

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE
PÓS-GRADUAÇÃO EM OCEANOGRAFIA BIOLÓGICA

TAXONOMIA E PADRÕES DISTRIBUCIONAIS
DOS CAMARÕES MARINHOS E
ESTUARINOS DA FAMÍLIA PALAEMONIDAE
(CRUSTACEA: DECAPODA: CARIDEA) DO
LITORAL BRASILEIRO

RODRIGO SIMÕES FERREIRA

Dissertação apresentada ao
Programa de Pós-graduação
em Oceanografia Biológica da
Universidade Federal do Rio
Grande, como requisito parcial
à obtenção do título de
MESTRE.

Orientador: Dr. Fernando D’Incao
Co-orientador: Dr. Rony Roberto Ramos Vieira

RIO GRANDE
Janeiro de 2009

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, Prof. Dr. Fernando D'Incao pela orientação, ensinamentos, confiança e amizade.

Ao Dr. Rony Roberto Ramos Vieira pela co-orientação e dedicação, mas acima de tudo pela grande amizade e camaradagem.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pela bolsa concedida.

Aos Professores Dr. Marcos Tavares (MZUSP) e Dra. Cristiana Serejo (MNRJ) pela colaboração no acesso às coleções de suas respectivas instituições, e também ao Prof. Dr. Gustavo A. S. Melo por toda a ajuda no MZUSP.

Aos membros da banca avaliadora: Dra. Irene A. Cardoso, Dr. Carlos E. Bemvenuti e Dr. Rony Roberto Ramos Vieira, por todas as sugestões e correções que enriqueceram este trabalho.

Aos meus pais, Carlos Alberto e Eneida, por todo amor, carinho e incentivo, muito do que sou é devido a vocês.

A minha namo Nicole, por todo o amor, carinho, apoio, compreensão, dedicação e por todos os momentos de felicidade.

A Karina, Marcelo, Marina e João pela acolhida calorosa durante minha estada no Rio de Janeiro.

A todos os bons amigos e colegas do laboratório, Vinícius, Marcos Alaniz, Roberta Barutot, Felipe, Cléverson, Danilo Calazans, Duane, Katry, Elis, Ralf, meu irmão Leonardo, William, Irece, Eduardo, Prof. Feijó, Bruno, Natália, Gabi, Suelma e Dona Valkíria.

De modo geral, a todos que contribuíram direta ou indiretamente, no desenvolvimento deste trabalho, meu sincero agradecimento.

ÍNDICE

RESUMO.....	1
ABSTRACT.....	2
1. INTRODUÇÃO.....	3
1.1 Crustacea: Caridea: Palaemonidae.....	8
1.2 Objetivos.....	11
2. MATERIAL E MÉTODOS.....	12
2.1 Área de estudo.....	12
2.2 Material examinado.....	15
2.3 Tratamento taxonômico.....	16
3. RESULTADOS.....	21
3.1 Taxonomia e distribuição geográfica.....	21
Família Palaemonidae Rafinesque, 1815.....	21
Subfamília Palaemoninae Rafinesque, 1815.....	22
Gênero <i>Brachycarpus</i> Bate, 1888.....	23
<i>Brachycarpus biunguculatus</i> (Lucas, 1849).....	24
<i>Brachycarpus holthuisi</i> Fausto-Filho, 1966.....	26
Gênero <i>Leander</i> Desmarest, 1849.....	28
<i>Leander paulensis</i> Ortmann, 1897.....	28
<i>Leander tenuicornis</i> (Say, 1818).....	31
Gênero <i>Macrobrachium</i> Bate, 1868.....	33
<i>Macrobrachium acanthurus</i> (Wiegmann, 1836).....	34
<i>Macrobrachium carcinus</i> (Linnaeus, 1758).....	39
<i>Macrobrachium olfersii</i> (Wiegmann, 1836).....	43
Gênero <i>Nematopalaemon</i> Holthuis, 1950a.....	48
<i>Nematopalaemon schmitti</i> (Holthuis, 1950c).....	49
Gênero <i>Palaemon</i> Weber, 1795.....	52
<i>Palaemon northropi</i> (Rankin, 1898).....	53
<i>Palaemon paivai</i> Fausto-Filho, 1967.....	56
<i>Palaemon pandaliformis</i> (Stimpson, 1871).....	58
<i>Palaemon ritteri</i> Holmes, 1895.....	62
Gênero <i>Palaemonetes</i> Heller, 1869.....	64
<i>Palaemonetes argentinus</i> Nobili, 1901.....	64
Subfamília Pontoniinae Kingsley, 1878.....	68
Gênero <i>Kemponia</i> Bruce, 2004.....	69

<i>Kemponia americanus</i> (Kingsley, 1878).....	69
Gênero <i>Lipkebe</i> Chace, 1969.....	72
<i>Lipkebe holthuisi</i> Chace, 1969.....	72
Gênero <i>Periclimenaeus</i> Borradaile, 1915.....	75
<i>Periclimenaeus ascidiarum</i> Holthuis, 1951.....	76
<i>Periclimenaeus bermudensis</i> (Armstrong, 1940).....	79
<i>Periclimenaeus brucei</i> Cardoso & Young, 2007.....	81
<i>Periclimenaeus caraibicus</i> Holthuis, 1951.....	83
<i>Periclimenaeus crosnieri</i> Cardoso & Young, 2007.....	85
<i>Periclimenaeus pearsei</i> (Schmitt, 1932).....	87
<i>Periclimenaeus perlatus</i> (Boone, 1930).....	90
Gênero <i>Periclimenes</i> Costa, 1844.....	92
<i>Periclimenes longicaudatus</i> (Stimpson, 1860).....	93
<i>Periclimenes magnus</i> Holthuis, 1951.....	96
<i>Periclimenes paivai</i> Chace, 1969.....	98
<i>Periclimenes pedersoni</i> Chace, 1958.....	100
<i>Periclimenes yucatanicus</i> (Ives, 1891).....	104
Gênero <i>Pontonia</i> Latreille, 1829.....	107
<i>Pontonia manningi</i> Fransen, 2000.....	107
<i>Pontonia mexicana</i> Guérin, 1856.....	110
Gênero <i>Typton</i> Costa, 1844.....	113
<i>Typton carneus</i> Holthuis, 1951.....	114
<i>Typton distinctus</i> Chace, 1972.....	116
<i>Typton tortugae</i> McClendon, 1911.....	119
3.2 Padrões de distribuição biogeográfica.....	121
4. DISCUSSÃO.....	128
5. CONCLUSÕES.....	140
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	141

LISTA DE TABELAS

Tabela 1.	Informações fornecidas para os diferentes níveis taxonômicos.....	16
Tabela 2.	Padrões de distribuição biogeográfica das espécies de Palaemonidae que ocorrem no litoral do Brasil.....	127

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.	Desenhos esquemáticos de um Caridea e suas partes.....	19
Figura 2.	Desenhos esquemáticos das partes de um Palaemonidae.....	20
Figura 3.	Distribuição geográfica de <i>Brachycarpus biungiculatus</i> (Lucas, 1849).....	25
Figura 4.	Distribuição geográfica de <i>Brachycarpus holthuisi</i> Fausto-Filho, 1966.....	27
Figura 5.	Distribuição geográfica de <i>Leander paulensis</i> Ortmann, 1897.....	30
Figura 6.	Distribuição geográfica de <i>Leander tenuicornis</i> (Say, 1818).....	33
Figura 7.	Distribuição geográfica de <i>Macrobrachium acanthurus</i> (Wiegmann, 1836).....	36
Figura 8.	Distribuição geográfica de <i>Macrobrachium carcinus</i> (Linnaeus, 1758).....	41
Figura 9.	Distribuição geográfica de <i>Macrobrachium olfersii</i> (Wiegmann, 1836).....	45
Figura 10.	Distribuição geográfica de <i>Nematopalaemon schmitti</i> (Holthuis, 1951).....	51
Figura 11.	Distribuição geográfica de <i>Palaemon northropi</i> (Rankin, 1898).....	55
Figura 12.	Distribuição geográfica de <i>Palaemon paivai</i> Fausto-Filho, 1967.....	58
Figura 13.	Distribuição geográfica de <i>Palaemon pandaliformis</i> (Stimpson, 1871).....	60
Figura 14.	Distribuição geográfica de <i>Palaemon ritteri</i> Holmes, 1895.....	63
Figura 15.	Distribuição geográfica de <i>Palaemonetes argentinus</i> Nobili, 1901.....	66
Figura 16.	Distribuição geográfica de <i>Kemponia americanus</i> (Kingsley, 1878)...	71
Figura 17.	Distribuição geográfica de <i>Lipkebe holthuisi</i> Chace, 1969.....	74
Figura 18.	Distribuição geográfica de <i>Periclimenaeus ascidiarum</i> Holthuis, 1951.....	78
Figura 19.	Distribuição geográfica de <i>Periclimenaeus bermudensis</i> (Armstrong, 1940).....	80
Figura 20.	Distribuição geográfica de <i>Periclimenaeus brucei</i> Cardoso & Young, 2007.....	82
Figura 21.	Distribuição geográfica de <i>Periclimenaeus caraibicus</i> Holthuis, 1951.....	84

Figura 22.	Distribuição geográfica de <i>Periclimenaeus crosnieri</i> Cardoso & Young, 2007.....	86
Figura 23.	Distribuição geográfica de <i>Periclimenaeus pearsei</i> (Schmitt, 1932)...	89
Figura 24.	Distribuição geográfica de <i>Periclimenaeus perlatus</i> (Boone, 1930)....	91
Figura 25.	Distribuição geográfica de <i>Periclimenes longicaudatus</i> (Stimpson, 1860).....	95
Figura 26.	Distribuição geográfica de <i>Periclimenes magnus</i> Holthuis, 1951.....	97
Figura 27.	Distribuição geográfica de <i>Periclimenes paivai</i> Chace, 1969.....	99
Figura 28.	Distribuição geográfica de <i>Periclimenes pedersoni</i> Chace, 1958.....	102
Figura 29.	Distribuição geográfica de <i>Periclimenes yucatanicus</i> (Ives, 1891).....	106
Figura 30.	Distribuição geográfica de <i>Pontonia manningi</i> Fransen, 2000.....	109
Figura 31.	Distribuição geográfica de <i>Pontonia mexicana</i> Guérin, 1856.....	112
Figura 32.	Distribuição geográfica de <i>Typton carneus</i> Holthuis, 1951.....	115
Figura 33.	Distribuição geográfica de <i>Typton distinctus</i> Chace, 1972.....	118
Figura 34.	Distribuição geográfica de <i>Typton tortugae</i> McClendon, 1911.....	120

RESUMO

Foram estudados os camarões marinhos e estuarinos da família Palaemonidae do litoral do Brasil, com o objetivo de realizar um estudo taxonômico completo, esclarecendo, quando possível, os problemas sistemáticos e nomenclaturais observados, e ainda, estudar os padrões biogeográficos de distribuição das diferentes espécies. Para tanto, foram analisados exemplares depositados nas coleções carcinológicas do Museu de Zoologia da USP, Museu Nacional do Rio de Janeiro e do Instituto de Oceanografia da FURG. Foram obtidas informações de distribuição através dos registros contidos nos lotes e através de revisão bibliográfica. Observou-se que atualmente a família Palaemonidae está representada por 32 espécies marinhas e estuarinas na costa brasileira, as quais estão distribuídas em 2 subfamílias (Palaemoninae e Pontoniinae) e 12 gêneros. Em relação aos padrões distribucionais, foram observados doze padrões, sendo três longitudinais: Circuntropical (*Brachycarpus biunguiculatus* e *Leander tenuicornis*), Anfi-Atlântico (*Pontonia manningi*) e Anfi-Americano (*Palaemon ritteri* e *Typton tortugae*), e nove latitudinais: Carolineano contínuo (*Kemponia americanus*, *Macrobrachium acanthurus*, *M. olfersii* e *Periclimenes pedersoni*), Carolineano semi-contínuo (*Lipkebe holthuisi* e *Periclimenes longicaudatus*), Antilhano estrito (*Periclimenaeus ascidiarum*, *P. caraibicus*, *P. pearsei*, *P. perlatus*, *Pontonia mexicana*, *Typton carneus* e *T. distinctus*), Antilhano contínuo (*Macrobrachium carcinus* e *Periclimenaeus bermudensis*), Antilhano semi-contínuo (*Leander paulensis*, *Palaemon northropi*, *P. pandaliformis* e *Periclimenes yucatanicus*), Golfo-Mexicano (*Periclimenes magnus*), Centro-Sul-Americano (*Nematopalaemon schmitti*), Brasileiro (*Brachycarpus holthuisi*, *Palaemon paivai*, *Periclimenaeus brucei*, *P. crosnieri* e *Periclimenes paivai*) e Argentino (*Palaemonetes argentinus*).

PALAVRAS-CHAVE: Taxonomia, Biogeografia, Padrões biogeográficos, Caridea, Palaemonidae, Palaemoninae, Pontoniinae.

ABSTRACT

The marine and estuarine shrimps of the Palaemonidae family inhabiting Brazilian coast were studied, with the objective of accomplishing a complete taxonomic study, elucidating, when possible, the systematic and nomenclatural problems observed, and still, study the biogeographic patterns of distribution of each species. Therefore, were analyzed materials deposited in three carcinological collections: Museum of Zoology of USP, National Museum of Rio de Janeiro and the Crustacean Collection at the Oceanography Institute at FURG. Informations on the distributions were obtained through the data contained in the collections and through literature reviews. It was observed that nowadays the Palaemonidae family is represented by 32 marine and esturine species in the Brazilian coast, which are distributed in 2 subfamilies and 12 genera. In relation to the distribution, twelve patterns were observed, being three longitudinal ones: Circuntropical (*Brachycarpus biunguiculatus* e *Leander tenuicornis*), Anfi-Atlantic (*Pontonia manningi*) and Anfi-American (*Palaemon ritteri* e *Typton tortugae*); and nine latitudinal ones: Carolinean continous (*Kemponia americanus*, *Macrobrachium acanthurus*, *M. olfersii* e *Periclimenes pedersoni*), Carolinean semi-continous (*Lipkebe holthuisi* e *Periclimenes longicaudatus*), Antillean strict (*Periclimenaeus ascidiarum*, *P. caraibicus*, *P. pearsei*, *P. perlatus*, *Pontonia mexicana*, *Typton carneus* e *T. distinctus*), Antillean continous (*Macrobrachium carcinus* e *Periclimenaeus bermudensis*), Antillean semi-continous (*Leander paulensis*, *Palaemon northropi*, *P. pandaliformis* e *Periclimenes yucatanicus*), Golf-Mexican (*Periclimenes magnus*), Center-South-American (*Nematopalaemon schmitti*), Brazilian (*Brachycarpus holthuisi*, *Palaemon paivai*, *Periclimenaeus brucei*, *P. crosnieri* e *Periclimenes paivai*) e Argentinean (*Palaemonetes argentinus*).

KEYWORDS: Taxonomy, Biogeography, Biogeographic patterns, Caridea, Palaemonidae, Palaemoninae, Pontoniinae.

1. INTRODUÇÃO

O conhecimento sobre a distribuição dos seres vivos nos oceanos é relativamente recente quando comparado com o conhecimento sobre a biota terrestre. O pequeno número de trabalhos desse gênero no ambiente marinho é devido à dificuldade no estudo propriamente dito, causado pelo enorme tamanho dos oceanos, pelo padrão tridimensional da distribuição da vida, pela dificuldade de se realizar observações adequadas em um habitat relativamente hostil ao homem e ainda por esse ambiente apresentar uma grande diversidade de fatores atuantes (Briggs, 1974; Santos, 2002). Estes aspectos fazem com que não estejam disponíveis dados com a abundância e a abrangência necessária para muitas análises.

