:
			1 par de EEG alinh.				2º somito armado	4, sendo o espinho	1 esp. terminal interno no 1º seg. e 2 no 2º seg.	2 na face ventral,	1F, MNRJ
P	<i>M. microphthalmia</i>	6 ântero-laterais	aos supra + 1 par entre estes + 1 esp. ao lado dos primeiros.	Sem esp.	Sem esp.	Sem esp.	com 9 espinhos.	terminal externo mais longo que o interno.	(1 na margem interna e outro na externa) e 1 na margem interna do 3º.	sendo o proximal mais desenvolvido.	20009.