Diversos fatores influenciam a distribuição dos organismos marinhos. A ação conjunta do complexo ambiental sobre todos os estágios de vida das espécies é que determina os limites distribucionais. Quando um fator ambiental influi mais amplamente que outros, ele pode tornar-se limitante da distribuição (Vernberg & Vernberg, 1970). Fatores como temperatura, hidrologia, tipos de fundo (para organismos bentônicos) e geomorfologia da margem continental devem ser levados em consideração no estudo de padrões atuais de distribuição, não podendo faltar um estudo de fatores históricos para a região estudada, por permitirem saber quais foram as modificações ocorridas na paleoclimatologia e na paleogeografia e que possam ter influenciado a distribuição, e conseqüentemente, a especiação em determinadas eras geológicas (Schoener, 1988).

Os estudos de biogeografia e de padrões distribucionais são importantes, uma vez que eles, além de explicar a distribuição dos organismos nos continentes e oceanos, também são responsáveis por interpretar as causas desta repartição no espaço e no tempo (Wiley, 1981). Além disso, esses trabalhos atualmente se mostram de grande valia por possuírem aplicações na conservação, no estabelecimento de estratégias de gerenciamento de áreas protegidas, por ajudarem a alcançar a sustentabilidade dos recursos vivos e por tentar garantir que um menor impacto seja causado ao meio ambiente (Spellerberg & Sawyer, 1999).

Segundo Futuyma (1993) a biogeografia relaciona-se tanto com a ecologia como com a geologia, pois as explicações para alguns padrões biogeográficos são mais de cunho ecológico enquanto que para outros, as explicações são mais históricas. A biogeografia histórica tende a ver as distribuições em grande parte como consequência de acontecimentos passados, como por exemplo, a deriva continental (Futuyma, 1993). Já a ecologia determina quais espécies podem atualmente sobreviver em um local em particular. Limites fisiológicos, presença de competidores, ou ainda requerimentos específicos de microhabitats podem limitar o número de espécies em uma determinada localidade. Esses fatores operam continuamente, e podem suprimir os fatores históricos parcialmente ou completamente. Os fatores ecológicos atuam em um curto período de tempo, sendo que, os padrões gerados por eles podem ser modificados por mudanças climáticas e geológicas (Endler, 1982).

Endler (1982) ressalta que nenhum método de análise biogeográfica é o melhor, seja o método clássico (biogeografia clássica), o qual assume que as espécies têm origem em determinadas áreas e então dispersam desses centros de origem, seja o método do determinismo ecológico, no qual são considerados somente os fatores ecológicos para explicar uma determinada distribuição, ou ainda o método da biogeografia vicariante, o qual ignora os fatores ecológicos e concentra-se nos efeitos dos processos históricos, em particular nos efeitos das mudanças geológicas, que causam a divisão de um grupo de indivíduos de uma espécie, permitindo que essas populações separadas venham a divergir e especiar.

Cada método de análise diz respeito a uma parte da história, e existem múltiplas explicações para as distribuições das espécies, sendo correto tentar integrar os processos históricos e ecológicos para a compreensão dos padrões distribucionais observados (Futuyma, 1993).

Padrões de distribuição implicam em algum tipo de repetição, o que leva a possibilidade de prever uma determinada situação. A imperfeição das repetições nos fornece as ferramentas para fazer comparações. A ciência procura por padrões repetidos e não simplesmente o acúmulo de fatos (Macarthur, 1972). Sendo assim, a biogeografia é uma ciência interdisciplinar, que se relaciona com a ecologia, genética, geografia, climatologia, geologia, paleontologia e história evolutiva, procurando estabelecer padrões e explicar os processos causadores que limitam o *taxon* ou *taxa* a uma determinada área geográfica (Cox & Moore, 1993).

Para os Decapoda que ocorrem no Brasil, alguns trabalhos com ênfase em biogeografia foram realizados e merecem destaque, como Melo (1985), D’Incao (1995), Prado (1999, 2004) e Santos (2002, 2007).

Melo (1985) estudando a distribuição das espécies de Brachyura das regiões Sudeste e Sul do Brasil, introduziu o estudo de padrões distribucionais na zoogeografia dos animais marinhos brasileiros, identificando dois tipos básicos de padrões: latitudinais e longitudinais.

Os padrões latitudinais observados foram: Padrão Magalhânico (do extremo sul da América do Sul para o norte, compreendendo a Terra do Fogo, litoral Magalhânico, Ilhas Malvinas, plataforma Patagônica e afastando-se do litoral na altura dos 44° - 45°S seguindo as águas frias da Corrente das Malvinas, alcançando os 37°S a cerca de 150 – 200 km do continente); Padrão Argentino (ocupa a franja costeira da plataforma da Província de Bueno Aires, com limite meridional de inverno em Chubut entre 43° e 44°S e de verão no Cabo Blanco, 47°11’S); Padrão Centro-Sul-Americano (compreende de modo contínuo o litoral sul-americano, alcançando algumas vezes a América Central, não atingindo a Flórida e as Antilhas); Padrão Endêmico (considerado pelo autor em duas amplitudes: para a área de estudo e para o Brasil); Padrão Antilhano contínuo (compreende a distribuição de modo contínuo desde a Flórida e Antilhas até o sul do Brasil); Padrão Antilhano disjunto (compreende a distribuição na Flórida e/ou Antilhas e no sudeste brasileiro, com um espaço de pelo menos 30° de latitude onde as espécies não ocorrem); Padrão Caroliniano contínuo (compreende a distribuição contínua desde as águas temperadas quentes das Carolinas até o sul do Brasil); Padrão Carolineano disjunto

(distribuição nas águas temperadas quentes das Carolinas e no litoral sudeste do Brasil, apresentando entre elas um hiato de 45° latitude); Padrão Virginiano contínuo (distribuição contínua desde as águas temperadas frias da chamada província Virginiana e que tem como limite meridional a Argentina); Padrão Virginiano disjunto (compreende a distribuição na província Virginiana e na região Sul do Brasil, apresentando entre elas um hiato de 50° de latitude); Padrão Terra-Nova (distribuição desde a região da Terra-Nova, ao norte dos Estados Unidos até a região Magalhânica). Os padrões longitudinais são: Padrão Anfi-Atlântico (compreende a distribuição no litoral brasileiro e africano ocidental); Padrão Anfi-Americano (distribuição tanto no litoral do Pacífico como no do Atlântico das Américas); Padrão Indo-Pacífico (distribuição tanto no Atlântico ocidental como no Indo-Pacífico); Padrão Circuntropical (compreende a distribuição nos trópicos dos três oceanos: Atlântico, Índico e Pacífico); Padrão Circumpolar (distribuição somente nas águas frias do Atlântico, Índico e Pacífico).

D’Incao (1995), estudando a distribuição dos Dendrobranchiata do Brasil e do Atlântico Ocidental, encontrou 14 padrões distribucionais, sendo 10 latitudinais e 4 longitudinais, alguns destes coincidindo com àqueles de Melo (1985). Entre os padrões latitudinais, D’Incao (1995) observou padrões estritos, ou seja, espécies que ocorrem de forma clara em uma região definida, sendo que, um destes padrões, o Padrão Antilhano estrito (compreendendo a área do sul da Flórida, através do Caribe, podendo atingir a região norte e nordeste do Brasil, excluindo-se a região mais ao norte do Golfo do México, podendo estender-se para o norte pelas águas quentes da Corrente do Golfo até as

Carolinas e Virgínia) não foi observado para nenhuma das espécies trabalhadas por Melo (1985), contudo, este padrão também foi verificado no presente estudo.

Ainda merecem destaque os trabalhos de Prado (1999), que estudou a taxonomia e a distribuição da família Grapsidae MacLeay, 1838 (Decapoda: Brachyura) no litoral brasileiro e também Santos (2002, 2007) que estudou respectivamente a sistemática e biogeografia do gênero *Callinectes* Stimpson, 1860 (Decapoda: Brachyura: Portunidae) do litoral brasileiro e a distribuição e sistemática de Portunidae Rafinesque, 1815 no Atlântico Ocidental. Santos (2007) observou a presença de padrões muito semelhantes ao Virginiano contínuo e ao Antilhano contínuo, porém, tais padrões se caracterizavam pela ausência de registros na região das Guianas, e foram determinados por ele como padrões semi-contínuos, uma vez que as espécies se encontram distribuídas de modo quase contínuo, havendo um hiato somente na região entre a foz dos rios Orinoco e Amazonas.

1.1 Crustacea: Caridea: Palaemonidae

A Infraordem Caridea Dana, 1852 constitui um grupo bem sucedido e diversificado, tanto em relação ao habitat como a morfologia (Bond-Buckup & Buckup, 1999). Atualmente são reconhecidas 36 famílias de Caridea, 18 das quais ocorrem no Brasil (Ramos-Porto & Coelho, 1998; Martin & Davis, 2001). Os representantes destas famílias encontram-se distribuídos nos ambientes marinhos, estuarinos e de água doce (Murphy & Austin, 2003).

O camarão carídeo, em termos morfológicos, é muito semelhante a um camarão Dendrobranchiata. A principal diferença está na presença de uma expansão da pleura do segundo somito abdominal dos carídeos, o qual recobre as pleuras do primeiro e terceiro somitos (Bond-Buckup & Buckup, 1999).

A família Palaemonidae Rafinesque, 1815 é uma das mais representativas e bem sucedidas da infraordem Caridea, estando distribuída por todos os continentes, nas regiões tropicais e temperadas, tendo representantes em ambientes de água marinha, salobra e doce (Holthuis, 1952; Bauer, 2004). Atualmente no Brasil existem registros de 59 espécies de palaemonídeos, destas, 32 espécies são o foco do presente estudo por habitarem áreas marinhas e estuarinas.

A família Palaemonidae encontra-se dividida em duas subfamílias: Palaemoninae Rafinesque, 1815 e Pontoniinae Kingsley, 1878. A diferenciação entre as subfamílias se dá pela ausência de pleurobrânquia no 3º maxilípodo e pela presença de três pares de espinhos na margem posterior do telso na subfamília Pontoniinae, enquanto que na subfamília Palaemoninae há pleurobrânquia no 3º maxilípodo e na margem posterior do telso ocorrem dois pares de espinhos e ainda um ou mais pares de cerdas.

Todos os indivíduos da subfamília Pontoniinae são marinhos. Das espécies de Palaemonidae que ocorrem no Brasil, 19 pertencem a esta subfamília, muitas apresentam uma forma corporal diminuta, que, provavelmente, vem a ser uma adaptação ao modo de vida comensal. Tal comensalismo pode ser endozóico com moluscos, ascídias, esponjas e holotúrias ou um comensalismo epizóico, como o que ocorre entre

Periclimenes yucatanicus Ives, 1891 e anêmonas. Os indivíduos desta subfamília podem ainda ser de vida livre (Holthuis, 1951).

Já a subfamília Palaemoninae apresenta tanto espécies que vivem em água doce como espécies que habitam águas marinhas, das 32 espécies de palaemonídeos do presente estudo, 13 pertencem a esta subfamília. Algumas espécies do gênero *Macrobrachium* Bate, 1868, vivem como adultos em água doce, mas possuem um desenvolvimento larval dependente de águas com uma salinidade maior, a dependência fisiológica de águas salobras, restringe a distribuição dessas espécies a rios que fluem diretamente para o oceano (Mossolin & Bueno, 2002). Anger & Moreira (1998) sugerem que estas espécies adotam uma estratégia de exportação, ou seja, suas larvas deixam o habitat dos adultos com as correntes vazantes, e assim se desenvolvem nas regiões de estuário ou na região costeira adjacente. Como consequência dessa limitada adaptação aos ambientes límnicos, as larvas podem sobreviver em água doce por um curto período de tempo, mas nunca se desenvolvem além do 1º estágio de zoé.

Em relação aos trabalhos realizados sobre as espécies de palaemonídeos que ocorrem no litoral brasileiro, observa-se que muitos deles dizem respeito à biologia reprodutiva e/ou a ecologia de espécies em particular, destacando-se os trabalhos de Bond (1980), Ramos-Porto (1980), Ramos-Porto & Palacios (1981), Bond & Buckup (1982), Valenti *et al.* (1989), Müller *et al.* (1996, 1999), Bond-Buckup & Buckup (1999), Mossolin & Bueno (2002), Dumont & D'Incao (2004) e Bezerra & Coelho (2006). Em relação à taxonomia e a distribuição de espécies da família no Brasil, poucos trabalhos foram

realizados, merecendo destaque os trabalhos de Holthuis (1951, 1952), Ramos (1971), Gomes-Correa (1977, 1980), Ramos-Porto (1985/86), Bond-Buckup & Buckup (1989, 1999), Ramos-Porto & Coelho (1990, 1998) e mais recentemente os trabalhos de Cardoso (2006), Coelho *et al.* (2006), Coelho Filho (2006), Almeida *et al.* (2006, 2007), Cardoso & Young (2007), no entanto, nenhum destes trabalhos aborda a totalidade atualizada das espécies que ocorrem na costa do Brasil.

A família Palaemonidae por ser uma das mais representativas e bem distribuídas ao redor do globo, e também por ser uma família amplamente estudada, necessita que um hiato seja preenchido no que diz respeito à taxonomia e principalmente sobre o conhecimento dos padrões distribucionais de suas espécies estuarinas e marinhas do litoral brasileiro.

1.2 Objetivos

Os objetivos deste trabalho são:

- Realizar um estudo taxonômico completo dos camarões marinhos e estuarinos da família Palaemonidae do litoral brasileiro.
- Esclarecer, quando possível, os problemas sistemáticos e nomenclaturais observados.
- Determinar os padrões biogeográficos de distribuição das diferentes espécies marinhas e estuarinas da família Palaemonidae do litoral brasileiro.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Área de estudo

Foram estudados os palaemonídeos marinhos e estuarinos que ocorrem na costa do Brasil (foz do Oiapoque [4°08'N, 51°40'W] até o Arroio Chuí [33°41'S, 53°27'W]), porém a área abrangida por tais espécies e também as discussões resultantes da análise de suas respectivas distribuições englobam áreas maiores do que a delimitada.

Hidrologia

As camadas superficiais do oceano possuem temperaturas que variam do equador até as regiões polares, entre um máximo ao redor de 28 e 30 °C e um mínimo que corresponde à temperatura de congelamento da água marinha (em torno de -1,90 °C). A presença de massas continentais e distúrbios causados pelo regime de ventos e correntes estabelecem que a variação das temperaturas de superfície não seguem estritamente uma progressão regular por latitude. O gradiente de temperatura é fraco na região intertropical (aproximadamente entre 20°N e 20°S), torna-se forte nas zonas temperadas e diminui ainda mais nas regiões polares (Tchernia, 1980). Os decréscimos de temperatura nas regiões tropicais, em profundidades entre 500 e 1000m, são rápidos (termoclina), abaixo desta faixa até o fundo a variação é lenta, já nas zonas subpolares e também durante o inverno nas zonas temperadas, a variação da temperatura entre a superfície e o fundo é pequena, não existindo termoclina.

Nos oceanos as distribuições das temperaturas estão ligadas não somente à latitude, mas também às correntes. Ao longo do lado oeste do

oceano Atlântico as águas das correntes equatoriais expandem-se e uma grande área de águas quentes ($> 25^{\circ}\text{C}$) banha o continente americano nos dois lados do equador, enquanto na costa africana a área de águas quentes é muito reduzida. A isoterma média anual dos 25°C , nas Américas encontra-se em latitudes de 20°S a 30°N , na África encontra-se de 5°S a 12°N .

A água de superfície do Atlântico Sul caracteriza-se pelas correntes. A corrente sul-equatorial se divide em dois ramos ao aproximar-se do litoral brasileiro, o primeiro ramo segue ao longo do litoral norte do Brasil formando a Corrente das Guianas e o segundo ramo segue pelo litoral nordeste, sudeste e sul formando a Corrente do Brasil. A Corrente das Guianas é influenciada tanto pelo Rio Amazonas como pela Subcorrente Equatorial, ressaltando a importância da descarga de água doce do Rio Amazonas, responsável por uma queda na produtividade primária na região (Metcalf, 1968). A Corrente do Brasil flui desde o nordeste para o sul do Brasil, sendo que na altura do Arquipélago de Abrolhos (ampliação da plataforma continental) sofre uma divergência para nordeste e a seguir prossegue para o sul, nesse trecho há a influência dos rios São Mateus, Mucuri e Doce. É registrada uma área de ressurgência ao sul do Rio Doce (Summerhayes, 1973 *apud* Palacios, 1982) e outra área mais importante em Cabo Frio (Emílsson, 1961). A Corrente do Brasil se divide na altura do Rio da Prata, uma parte desvia-se para o leste dando origem a Corrente do Atlântico Sul e a outra parte aprofunda-se. Nas regiões sudeste e sul, verifica-se além da Corrente do Brasil, a Corrente das Malvinas, a qual tem origem sub-antártica e se movimenta sobre a plataforma, em direção norte. A

medida que essa corrente avança sua temperatura aumenta, e a influência de suas águas frias foi detectada até Cabo Frio (Boltovskoy, 1970).

A Região Equatorial, entre 5°S e 10°N, da superfície até os 100-150m de profundidade, é uma camada de alta temperatura (25°C) e salinidades entre 35 e 36. As características apresentadas por essa camada de água compreendem meio caminho entre aquelas das águas centrais do Atlântico Sul e do Norte. As temperaturas são pouco variáveis (23-25°C) assim como as salinidades (35-36) (no caso da desembocadura do Rio Amazonas as salinidades podem apresentar valores bastante baixos).

A região do Caribe é delimitada no Atlântico pelas Pequenas Antilhas e do Golfo do México por uma linha imaginária que une a Península de Yucatan a Cuba. A Corrente das Guianas que corre ao norte do continente sulamericano, é intensificada pelos ventos alísios e é originada pela Corrente Sul-Equatorial. Parte desta corrente penetra no Caribe. As águas do mar do Caribe resultam de uma mistura entre as águas do Atlântico Norte e Sul em uma proporção de 3,5:1 (Fukuoka, 1972). As temperaturas e salinidades do estrato intermediário da parte oriental são mais baixas do que as da parte ocidental. Segundo Dall (1991) as águas do norte do Golfo do México apresentam temperaturas baixas no inverno, pois são uma continuação das águas temperadas-quentes das Carolinas.

No Atlântico Norte destaca-se a importância da Corrente do Golfo em relação com a circulação de superfície. A Corrente do Golfo tem origem no Golfo do México e flui através do Estreito da Flórida, prosseguindo em direção norte ao largo da costa dos Estados Unidos. Um ramo desta corrente dirige-se

ao Oceano Ártico, e um segundo ramo segue para o sul, passando pelas latitudes da França, Espanha e África, unindo-se posteriormente, as Correntes das Antilhas e Equatorial do Norte, as quais se dirigem para oeste em direção do Caribe. A corrente entre a Península da Flórida e o Cabo Hatteras é conhecida como Corrente da Flórida (Fukuoka, 1972). Na porção setentrional do Atlântico das Américas ressalta-se a Corrente do Labrador de origem das águas frias nórdicas. A água costeira ao norte do Cabo Hatteras é influenciada pelas águas frias da Corrente Costeira da Virgínia, que em algumas ocasiões pode se estender mais ao sul. Na porção mais externa da plataforma são encontradas as águas quentes da Corrente da Flórida. No Cabo Hatteras, em sua parte sul, observa-se a Corrente Costeira Caroliniana, a qual em parte tem sua origem na Corrente da Flórida (Fukuoka, 1972).

2.2 Material examinado

O material examinado encontra-se depositado em coleções carcinológicas das seguintes instituições brasileiras de pesquisa. Tais instituições têm coleções com exemplares coletados em grande variedade de localidades, amostrando com eficácia e ampla distribuição as espécies marinhas de decápodos.

Abaixo seguem os nomes das instituições que abrigam o material examinado:

- Universidade Federal do Rio Grande, Instituto de Oceanografia, Laboratório de Crustáceos Decápodos (FURG).
- Universidade Federal do Rio de Janeiro, Museu Nacional (MNRJ).

- Universidade de São Paulo, Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZUSP).

2.3 Tratamento taxonômico

As subfamílias, gêneros e espécies são apresentados em negrito e em ordem alfabética dentro da família. Para a família, subfamílias, gêneros e espécies são fornecidas as seguintes informações que seguem na Tabela 1.

Tabela 1. Informações fornecidas para os diferentes níveis taxonômicos.

FAMÍLIA	SUBFAMÍLIA	GÊNERO	ESPÉCIE
sinonímia diagnose chave para as subfamílias	sinonímia diagnose chave para os gêneros	sinonímia diagnose chave para as espécies	sinonímia localidade-tipo diagnose distribuição mapa de distribuição material examinado notas ecológicas considerações

A sinonímia é apresentada de forma objetiva, listada em ordem cronológica, sendo constituída por trabalhos de caráter taxonômico considerados importantes e também por trabalhos que forneceram informações sobre a distribuição.

A diagnose foi elaborada a partir de dados da literatura e do material analisado, salientando os caracteres diferenciais da família, subfamílias, gêneros e espécies. Foi utilizada uma abordagem objetiva baseada nos caracteres morfológicos (Figura 1; Figura 2) de fácil observação da carapaça, antênulas, escafoceritos, mandíbulas, abdome, pereópodos, pleópodos e telso, em casos necessários foi realizada a dissecação de algumas peças.

As chaves de identificação são baseadas na literatura, acrescidas de observações próprias. Espécies não ocorrentes no litoral brasileiro foram retiradas das chaves, enquanto que espécies ocorrentes no Brasil e não originalmente presentes, foram adicionadas.

As espécies são apresentadas em ordem alfabética dentro dos gêneros, os quais também estão organizados em ordem alfabética.

A localidade-tipo foi obtida da literatura e compreende o local onde o holótipo da espécie foi coletado.

A distribuição geográfica das espécies reúne todas as ocorrências verificadas na literatura, acrescidas daquelas originadas no exame do material depositado nas coleções. A distribuição está organizada por oceanos e ordem geográfica Norte-Sul. Ainda foram registrados os limites norte e sul de ocorrência das espécies.

Os mapas de distribuição fornecem todas as ocorrências verificadas na literatura e no material examinado.

O material examinado está organizado em ordem geográfica no sentido Norte-Sul e apresenta informações de localidade, número de indivíduos por sexo, sendo utilizados os símbolos ♂, ♀ e ♀♀, respectivamente para macho, fêmea e fêmea ovígera, e quando não foi possível a determinação sexual se utilizou a abreviação de indeterminado (indet.), sigla da coleção onde o material se encontra depositado, número de registro do lote e ainda, quando disponível, a profundidade em que os espécimes foram coletados.

Em notas ecológicas foram incluídos dados da literatura e informações disponíveis nos lotes examinados, referentes à profundidade de coleta, tipo de substrato, relações intra e interespecíficas e aspectos comportamentais.

Em considerações foram fornecidas informações quanto à disponibilidade de material nas coleções analisadas, e ainda quando necessário foram feitas breves discussões visando o esclarecimento de problemas sistemáticos e nomenclaturais.

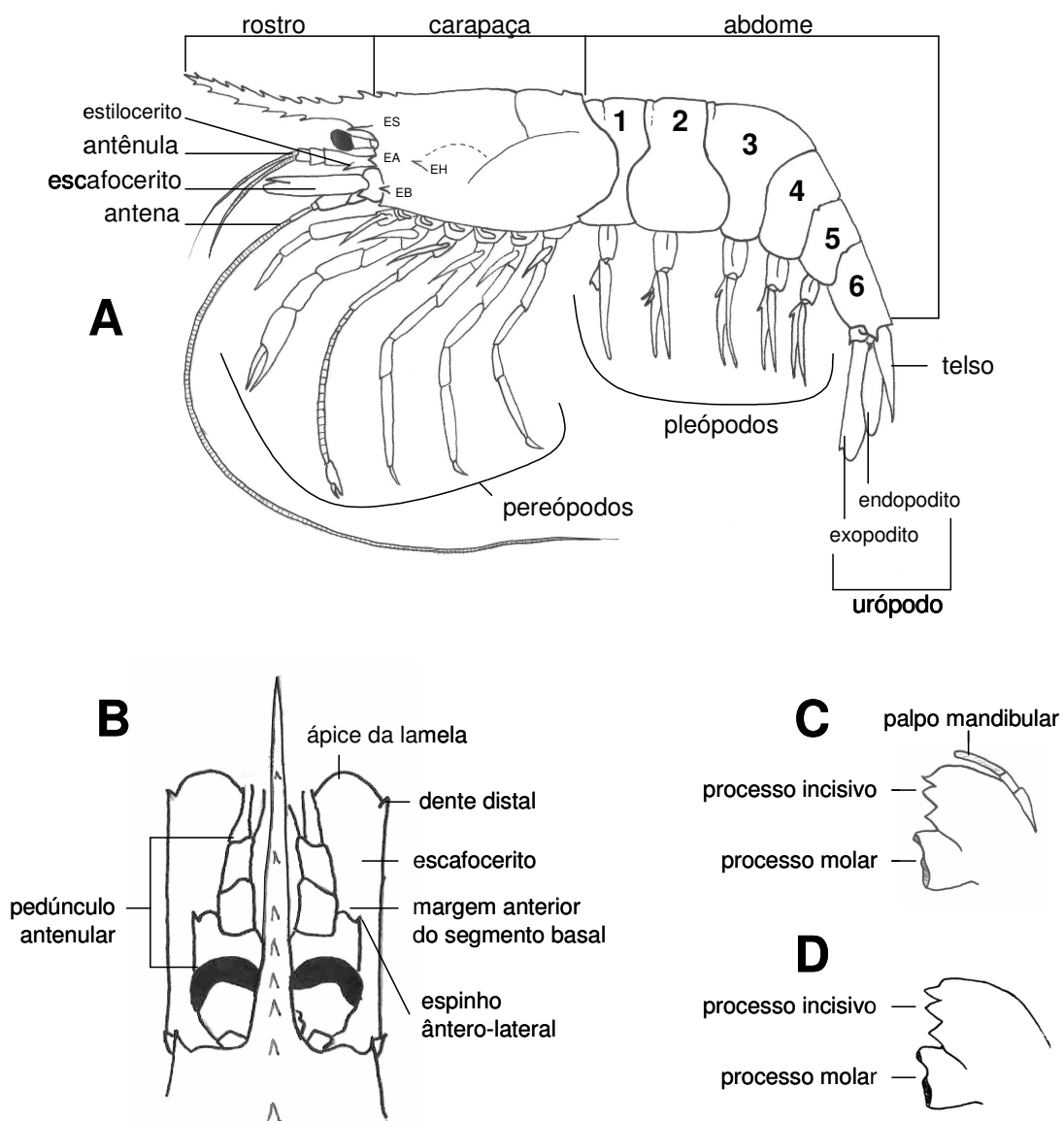


Figura 1. Desenhos esquemáticos de um Caridea e suas partes. **A)** Vista lateral (EA: espinho antenal; EB: espinho branquiostegal; EH: espinho hepático; ES: espinho supra orbital) (adaptado de Crosnier & Forest, 1973); **B)** Vista dorsal do rostro de Palaemonidae; **C)** Mandíbula com palpo; **D)** Mandíbula sem palpo (B, C e D adaptados de Bond-Buckup & Buckup, 1999).

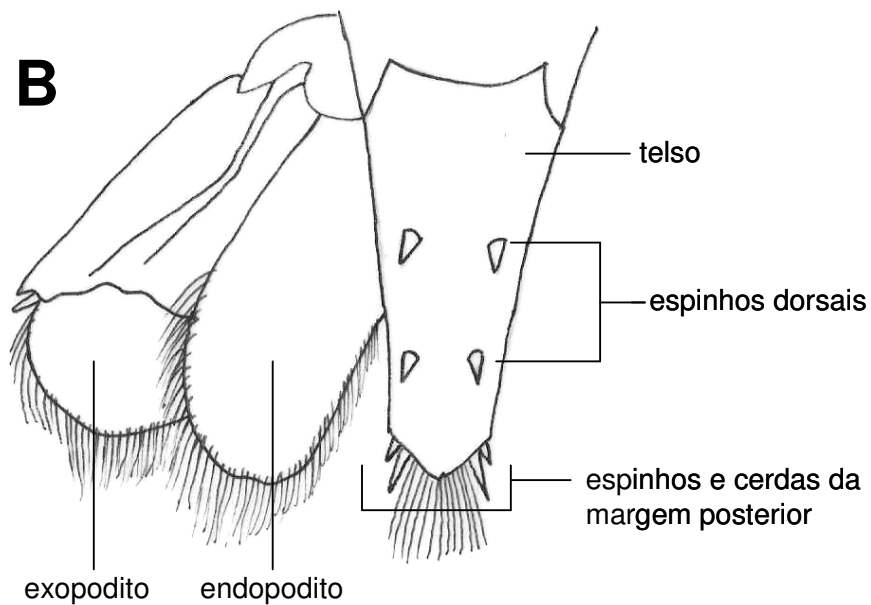
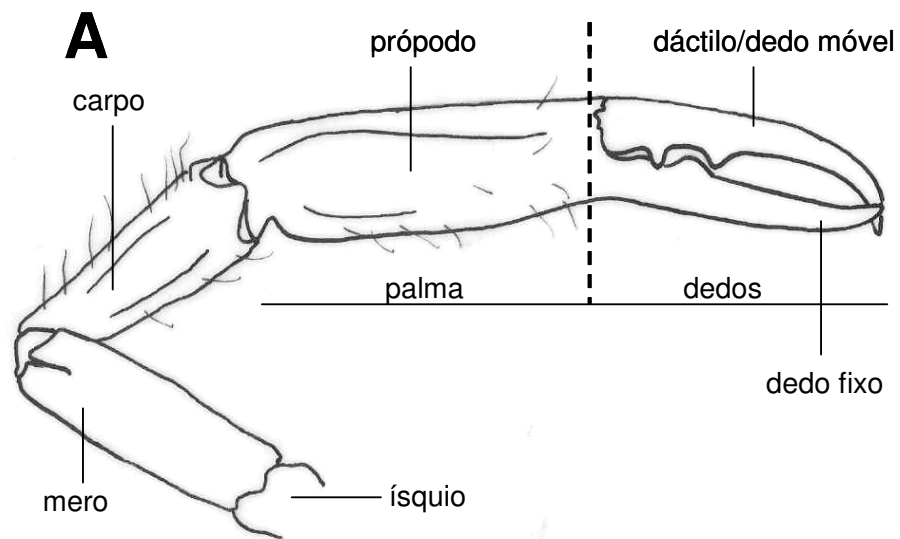


Figura 2. Desenhos esquemáticos das partes de um Palaemonidae. **A)** Segundo pereópodo esquerdo de um Palaemonidae; **B)** Telso e urópodos de um Palaemonidae (A e B adaptados de Melo, 2003).

3. RESULTADOS

3.1 Taxonomia e distribuição geográfica

No total foram examinados 420 lotes e 2851 espécimes, sendo que para nove espécies (*Brachycarpus holthuisi*, *Lipkebe holthuisi*, *Periclimenaeus ascidiarum*, *Periclimenaeus pearsei*, *Periclimenes magnus*, *Pontonia mexicana*, *Typton carneus*, *Typton distinctus* e *Typton tortugae*) não havia material depositado nas coleções analisadas.

Para a determinação taxonômica das famílias sugere-se a chave elaborada por Kensley (1972).

Família **Palaemonidae** Rafinesque, 1815

Palaemonidae Rafinesque, 1815; Holthuis, 1952:3; Williams, 1984:63; Chace & Bruce, 1993:4.

Diagnose

Rostro geralmente armado com dentes. Mandíbula usualmente com processo incisivo. Dois primeiros pares de pereópodos quelados, segundo par usualmente maior que o primeiro par, carpo do segundo par não subdividido. Telso com dois ou três pares de espinhos na margem posterior.

Chave para as subfamílias da família Palaemonidae (adaptado de Holthuis, 1951).

- 1- Margem posterior do telso com dois pares de espinhos e um ou mais pares de cerdas.....Palaemoninae
- Margem posterior do telso com três pares de espinhos.....Pontoniinae

Subfamília **Palaemoninae** Rafinesque, 1815

Palaemoninae Rafinesque, 1815; Holthuis, 1952:1; Williams, 1984:63; Chace & Bruce, 1993:4.

Diagnose

Pleurobrânquia presente no terceiro par de maxilípodos. Telso geralmente armado com dois pares de espinhos na margem posterior e com um ou mais pares de cerdas presentes.

Chave para os gêneros da subfamília Palaemoninae da costa do Brasil (adaptado de Holthuis, 1952).

- 1- Carapaça com espinho hepático presente e espinho branquiostegal ausente.....2
- Carapaça com espinho hepático ausente e espinho branquiostegal presente.....3
- 2- Três últimos pares de pereópodos com dácilhos bífidos.....*Brachycarpus*
- Três últimos pares de pereópodos com dácilhos simples.....*Macrobrachium*
- 3- Mandíbula sem palpo.....*Palaemonetes*
- Mandíbula com palpo bi ou tri-articulado.....4
- 4- Rostro com uma distinta crista basal de dentes. Dácilo dos três últimos pares de pereópodos mais longo que o própodo e o carpo combinados.....*Nematopalaemon*
- Rostro sem crista basal. Dácilo dos três últimos pares de pereópodos medindo menos da metade do comprimento do própodo.....5

- 5- Carapaça com depressão branquiostegal ausente. Mandíbula com palpo bi-articulado. Quinto par de pereópodos sem fileira transversal de cerdas na parte distal da margem posterior do própodo.....*Leander*
- Carapaça com depressão branquiostegal geralmente distinta. Mandíbula com palpo bi ou tri-articulado. Quinto par de pereópodos com fileira transversal de cerdas na parte distal da margem posterior do própodo.....*Palaemon*

Gênero ***Brachycarpus*** Bate, 1888

Brachycarpus Bate, 1888:795; Holthuis, 1952:2; Cardoso, 2006:26; Cardoso & Young, 2007:285.

Diagnose

Rostro com dentes nas margens superior e inferior. Carapaça com os espinhos antenal e hepático presentes. Mandíbula com palpo tri-articulado. Maxilípodos com exopoditos. Terceiro a quinto pares de pereópodos com dácilios bífidos. Telso com dois pares de espinhos dorsais e dois pares de espinhos distais.

Chave para as espécies do gênero *Brachycarpus* da costa do Brasil (adaptado de Chace, 1972).

- 1- Espinhos dorsais do telso não colocados lateralmente; espinho ântero-lateral do segmento basal do pedúnculo antenular ultrapassando levemente a margem anterior do segundo segmento; palpo mandibular grande, quase atingindo o fim do processo incisivo.....*B. biunguiculatus*
- Espinhos dorsais do telso colocados bem lateralmente; espinho ântero-lateral do segmento basal do pedúnculo antenular não ultrapassando a margem anterior do segundo segmento; palpo mandibular curto, não atingindo a metade do comprimento do processo incisivo.....*B. holthuisi*

***Brachycarpus biunguiculatus* (Lucas, 1849)**

Palaemon biunguiculatus Lucas, 1849:45.

Brachycarpus savignyi Bate, 1888:795.

Brachycarpus biunguiculatus - Nobili, 1905:2; Holthuis, 1952:3; Chace, 1972:18; Williams, 1984:63; Abele & Kim, 1986: 13; Ramos-Porto & Coelho, 1998:329; Nizinski, 2003:103; Tagliafico *et al.*, 2005:91; Cardoso, 2006:27; Coelho *et al.*, 2006:50; Coelho Filho, 2006: 6; Cardoso & Young, 2007:285.

Localidade-tipo - Oran e Boné, Algeria.

Diagnose

Rostro longo e reto, atingindo o fim do escafoerito, margem superior com 7 ou 8 dentes, 2 primeiros colocados na carapaça atrás da órbita, margem inferior com 3 dentes. Estilocerito atingindo a metade do segmento basal do pedúnculo antenular e com espinho ântero-lateral forte, ultrapassando levemente a margem anterior do segundo segmento do pedúnculo antenular. Escafoerito com forte dente distal que ultrapassa a margem anterior da lamela. Mandíbula com palpo tri-articulado grande, quase atingindo o fim do processo incisivo. Carapaça lisa, com espinhos antenal e hepático presentes. Primeiro par de pereópodos delgado, com dedos mais longos que a palma. Segundo par de pereópodos mais forte e comprido que o primeiro par, parte do carpo vai além do escafoerito. Terceiro, quarto e quinto pares de pereópodos com dactilos bífidos. Abdome liso, com pleura do quinto somito pontiaguda. Telso com dois pares de espinhos dorsais e dois pares de espinhos distais.

Distribuição

Atlântico Ocidental (Limite norte: Carolina do Norte - Estados Unidos; Limite sul: Paraná - Brasil).

Estados Unidos (Carolina do Norte, Flórida), Bermudas, México, Bahamas, Cuba, Jamaica, Haiti, Porto Rico, Ilhas Virgens, Barbados, Brasil (Amapá, Pará, Maranhão, Piauí, Ceará [Atol das Rocas], Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco [Fernando de Noronha], Alagoas, Sergipe, Bahia, Espírito Santo, Rio de Janeiro e Paraná).

Atlântico Oriental (Libéria).

Mediterrâneo (Argélia, Itália).

Indo-Pacífico (Mar Vermelho, Tanzânia, Sri Lanka, Japão, Havaí, Ilha Clipperton).

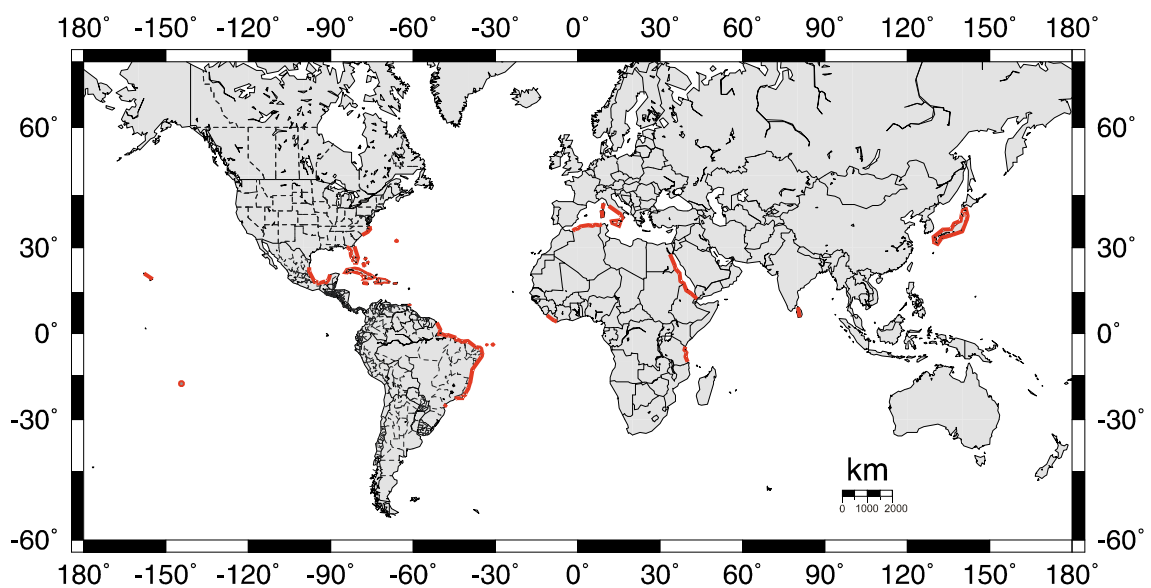


Figura 3. Distribuição geográfica de *Brachycarpus biunguiculatus* (Lucas, 1849).

Material examinado

Brasil. Amapá. (4°28'5"N, 50°16'5"W), 2♀, (MNRJ-2707); (3°40'0"N, 49°55'5"W), 1♂, (MNRJ-2708); **Ceará.** São Gonçalo do Amarante, Praia da Taíba, 1 indet., (MNRJ-18649); **Rio Grande do Norte.** Atol das Rocas, 1♂, (MNRJ-19030); Atol das Rocas, 1♀, 1♀♀, (MNRJ-19031); Atol das Rocas, 2♀♀, (MNRJ-19032); Atol das Rocas, 1♀, (MNRJ-19033); **Bahia.** (13°38'98"S, 38°45'94"W), 1 indet., (MNRJ-17725); (16°19'55"S, 38°14'39"W), 1♀, (MNRJ-

18526); (16°47'13"S, 38°41'84"W), 3♀, (MNRJ-17724); (18°02'70"S, 37°19'74"W), 1♂, 1♀, 1♀♀, (MNRJ-17133); **Espírito Santo.** (19°48'47"S, 37°56'33"W), 1♀♀, (MNRJ-17736); (20°10'11"S, 37°27'70"W), 1♂, 2♀, (MNRJ-17132); (20°29'32"S, 28°51'27"W), 1♀, (MNRJ-19455); (20°31'17"S, 29°21'03"W), 1♂, 1♀, (MNRJ-17744); Guarapari, 1♂, 2♀, (MNRJ-2667); (20°42'47"S, 35°27'41"W), 1♀, 2 indet., (MNRJ-19456); Ilha de Trindade, Enseada dos Portugueses, 1♂, (MZUSP-12917); **Rio de Janeiro.** (21°9'55"S, 40°19'43"W), 1♂, (MNRJ-17740); **Paraná.** Baía de Paranaguá, 1 indet., (FURG-2312).

Notas ecológicas – Águas rasas até 105m de profundidade, em fundos de areia e cascalho (Ramos-Porto & Coelho, 1998).

Brachycarpus holthuisi Fausto-Filho, 1966

Brachycarpus holthuisi Fausto-Filho, 1966: 123; Chace, 1972:18; Coelho & Ramos, 1972:144; Ramos-Porto & Coelho, 1998:329; Coelho *et al.*, 2006:50.

Localidade-tipo - Plataforma continental do estado do Ceará, Brasil.

Diagnose

Rostro longo, atingindo o fim do escafoцерito, margem superior com 8 dentes, 2 primeiros colocados na carapaça atrás da órbita, margem inferior com 3 dentes. Estilocerito pequeno, não atingindo a metade do segmento basal do pedúnculo antenular e com espinho ântero-lateral não ultrapassando ou no máximo atingindo a margem anterior do segundo segmento. Escafoцерito com dente distal que não ultrapassa a lamela. Mandíbula com palpo tri-articulado pequeno, não atinge a metade do comprimento do processo incisivo. Carapaça

lisa, com espinhos antenal e hepático presentes. Primeiro par de pereópodos delgado, com dedos maiores que a palma, ultrapassa o escafoцерito com a metade dos dedos. Segundo par de pereópodos mais robusto que o primeiro par. Terceiro, quarto e quinto pares de pereópodos com dácilos bífidos. Abdome liso, com pleura do quinto somito pontiaguda. Telso com dois pares de espinhos dorsais colocados bem lateralmente, e dois pares de espinhos na margem posterior.

Distribuição

Brasil (Aracaú, Ceará) [Conhecida apenas para a localidade-tipo].

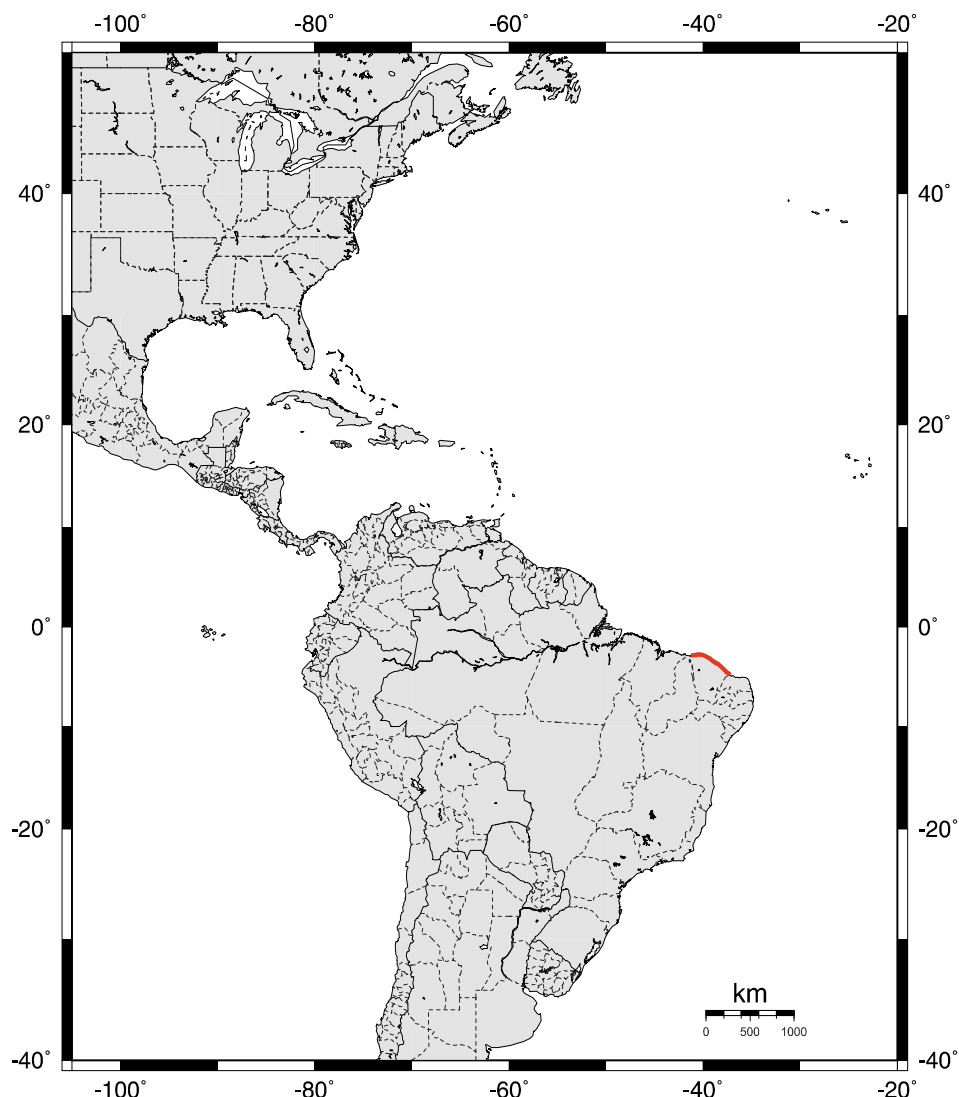


Figura 4. Distribuição geográfica de *Brachycarpus holthuisi* Fausto-Filho, 1966.

Notas ecológicas – Ocorre entre 30 e 60m de profundidade.

Considerações – A espécie não se encontra representada nas coleções carcinológicas examinadas.

Gênero ***Leander*** Desmarest, 1849

Leander Desmarest, 1849:92; Holthuis, 1952:154; Chace & Bruce, 1993:5; Cardoso, 2006:27; Cardoso & Young, 2007:286.

Diagnose

Rostro bem desenvolvido, com dentes na margem superior e inferior. Carapaça com os espinhos antenal e branquiostegal presentes. Mandíbula com palpo bi-articulado. Maxilípodos com exopoditos presentes. Terceiro a quinto pares de pereópodos com dactilos simples. Telso com dois pares de espinhos dorsais e dois pares de espinhos na margem posterior.

Chave para as espécies do gênero *Leander* da costa do litoral do Brasil (adaptado de Ramos-Porto, 1985/86).

- 1- Segmento basal do pedúnculo antenular com a margem anterior convexa, estilocerito pequeno, raramente alcançando o meio deste segmento. Mandíbula com palpo bi-articulado, não atingindo o meio do processo incisivo..... *L. paulensis*
- Segmento basal do pedúnculo antenular com a margem anterior côncava ou reta, estilocerito longo, atingindo 2/3 do comprimento deste segmento. Mandíbula com palpo bi-articulado, atingindo além do meio do processo incisivo.....*L. tenuicornis*

Leander paulensis Ortmann, 1897

Leander paulensis Ortmann, 1897:192; Manning, 1961:526; Ramos-Porto, 1985/86:10; Abele & Kim, 1986:13; Ramos-Porto & Coelho, 1990:96,

1998:330; Costa *et al.*, 2000:779; Almeida *et al.*, 2006:8; Coelho *et al.*, 2006:50; Almeida *et al.*, 2007:10.
Palaemon paulensis - Rathbun, 1902:125.- Schmitt, 1935.
Leander tenuicornis Holthuis, 1952:155 [em parte].

Localidade-tipo – Ilha de São Sebastião, São Paulo, Brasil.

Diagnose

Rostro longo e reto, ultrapassando o escafoцерito, margem superior com 10 a 14 dentes, 2 primeiros colocados na carapaça atrás da órbita e o terceiro colocado bem acima deste limite, margem inferior com 5 dentes (raramente 6 dentes). Segmento basal do pedúnculo antenular largo com margem anterior convexa, com estilocerito pequeno, raramente alcançando o meio deste segmento, espinho ântero-lateral pequeno, atingindo o meio do segundo segmento do pedúnculo antenular. Escafoцерito com maior largura na região proximal, com dente distal forte que ultrapassa a margem anterior da lamela. Mandíbula com palpo bi-articulado pequeno, que não atinge o meio do processo incisivo. Carapaça lisa, com espinho antenal e branquiostegal presentes. Primeiro par de pereópodos delgado, ultrapassando o escafoцерito com a extremidade dos dedos. Segundo par de pereópodos mais forte que o primeiro par, ultrapassando o escafoцерito com todo o comprimento da quela. Terceiro, quarto e quinto pares de pereópodos delgados e com dáctilos simples. Abdome liso, quarto, quinto e sexto somito com pleuras terminando em uma ponta aguda. Telso com dois pares de espinhos dorsais e dois pares de espinhos na margem posterior, espinhos internos da margem posterior mais longos que os espinhos externos.

Distribuição

Atlântico Ocidental (Limite norte: Flórida - Estados Unidos; Limite sul: Paraná - Brasil).

Estados Unidos (Flórida), Porto Rico, Ilhas Virgens, Brasil (Maranhão, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Bahia, São Paulo e Paraná).

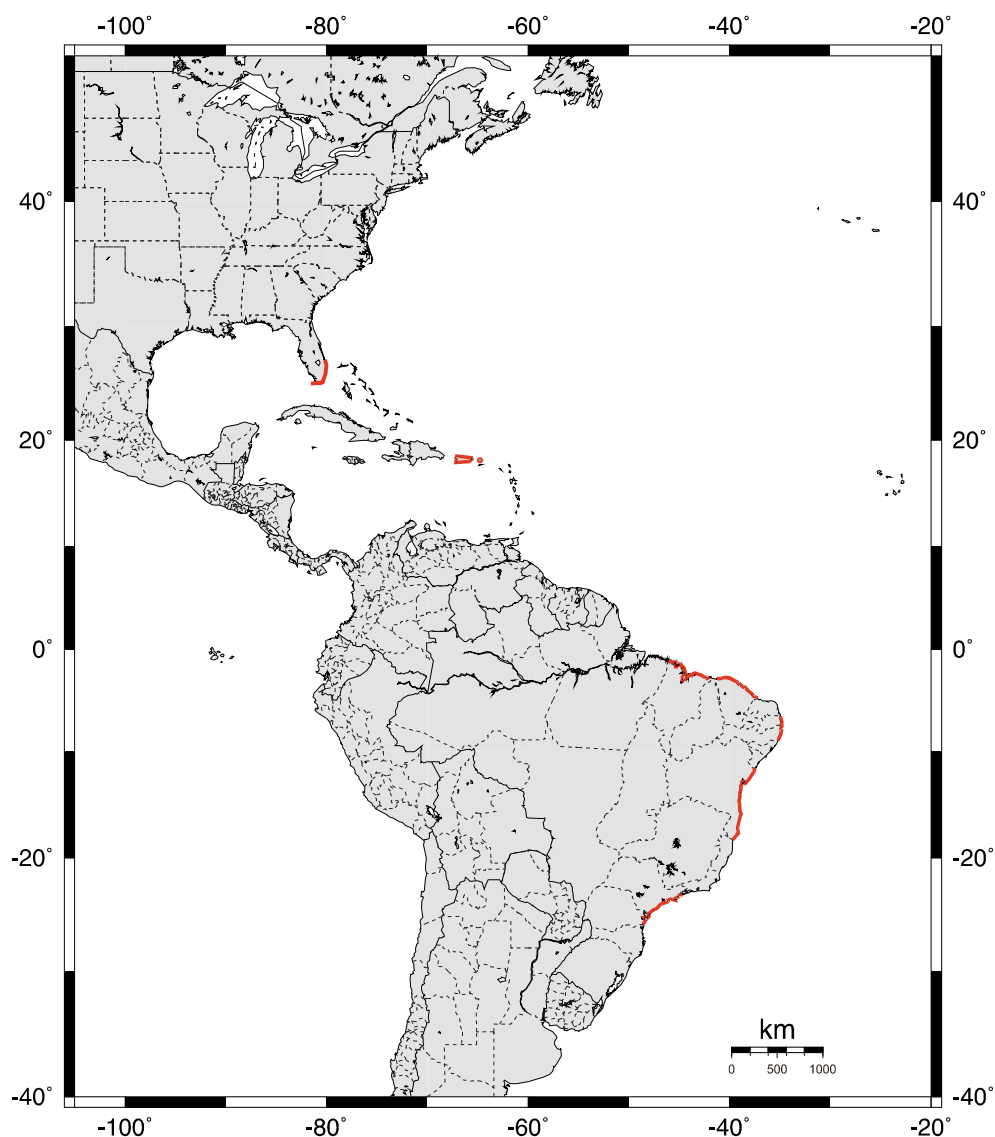


Figura 5. Distribuição geográfica de *Leander paulensis* Ortmann, 1897.

Material examinado

Brasil. **Bahia**. Caravelas, Praia do Grauçá, 9♂, 8♀, 6♀♀, (FURG-2446); **Paraná**. Paranaguá, Baía de Paranaguá, 1♀, (FURG-2310).

Notas ecológicas – Espécie encontrada em águas rasas até 16m de profundidade, em fundos de areia com pradarias de algas moles (Ramos-Porto, 1985/86).

Considerações – Manning (1961) redescreveu *Leander paulensis* e apresentou uma tabela distinguindo as duas espécies do Atlântico. *Leander paulensis* não apresenta dimorfismo sexual em relação ao formato do rostro, enquanto que *L. tenuicornis* apresenta tal dimorfismo sexual, onde as fêmeas maduras possuem a lâmina do rostro com uma largura superior a dos machos.

***Leander tenuicornis* (Say, 1818)**

Palaemon tenuicornis Say, 1818:249.

Leander erraticus Desmarest, 1849:92.

Leander tenuicornis - Kingsley, 1878:66; Holthuis, 1950a:26, 1952:155 [em parte]; Chace, 1972:19; Coelho & Ramos, 1972:146; Williams, 1984:65; Ramos-Porto, 1985/86:13; Abele & Kim, 1986:13; Martinez-Iglesias, 1986:31; Ramos-Porto & Coelho, 1990:97, 1998:331; Cardoso, 2006:27; Coelho *et al.*, 2006:50; Coelho Filho, 2006:6; Almeida *et al.*, 2007:10; Cardoso & Young, 2007:287.

Localidade-tipo – Newfoundland Banks, Canadá.

Diagnose

Rostro bem desenvolvido, alcançando o fim do escafoцерito, mais largo nas fêmeas que nos machos, margem superior com 11 dentes, 2 primeiros colocados na carapaça atrás da órbita, margem inferior com 5 ou 6 dentes. Segmento basal do pedúnculo antenular largo com margem anterior côncava ou reta, com estilocerito longo, atingindo 2/3 do comprimento deste segmento, e com espinho ântero-lateral forte, atingindo a margem anterior do segundo segmento do pedúnculo antenular. Escafoцерito com dente distal que

ultrapassa a margem anterior da lamela. Mandíbula com palpo bi-articulado grande, atingindo além do meio do processo incisivo. Carapaça lisa, com espinho antenal e branquiostegal presentes. Primeiro par de pereópodos delgado, alcançando a extremidade do escafocerito. Segundo par de pereópodos mais forte que o primeiro par, ultrapassando o escafocerito com a quela. Terceiro, quarto e quinto pares de pereópodos delgados e com dactílos simples. Abdome liso, quarto e quinto somitos com pleuras estreitas terminando em uma ponta aguda. Telso com dois pares de espinhos dorsais e dois pares de espinhos na margem posterior, espinhos internos da margem posterior mais longos que os espinhos externos. Urópodos com exopoditos tendo margens laterais terminando em projeções triangulares e pontiagudas.

Distribuição

Atlântico Ocidental (Limite norte: Newfoundland - Canadá; Limite sul: Ilhas Malvinas).

Canadá, Estados Unidos (Massachusetts, Virginia, Carolina do Norte, Carolina do Sul, Flórida, Louisiana e Texas), Bermudas, México, Panamá, Bahamas, Cuba, Jamaica, Porto Rico, Ilhas Virgens, Colômbia, Venezuela, Brasil (Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco [Atol das Rocas], Alagoas, Sergipe, Bahia, Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo), Ilhas Malvinas.

Atlântico Oriental (Arquipélago dos Açores - Portugal).

Mediterrâneo (Espanha, França, Itália e Líbia).

Indo-Pacífico (Mar Vermelho, Índia, Japão, Nova Guiné, Austrália e Nova Zelândia).

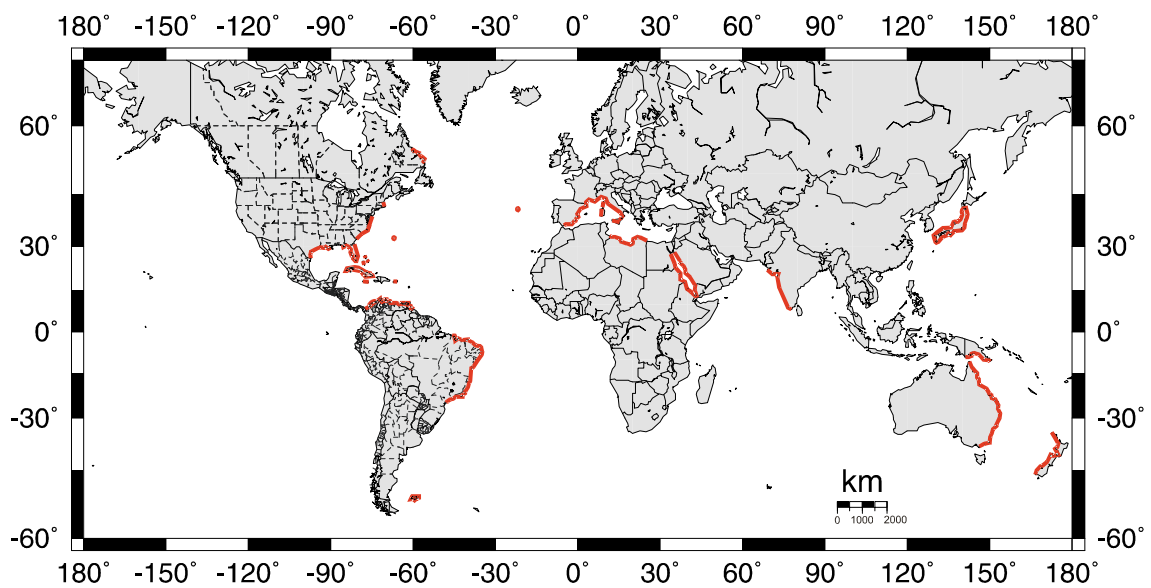


Figura 6. Distribuição geográfica de *Leander tenuicornis* (Say, 1818).

Material examinado

Brasil. **Ceará.** Fortaleza, Praia do Mucuripe, 1♂, 1♀, 3♀♀, (MNRJ-1089); **Rio Grande do Norte.** Atol das Rocas, (3°51'6,8"S, 33°49'6,04"W), 1♀, (MNRJ-19034); **Bahia.** (14°48'30"S, 38°55'00"W), 1♀, 1 indet., (MNRJ-17727); (14°48'30"S, 38°55'00"W), 1♂, 1♀♀, 2 indet., (MNRJ-18639); (15°34'08"S, 38°49'81"W), 1♀♀, (MNRJ-17730); (16°07'30"S, 38°10'52"W), 1♀, (MNRJ-17731); **Rio de Janeiro.** Arraial do Cabo, Praia dos Anjos, 1♀♀, (MNRJ-19284).

Notas ecológicas – Encontrada desde águas rasas até 72m de profundidade, em fundos de cascalho e arenosos com pradarias de algas moles (Ramos-Porto, 1985/86).

Gênero *Macrobrachium* Bate, 1868

Macrobrachium Bate, 1868:363; Holthuis, 1952:10; Chace, 1972:19; Kensley & Walker, 1982:3; Williams, 1984:66; Ramos-Porto & Coelho, 1990:101; Chace & Bruce, 1993:8; Bowles *et al.*, 2000:159.

Diagnose

Rostro com dentes nas margens superior e inferior. Carapaça com os espinhos antenal e hepático presentes. Mandíbula com palpo tri-articulado. Maxilípodos com exopoditos presentes. Terceiro a quinto par de pereópodos com dácilos simples. Telso com dois pares de espinhos dorsais e dois pares de espinhos na margem posterior.

Chave para as espécies estuarinas do gênero *Macrobrachium* da costa do Brasil (adaptado de Williams, 1984 e Bond-Buckup & Buckup, 1999).

- 1- Rostro longo, ultrapassando o ápice do escafoquerito; segundo par de pereópodos com dedos de textura aveludada em toda a extensão.....*M. acanthurus*
- Rostro curto, não ultrapassando o ápice do escafoquerito; segundo par de pereópodos com dedos de outra textura que não aveludada.....2
- 2- Segundo par de pereópodos igual na forma e no tamanho, com carpo distintamente menor que o mero, não há espaço quando dedos fechados.....*M. carcinus*
- Segundo par de pereópodos desigual na forma e no tamanho, com carpo tão longo quanto o mero, há espaço quando dedos fechados.....*M. olfersii*

***Macrobrachium acanthurus* (Wiegmann, 1836)**

Palaemon acanthurus Wiegmann, 1836:150.

Macrobrachium longidigitum Bate, 1868:365.

Macrobrachium acanthurus - Pearse, 1911:111; Sawaya: 1946:405; Holthuis, 1950a:12, 1950b:35, 1952:45; Chace, 1972:20; Ramos-Porto, 1980:295; Ramos-Porto & Palacios, 1981:281; Williams, 1984:66; Abele & Kim, 1986:14; Bond-Buckup & Buckup, 1989:887, 1999:312; Ramos-Porto & Coelho, 1990:101, 1998:331; Bowles *et al.*, 2000:159; Melo, 2003:338; Nizinski, 2003:103; Almeida *et al.*, 2006:8; Almeida *et al.*, 2007:10.

Localidade-tipo – “Costa brasileira”.

Diagnose

Rostro quase reto, ultrapassando o escafoцерito, margem superior com 9 a 11 dentes, os 2 primeiros são colocados na carapaça atrás da órbita, margem inferior com 4 a 7 dentes regularmente separados. Segmento basal do pedúnculo antenular com estilocerito quase atingindo o meio deste segmento, e com espinho ântero-lateral que quase atinge a metade do segundo segmento do pedúnculo antenular. Escafoцерito com dente distal que não atinge a extremidade da lamela, margem externa reta. Mandíbula com palpo tri-articulado. Carapaça com algumas cerdas curtas, especialmente na região ântero-lateral, com espinhos antenal e hepático presentes. Primeiro par de pereópodos delgado, atingindo com a quela além do escafoцерito, dedos tão longos quanto à palma. Segundo par de pereópodos muito mais forte e comprido que o primeiro par, atingindo com parte do carpo ou do mero além do escafoцерito, dedos delgados e com textura aveludada, possuindo na porção basal dos limites cortantes fileiras de 4 dentículos. Terceiro, quarto e quinto pares de pereópodos delgados, com dáctilos simples. Abdome liso, com pleura do quinto somito terminando em uma ponta aguda. Telso com dois pares de espinhos dorsais e dois pares de espinhos na margem posterior.

Distribuição

Atlântico Ocidental (Limite norte: Carolina do Norte - Estados Unidos; Limite sul: Rio Grande do Sul - Brasil).

Estados Unidos (Carolina do Norte, Carolina do Sul, Geórgia, Flórida, Alabama, Mississippi, Louisiana, Texas), México, Honduras, Nicarágua, Panamá, Bahamas, Cuba, Jamaica, Haiti, República Dominicana, Porto Rico,

Ilhas Virgens, Colômbia, Venezuela, Suriname, Brasil (Pará, Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul).

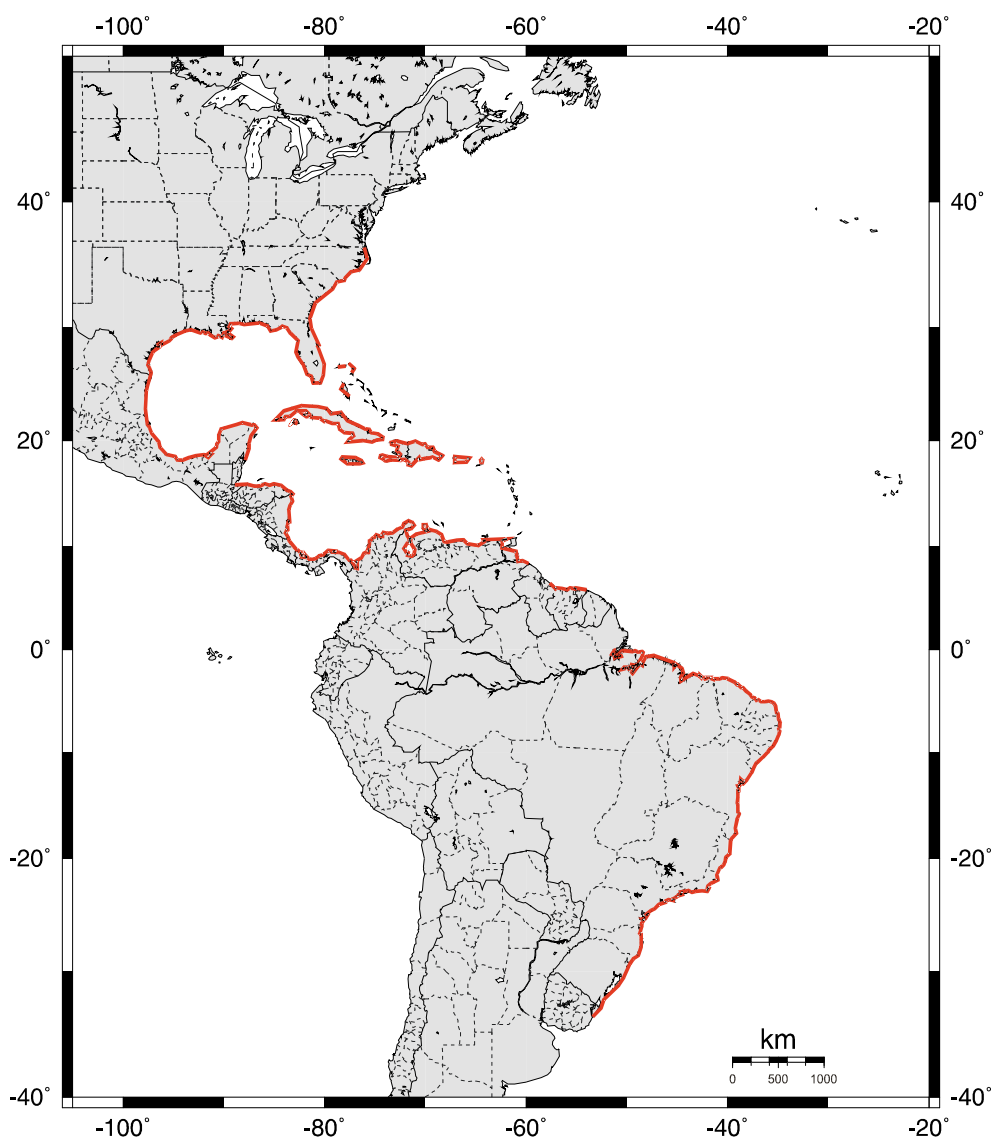


Figura 7. Distribuição geográfica de *Macrobrachium acanthurus* (Wiegmann, 1836).

Material examinado

Brasil. **Pará.** Boa Vista, 1♂, (MZUSP-1936); **Piauí.** Jaicos, BR-1102, 5 indet., (MNRJ-925); **Ceará.** Fortaleza, 1♂, 2♀, 1♀♀, (MNRJ-935); Fortaleza, 7♂, 1♀, 2♀♀, (MNRJ-926); **Rio Grande do Norte.** Natal, Lagoa do Jiqui, 14♂,

21♀♀, (MNRJ-962); **Pernambuco.** Pernambuco, 4♂, 2♀♀, (MNRJ-930); Goiana, Rio Goiana, 4♂, 1♀, 1♀♀, (MNRJ-965); Ponta de Pedras, 1♂, (MZUSP-3887); Recife, 4♂, (MNRJ-929); Recife, 1♂, 1♀, 1♀♀, (MNRJ-907); Tamandaré, Rio Mamucabinha, 4♂, (FURG-1284); **Alagoas.** Mundaú, 1♂, (MZUSP-7124); Mundaú, 1♂, (MZUSP-7126); Mundaú, 1♂, (MZUSP-7132); Maceió, Lagoa Mundaú, 1♀♀, (MNRJ-960); São Miguel dos Campos, Rio Jequiá, 4♂, 2♀, (MNRJ-860); **Sergipe.** Fazenda Boa União, 2♂, 2♀, (MNRJ-912); **Bahia.** Mar Grande, 1♂, 1♀♀, (MNRJ-909); Ilhéus, 3♂, 3♀, (MNRJ-931); Ilhéus, 6♂, (MNRJ-910); Ilhéus, Rio Cachoeira, 7♂, 2♀, (MNRJ-16782); Ilhéus, 4♂, 2♀, 2♀♀, (MZUSP-1256); Mucuri, Rio Mucuri, 1♂, 1♀, (MZUSP-9164); Mucuri, Rio Mucuri, 2♂, 5♀, 1♀♀, (MZUSP-9162); **Espírito Santo.** Espírito Santo, 1♀♀, (MNRJ-911); Linhares, Santa Cruz, 1♀, (MNRJ-959); Linhares, 2♂, 1♀, 7♀♀, (MZUSP-1937); (21°15'S, 40°22'W), 1♂, (MNRJ-3367); **Rio de Janeiro.** Atafona, 1♂, 1♀, (MZUSP-1910); Atafona, 1♂, (MZUSP-1911); Atafona, Lagoa Pontal, 5 indet., (MZUSP-6473); Atafona-Campos, 1♂, 1♀, (MNRJ-964); Campos, Lagoa Verde, 1♂, (MNRJ-875); Rio Paraíba, 3♂, 2♀♀, (MZUSP-1926); Casimiro de Abreu, 2♂, 1♀, (MNRJ-4160); Ilha do Peçanha, 1♀♀, (MZUSP-1912); Macaé, 3♂, 3♀, (MNRJ-882); Maricá, Lagoa de Maricá, 1♀, (MZUSP-1932); São Gonçalo, Rio Guaxindiba, 2♀, (MNRJ-924); Caxias, 2♂, (MNRJ-916); Rio de Janeiro, Lagoa Rodrigo de Freitas, 2♂, 2♀, (MNRJ-883); Guaratiba, 1♀♀, (MNRJ-922); Pedra de Guaratiba, 1♀♀, (MNRJ-961); Angra do Reis, Rio do Frade, 1♀, (MNRJ-977); Ilha Grande, 2♀, 1♀♀, (MNRJ-3342); Ilha Grande, 1♂, (MZUSP-206); Sepetiba, Praia Dona Luiza, 1♀♀, (MNRJ-872); Ilha Grande, Lagoa Verde, 1♂, (MZUSP-10287); Parati, 1♂, 1♀,

(MNRJ-919); Parati, Rio Parati-Mirim, 2♂, (MNRJ-4166); **São Paulo.** Ubatuba, 1♂, (MZUSP-229); Perus, 1♂, (MZUSP-201); Rio Jabatinga, (23°34'05"S, 45°16'14,9"W), 6♂, (MZUSP-16034); São Sebastião, 6♂, 9♀, (MZUSP-15154); São Sebastião, 1♂, (MZUSP-942); São Sebastião, 2 indet., (MZUSP-228); São Sebastião, 2♀, (MZUSP-945); entre São Sebastião e Guarujá, (23°48'55,6"S, 45°31'34,7"W), 1♂, 1♀, (MZUSP-16051); Itanhaen, 1♀, (MZUSP-1931); Est. Ecol. Juréia-Itatins, Base do Arpoador, 7♂, 1 indet., (MZUSP-13942); Est. Ecol. Juréia-Itatins, 2♂, (MZUSP-16184); Serra da Juréia, 1 indet., (MZUSP-9560); Iguape, 1♂, (MZUSP-569); Rio Pariquera-Açu, 61 indet., (MZUSP-15100); Ilha Comprida, (25°00'50"S, 47°52'32"W), 3♂, 2♀, 3♀♀, (MZUSP-15822); Ilha Comprida, Rio Capivatú, 4♂, 8♀, 4♀♀, (MZUSP-13941); **Paraná.** Bacia de Paranaguá, 1♀♀, (FURG-2307); **Santa Catarina.** Santa Catarina, 1♂, (MZUSP-5960); Santa Catarina, 1♀♀, (MZUSP-5961); Santa Catarina, 1♂, (MZUSP-5956); Santa Catarina, 1♂, (MZUSP-5958); Santa Catarina, 1♂, (MZUSP-5954); Itajaí, 1 indet., (MZUSP-219); Itajaí, 4♂, (MZUSP-1258); Itajaí, Rio Itajaí-Açu, 1♂, 1♀, (MNRJ-934); Camboriú, Rio Camboriú, 1♂, 1♀, (FURG-375); Bombinhas, Porto Belo, 1♂, 1♀, (FURG-374); Bombinhas, Porto Belo, 18♀, (FURG-477); Porto Belo, Riacho Praia do Araçá, 30 indet., (FURG-478); **Rio Grande do Sul.** Lagoa dos Patos, Marambaia, 1♂, (FURG-2101); Lagoa dos Patos, Prado, 1♂, (FURG-2100); Lagoa dos Patos, Prado, 1♀♀, (FURG-3066).

Notas ecológicas – Espécie de águas continentais, porém não encontrada em águas muito internas. Frequentemente encontrada em ambientes estuarinos, coincidindo com o período de reprodução e desova, uma

vez que, para o desenvolvimento larval ser bem sucedido é necessária salinidade entre 20 e 30, para valores fora desse gradiente foi observada a mortalidade em massa antes de ocorrer a metamorfose (Choudhury, 1970; Choudhury, 1971; Dobkin, 1971; Ramos-Porto & Coelho, 1998). Gamba (1982) em suas coletas em estuários da Venezuela ressalta a ocorrência a poucos metros do mar, em salinidade de 36, de pós-larvas e juvenis de *Macrobrachium acanthurus* e *M. olfersii* e ainda de fêmeas ovígeras de *M. acanthurus*.

***Macrobrachium carcinus* (Linnaeus, 1758)**

Cancer Carcinus Linnaeus, 1758:631.

Cancer carcinus - Forster, 1771:33.

Palaemon carcinus - Weber, 1795:94.

Macrobrachium jamaicense Pearse, 1915:551.- Sawaya, 1946:402.

Macrobrachium carcinus - Hedgpeth, 1949:31; Holthuis, 1950a:13, 1950b:31, 1952:114; Chace, 1972:20; Anderson & Fillingame, 1980:91; Ramos-Porto, 1980:295; Ramos-Porto & Palácios, 1981:281; Williams, 1984:68; Abele & Kim, 1986:14; Bond-Buckup & Buckup, 1989:889, 1999:312; Ramos-Porto & Coelho, 1998:332; Bowles *et al.*, 2000:160; Melo, 2003:348; Nizinski, 2003:103.

Localidade-tipo – Jamaica.

Diagnose

Rostro estreito, atingindo ou indo além do pedúnculo antenular, mas não atingindo o ápice do escafocerito, margem superior com 11 a 14 dentes regularmente separados, os 4 a 6 primeiros colocados na carapaça atrás da órbita, margem inferior com 3 a 4 dentes. Segmento basal do pedúnculo antenular com estilocerito curto, que não atinge o meio do deste segmento, e com espinho ântero-lateral atingindo 2/3 do comprimento do segundo segmento do pedúnculo antenular. Escafocerito com forte dente distal, que

quase atinge a extremidade da lamela. Mandíbula com palpo tri-articulado. Carapaça com espinhos antenal e hepático presentes. Primeiro par de pereópodos delgado, metade do comprimento do carpo além do escafocerito, com dedos tão longos quanto a palma. Segundo par de pereópodos mais forte e pesado que os demais pares, parte do mero ultrapassa o escafocerito, limite cortante de cada dedo com a presença de 1 dente largo seguido de 3 a 4 dentículos na porção basal. Terceiro, quarto e quinto pares de pereópodos com dáctilos simples. Abdome com pleura do quinto somito terminando em uma ponta aguda. Telso com dois pares de espinhos dorsais e dois pares de espinhos na margem posterior.

Distribuição

Atlântico Ocidental (Limite norte: Flórida - Estados Unidos; Limite sul: Rio Grande do Sul - Brasil).

Estados Unidos (Flórida, Mississippi, Texas), México, Guatemala, Nicarágua, Costa Rica, Panamá, Cuba, Jamaica, Porto Rico, Ilhas Virgens, Guadalupe, Santa Lúcia, São Vicente, Barbados, Granada, Colômbia, Venezuela, Guiana, Suriname, Brasil (Pará, Piauí, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Santa Catarina, Rio Grande do Sul).

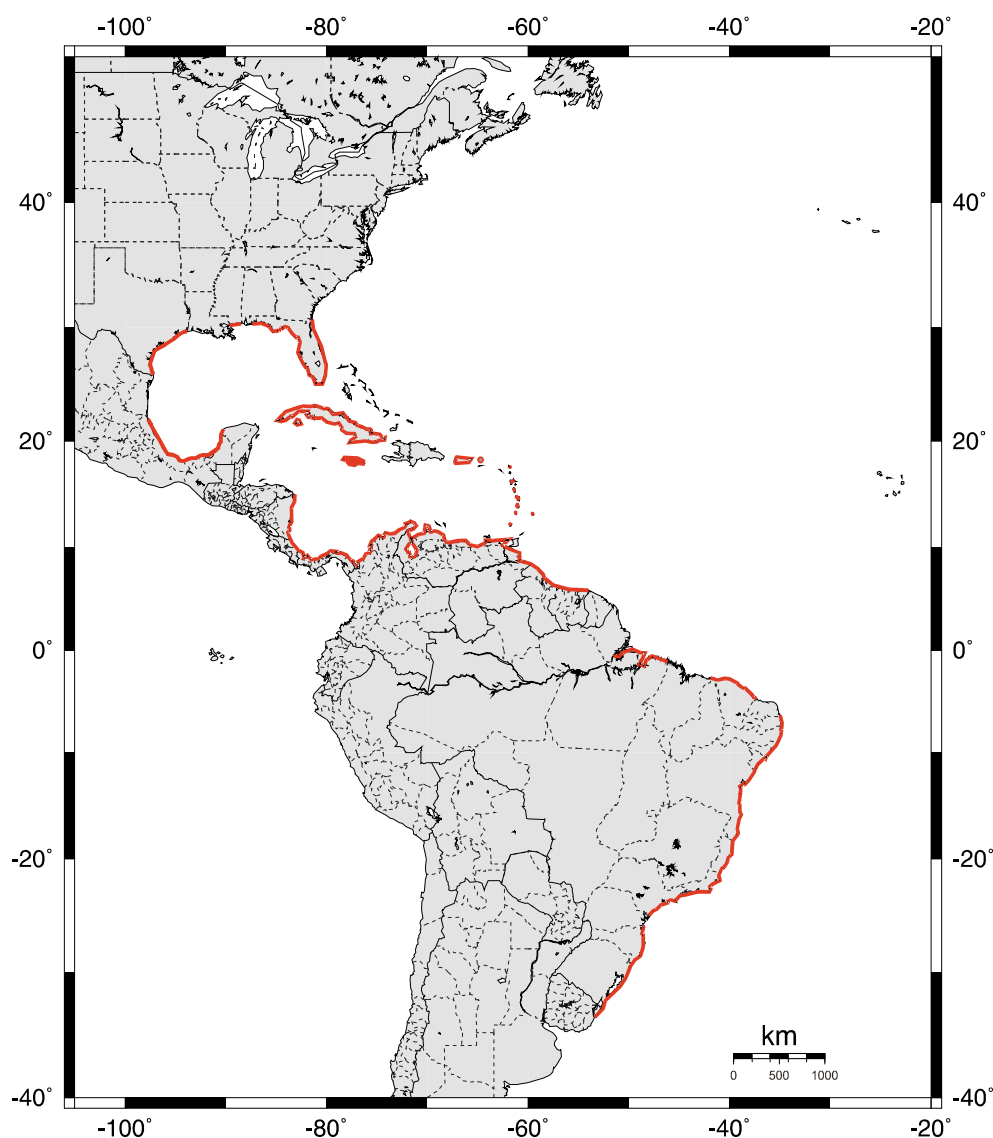


Figura 8. Distribuição geográfica de *Macrobrachium carcinus* (Linnaeus, 1758).

Material examinado

Brasil. **Paraíba.** Tamandaré, Rio Mamuçaba, 1♂, (FURG-1282); **Alagoas.** Mundaú, 1♀ (MZUSP-7137); Mundaú, 1♀♀, (MZUSP-7138); Maceió, 1♀♀, (MNRJ-1093); Atalaia, 1♂, (MNRJ-15375); Alagoas, 1♂, 1♀, 1 indet., (MNRJ-876); **Bahia.** Ilhéus, Rio Cachoeira, 1♂, (MNRJ-2454); Rio Paraguassu, 2♂, 1 indet., (MNRJ-2677); Itapetinga, 4♂, (MNRJ-887); **Rio de Janeiro.** Rio Muriaé, 1♂, (MZUSP-1918); Rio de Janeiro, 3♂, 1♀, (MNRJ-2680); Rio de Janeiro, estrada Barra de Guaratiba, 1♂, (MNRJ-874); Rio de Janeiro, ribeirão

na Gávea, 1♂, (MNRJ-2673); Jurujuba, 1♀, 2♀♀, (MNRJ-2671); Maricá, 3♂, 3♀, (MNRJ-2285); Marica, 3♂, 3♀♀, (MNRJ-2286); Parati, Fazenda Laranjeiras, 1♂, 2♀, (MNRJ-1092); Santa Cruz, 2♂, (MNRJ-2679); Rio Bonito, 1♂, (MNRJ-2675); São Fidelis, Rio Paraíba do Sul, 1♂, 2♀, (MZUSP-10290); **São Paulo.** Peruíbe, 1♂, 1♀, (MZUSP-15809); São Sebastião, 1♀, (MZUSP-13593); Piassaguera, 1♂, (MZUSP-715); Ilha de Búzios, 1♂, (MZUSP-1915); Ilha de Búzios, 1♀, (MZUSP-9645); Cananéia, Rio Branco, 1♂, (MZUSP-13930); Rio Perequê, Juréia Itatins, 1♂, (MZUSP-13919); Peruíbe, (24°23'09"S, 47°01'07"W), 3♂, (MZUSP-15805); São Sebastião, 1♂, (MZUSP-717); São Sebastião, Bela Vista, 1♂, (MZUSP-16052); São Sebastião, 1♂, (MZUSP-225); São Sebastião, 2♂, 3♀, (MZUSP-247); São Sebastião, 2♀, 1♀♀, (MZUSP-226); Rio Paraíba, 1♂, (MZUSP-13844); Ilha Bela, Rio do Curral, 1♂, 1♀, (MZUSP-16069); Ilha Bela, Rio Cocaia, 1♂, 1♀, (MZUSP-16059); Rio Mococa, (23°33'01,7"S, 45°17'56,3"W), 1♂, (MZUSP-16038); São Paulo, 1♂, 1♀, (MZUSP-16047); São Vicente, Serra do Mar, 3 indet., (MZUSP-13592); Bertioiga, Praia de Guaratuba, 1♂, (MZUSP-12131); Itanhaen, 1♀, (MZUSP-716); Ubatuba, 2♂, 1♀, (MZUSP-9845); Ubatuba, 1♂, (MZUSP-712); Ubatuba, Rio do Ouro, 1♂, (MZUSP-15971); Rio Tietê, 1♂, (MZUSP-718); Registro, 2♀, (MZUSP-1916); Registro, 1♂, (MZUSP-6188); Cubatão, 1♂, (MZUSP-1437); Sorocaba, Rio Branco, 1♀, (MNRJ-1090); **Santa Catarina.** Santa Catarina, 1♂, (MZUSP-5964); Santa Catarina, 1♀, (MZUSP-5965); Santa Catarina, 1♀, (MZUSP-5966); Joinville, 1♂, 1♀, (MNRJ-885); **Rio Grande do Sul.** Canal São Gonçalo, 1♀♀, (FURG-3070); Canal São Gonçalo, 2♂, (FURG-3062); Canal São Gonçalo, 1♂, (FURG-3075).

Notas ecológicas – Espécie de águas continentais, freqüentemente encontrada em ambientes estuarinos, habitando preferencialmente locais entre pedras (Ramos-Porto & Palacios, 1981; Ramos-Porto & Coelho, 1998).

Macrobrachium olfersii (Wiegmann, 1836)

Palaemon Olfersii Wiegmann, 1836:150.

Palaemon olfersii - Ortmann, 1891:733.

Macrobrachium olfersii - Pearse, 1911:111; Sawaya, 1946: 404; Holthuis, 1950a:17; Anderson & Fillingame, 1980:90; Williams, 1984:70; Abele & Kim, 1986:14; Ramos-Porto & Coelho, 1998:334; Bowles *et al.*, 2000:165; Nizinski, 2003:103.

Macrobrachium olfersi - Holthuis, 1952:95; Ramos-Porto & Palacios, 1981:280; Bond-Buckup & Buckup, 1989:891, 1999:313; Melo, 2003: 366.

Localidade-tipo – “Costa brasileira”.

Diagnose

Rostro reto, atingindo o fim do pedúnculo antenular, margem superior com 12 a 15 dentes regularmente separados, os 3 a 4 primeiros colocados na carapaça atrás da órbita, margem inferior com 3 a 4 dentes. Segmento basal do pedúnculo antenular com estilocerito quase atingindo a metade deste segmento, e com espinho ântero-lateral atingindo a metade do segundo segmento do pedúnculo antenular. Escafocerito com forte dente distal, que não ultrapassa o ápice da lamela. Mandíbula com palpo tri-articulado. Carapaça com espinhos antenal e hepático presentes. Primeiro par de pereópodos atinge com a quela ou com parte do carpo além do escafocerito. Segundo par de pereópodos muito desigual no tamanho, o pereópodo maior atinge com o carpo inteiro além do escafocerito, com palma não comprimida e com margens convexas, a palma e os dedos portam fileiras de espinhos pequenos e muito

próximos na parte superior, se tornando mais espaçados e fortes na região ventral e o pereópodo menor atinge com parte do carpo além do escafoerito. Terceiro, quarto e quinto pares de pereópodos com dáctilos simples. Abdome com pleura do quinto somito levemente pontiaguda na porção distal. Telson com dois pares de espinhos dorsais e dois pares de espinhos na margem posterior.

Distribuição

Atlântico Ocidental (Limite norte: Carolina do Norte - Estados Unidos; Limite sul: Rio Grande do Sul - Brasil).

Estados Unidos (Carolina do Norte, Flórida, Mississippi, Louisiana, Texas), México, Guatemala, Nicarágua, Panamá, Colômbia, Venezuela, Guiana, Suriname, Guiana Francesa, Brasil (Amapá, Pará, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul).

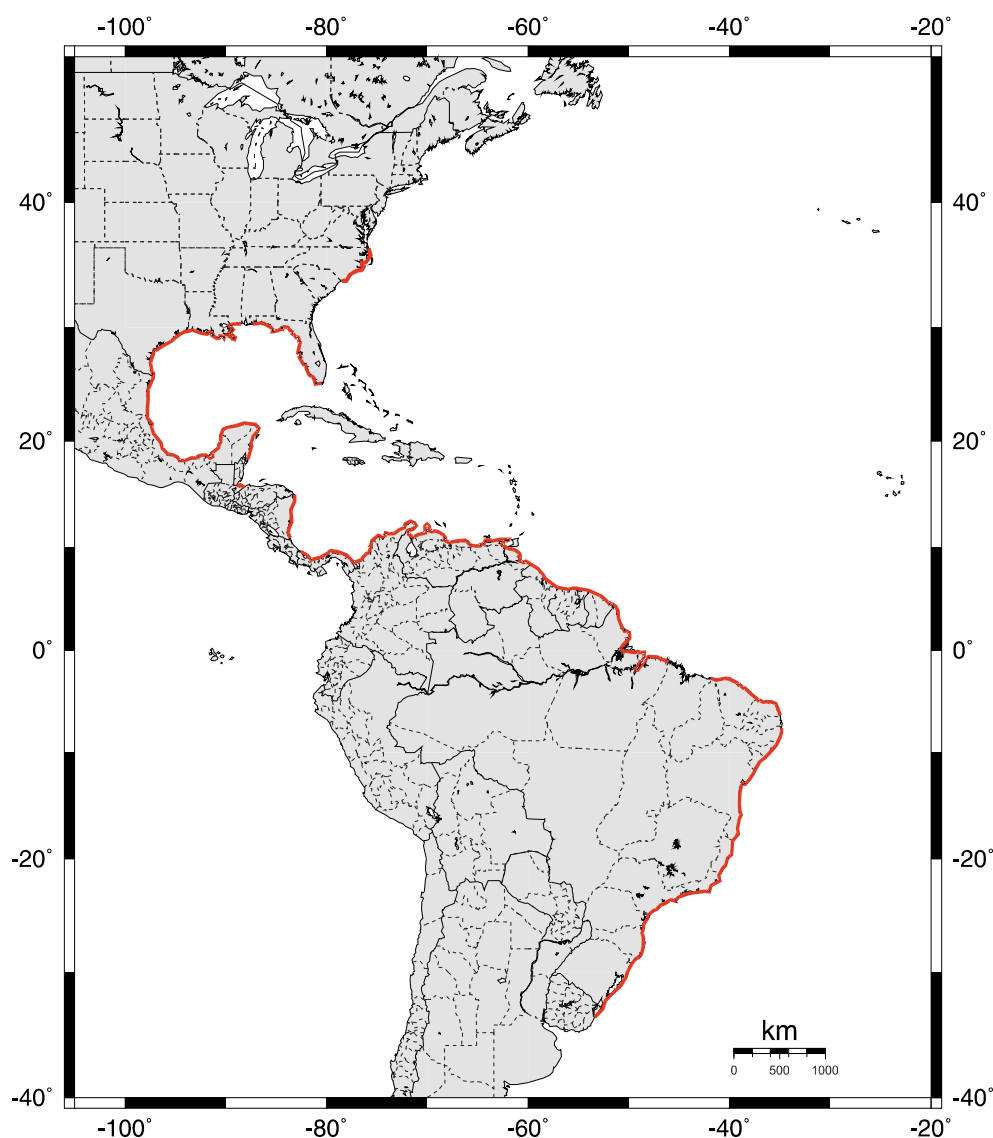


Figura 9. Distribuição geográfica de *Macrobrachium olfersii* (Wiegmann, 1836).

Material examinado

Guiana Francesa. Guiana Francesa, 5♂, 8♀, 3 indet., (MZUSP-1948); Brasil. **Amapá.** Mundaú, 1♂, (MZUSP-7142); **Pará.** Pará, 5♂, (MZUSP-12260); **Piauí.** Rio Piauí, 1 indet., (MNRJ-2574); **Ceará.** Orós, Rio Jaguaribe, 7 indet., (MNRJ-895); **Rio Grande do Norte.** Lagoa do Jiqui, 3♂, 1♀, 1 ♀♀, (MNRJ-2594); **Pernambuco.** Recife, 1♂, 1 indet., (MNRJ-2563); Recife, 1♂, (MNRJ-2562); Recife, 5 indet., (MNRJ-2567); Recife, 1♂, (MNRJ-2580); **Alagoas.** Mundaú, 1♂, (MZUSP-7143); Maceió, Lagoa Mundaú, 1♂, 1♀, 1 ♀♀,

(MNRJ-2561); Atalaia, Rio Paraíba, 5♂, 1♀, 1♀♀, (MNRJ-16783); São Miguel dos Campos, 1♀, (MNRJ-894); **Sergipe.** Rio Piauí, 1♂, 1♀, (MNRJ-2569); **Bahia.** Mucuri, Rio Mucuri, 1♂, 3♀, 3♀♀, (MZUSP-9163); Mucuri, Rio Mucuri, 1♀♀, (MZUSP-9165); Salvador, 4♂, 1♀, (MNRJ-2586); Ilhéus, 16♂, 8♀, (MNRJ-2582); Ilhéus, 6♂, (MNRJ-4403); Ilhéus, 1♀, (MNRJ-2578); Rio Uma, 1♂, (MZUSP-9252); **Espírito Santo.** Leopoldina, Rio Santa Maria, 5♂, 1♀♀, (MZUSP-203); Lagoa Juparanã, 2♀♀, (MNRJ-2584); **Rio de Janeiro.** Rio Guapiaçú, 1♂, 1♀♀, (MZUSP-5945); Rio Guapiaçú, 1♂, (MZUSP-5947); Rio Paraíba, 1♂, (MZUSP-1913); Rio Paraíba, 3♂, (MZUSP-12037); Parati, Rio Parati-Mirim, 3♂, 3♀, (MNRJ-4341); Parati, Rio Parati-Mirim, 3♂, (MNRJ-4342); Parati, 5♂, 3♀♀, (MNRJ-2771); Casimiro de Abreu, Praia do Mar do Norte, 4♂, 2♀♀, (MNRJ-2750); Jacarepaguá, Rio Camorim, 2♂, 1♀, 1♀♀, (MNRJ-1701); Itaguaí, 2♂, 1♀♀, (MNRJ-4373); Mangaratiba, Praia da Ribeira, 1♀♀, (MNRJ-2588); Ilha da Marambaia, 3♀, (MNRJ-2566); Niterói, Serra das Tiriricas, 1♀, (MNRJ-2294); Rio de Janeiro, Lagoa Rodrigo de Freitas, 1♂, (MNRJ-873); Rio de Janeiro, Canal da Barra da Tijuca, 1♂, (MNRJ-2576); Ilha do Governador, 5♂, 4♀, (MNRJ-997); **São Paulo.** Ubatuba, Rio Ubatumirim, (23°18'24"S, 44°52'18,8"W), 9♂, 7♀, 1♀♀, (MZUSP-15941); Ubatuba, Rio Grande, (23°24'58,5"S, 45°06'29,9"W), 2♂, 12♀, (MZUSP-15981); Ubatuba, Rio Itamembuca, 1♂, (FURG-0450); Ubatuba, Rio Comprido, (23°24'58,8"S, 45°06'31,4"W), 1♂, 6♀, (MZUSP-15960); Ubatuba, Rio Comprido, (23°24'58,8"S, 45°06'31,4"W), 1♂, (MZUSP-15959); Ubatuba, Rio Comprido, (23°25'17,8"S, 45°07'41,6"W), 2♂, (MZUSP-15950); Ubatuba, Rio Comprido, (23°25'22,4"S, 45°07'30,7"W), 7♂, 1♀, (MZUSP-15955); Ubatuba, Rio

Comprido, (23°25'20"S, 45°07'35"W), 18♂, 26♀, 6♀♀, (MZUSP-15944);
 Ubatuba, (23°25'06,1"S, 45°07'46,6"W), 1♂, (MZUSP-15970); Ubatuba, Rio do
 Ouro, (23°25'06,1"S, 45°07'46,6"W), 1♀, (MZUSP-15961); Ubatuba, Rio do
 Cemitério, (23°24'44"S, 45°06'50,7"W), 8♂, 7♀, (MZUSP-15984); Ubatuba, Rio
 Tunhumbi, (23°30'5,47"S, 45°14'54,7"W), 3♂, (MZUSP-16001); Ubatuba, Rio
 Marimbondo, (23°31'02,9"S, 45°14'43,7"W), 3♂, 1♀, 2♀♀, (MZUSP-15989);
 Ubatuba, Rio Marimbondo, (23°31'02,9"S, 45°14'43"W), 19♂, 6♀, (MZUSP-
 15997); Ubatuba, 5♂, 4♀, (MZUSP-6395); Ubatuba, (23°31'57,9"S,
 45°14'35,1"W), 3♂, 1♀, (MZUSP-16020); Cachoeira do Engenho,
 (23°31'0,10"S, 45°14'48,9"W), 2♂, 4♀, (MZUSP-16012); Ilha do Cardoso, 1♂,
 1♀♀, (MZUSP-15097); Tabatinga, Rio do Sítio Jacu, (23°33'32,9"S,
 45°16'38,3"W), 1♂, (MZUSP-16032); Sorocaba, 1♀♀, (MZUSP-732); Sorocaba,
 1♂, 2♀, 1♀♀, (MNRJ-2571); Ilha dos Búzios, 2♂, 3♀♀, (MZUSP-9643); São
 Sebastião, Rio Boissucanga, 1♀, 1♀♀, (MZUSP-13596); São Sebastião, Bela
 Vista, (23°48'55,6"S, 45°31'34,7"W), 5♂, 2♀, (MZUSP-16050); São Sebastião,
 Bela Vista, (23°48'55,6"S, 45°31'34,7"W), 5♂, 2♀, (MZUSP-16050); São
 Sebastião, Toque Toque Pequeno, (23°48'42,1"S, 45°31'39"W), 10♂, 10♀,
 (MZUSP-16043); São Sebastião, Rio Guaicá, 2♂, (MZUSP-16679); São
 Sebastião, (23°48'43,9"S, 45°31'43,2"W), 1♂, 3♀, (MZUSP-16045); Ilhabela,
 Rio do Curral, 3♂, 1♀, (MZUSP-16067); Ilhabela, Rio Cocaia, 5♂, 1♀, (MZUSP-
 16058); Ilhabela, Rio Castelhanos, (23°48'50,5"S, 45°21'35,4"W), 2♀, 8♀♀,
 (MZUSP-16061); Cubatão, 1♂, (MNRJ-2564); Baixada de Santos e São
 Vicente, 1♂, (MNRJ-2565); Santos, 1♂, (MZUSP-730); Itanhaem, 2♀, 4 indet.,
 (MNRJ-2583); Cachoeira do Engenho, (23°31'0,6"S, 45°14'48,9"W), 14♂, 6♀,

(MZUSP-16019); Cachoeira do Engenho, (23°31'0,1"S, 45°14'48,9"W), 11♂, 1♀, (MZUSP-16015); Rio Mococa, (23°32'20,8"S, 45°17'39,2"W), 10♂, (MZUSP-16040); Rio Mococa, (23°33'01,7"S, 45°17'56,3"W), 18♂, 11♀, 1♀♀, (MZUSP-16035); Estação Ecol. Juréia-Itatins, Rio Tetiquera, 3♂, 1♀, (MZUSP-16678); Estação Ecol. Juréia-Itatins, Trilha do Fundão, 11♂, 2♀, 3♀♀, 2 indet., (MZUSP-13944); Cananéia, 1♂, 4♀, (MZUSP-15818); Cananéia, 1♂, 2♀♀, (MZUSP-15813); Ilha Comprida, (25°00'50"S, 47°52'32"W), 1♂, 2♀, 1 indet., (MZUSP-15829); **Santa Catarina.** Garopaba, 49♀, (FURG-3029); Santa Catarina, 1♂, (MZUSP-5963); Santa Catarina, 1♂, (MZUSP-5962); Rio Gravataí, 2♂, (MZUSP-7387); Ilha do Arvoredo, 5♂, 2♀, (MZUSP-9568); Itajaí, Rio Itajaí-Açu, 2♂, (MNRJ-2585); Joinville, 8♂, 5♀♀, (MNRJ-2589); **Rio Grande do Sul.** Lagoa dos Patos, Baixio do Mosquito, 1♀, (FURG-2119); Lagoa dos Patos, Torotama, 1♂, (FURG-2120); Canal São Gonçalo, 1♂, (FURG-3063); Canal São Gonçalo, 1♂, (FURG-3067).

Notas ecológicas – Espécie de águas continentais, freqüentemente encontrada em ambientes estuarinos, a literatura registra a espécie ocorrendo em locais de água rasa com densa vegetação aquática, com fraca iluminação e ainda ao abrigo de rochas (Ramos-Porto & Palacios, 1981; Ramos-Porto & Coelho, 1990).

Gênero ***Nematopalaemon*** Holthuis, 1950a

Palaemon (*Nematopalaemon*) Holthuis, 1950a:9; Chace & Bruce, 1993:38.

Diagnose

Rostro muito longo e delgado, com dentes na margem superior e inferior, margem superior com dentes basais colocados em uma crista elevada. Carapaça lisa, com os espinhos antenal e branquiostegal presentes. Mandíbula com palpo tri-articulado. Maxilípodos com exopoditos presentes. Terceiro a quinto par de pereópodos com dactílos simples e extremamente longos. Telso com dois pares de espinhos dorsais e dois pares de espinhos na margem posterior.

Nematopalaemon schmitti (Holthuis, 1950c)

Palaemon schmitti Holthuis, 1950b:36, 1950c:97.

Palaemon (Nematopalaemon) schmitti - Holthuis, 1950a:9, 1952:169; Ramos, 1971:44; Coelho & Ramos, 1972:145.

Nematopalaemon schmitti - Ramos-Porto & Coelho, 1998:335, Costa *et al.*, 2000:779, Coelho *et al.*, 2006:50.

Localidade-tipo – Rio Suriname, próximo de Resolutie, Suriname.

Diagnose

Rostro muito longo e delgado, mais longo que a carapaça, parte distal direcionada para cima, margem superior com 3 ou 4 dentes colocados em uma crista basal, resto da margem desarmada com 1 dente próximo do ápice, margem inferior com 7 a 9 dentes regularmente espaçados. Segmento basal do pedúnculo antenular com estilocerito delgado e pontiagudo, atingindo a metade deste segmento, e com espinho ântero-lateral que ultrapassa a margem anterior deste segmento. Escafocerito delgado, com dente distal que não ultrapassa a lamela, e com a presença de um espinho externo na sua base. Mandíbula com palpo tri-articulado bem desenvolvido. Carapaça lisa, com espinhos antenal e branquiostegal presentes. Primeiro par de pereópodos

delgado, atingindo com parte dos dedos além do escafoцерito, dedos mais longos que a palma. Segundo par de pereópodos mais forte que o primeiro par, atingindo com parte do carpo além do escafoцерito, dedos duas vezes mais longos que a palma. Terceiro, quarto e quinto pares de pereópodos com dáctilos simples e extremamente longos. Abdome liso com pleura do quinto somito posteriormente alongada em um lobo, pleura do sexto somito pequena e pontiaguda. Telso com dois pares de espinhos dorsais pequenos e dois pares de espinhos na margem posterior.

Distribuição

Atlântico Ocidental (Limite norte: Guiana; Limite sul: Rio Grande do Sul - Brasil).

Guiana, Suriname, Guiana Francesa, Brasil (Amapá, Pará, Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Santa Catarina, Rio Grande do Sul).

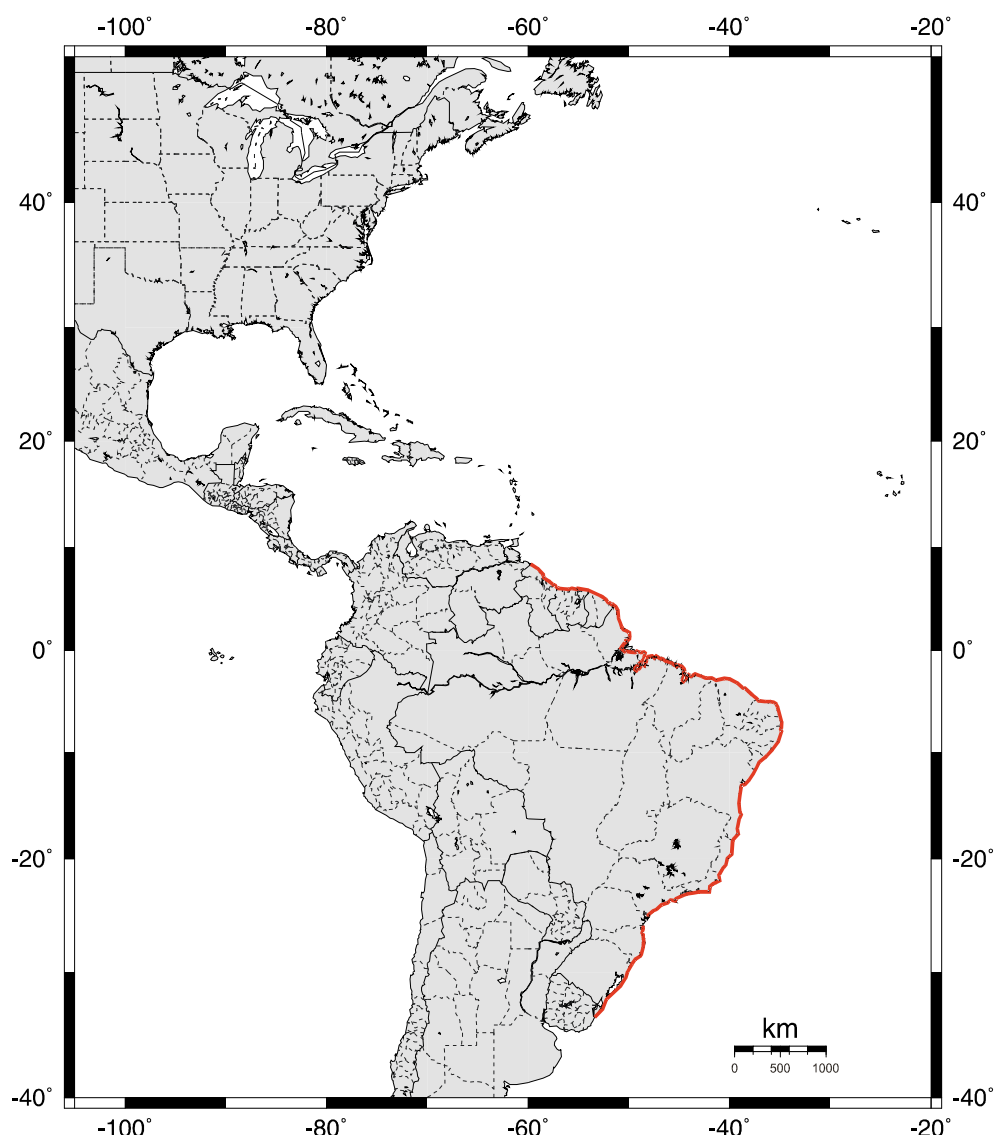


Figura 10. Distribuição geográfica de *Nematopalaemon schmitti* (Holthuis, 1950).

Material examinado

Brasil. Amapá. Estação Ecol. Maracá, 1♂, 6♀, 3♀♀, (MZUSP-12214); Amapá, (02°55'5N, 50°30'0W), 6♀♀, (MNRJ-1067); Amapá, (02°47'N, 50°11'W), 4♀, 1♀♀, 1 indet., (MNRJ-1068); Amapá, (02°18'0N, 49°16'0W), 1♂, 6♀, 2 indet., (MNRJ-1066); Amapá, (02°08'0N, 49°27'5W), 2♂, 4♀, (MNRJ-1069); **Pará.** Pará, (1°48'N, 48°18'W), 2♀, (FURG-2897); Pará, (01°21'0N, 48°32'5W), 1♀, 1♀♀, (MNRJ-1070); Pará, (00°33'0N, 47°56'0W), 1♀♀, (MNRJ-1071); **Alagoas.** Mundaú, 1 indet., (MZUSP-10285); **Espírito Santo.** Praia de

Maratáizes, 1♀, 4♀♀, (MNRJ-1699); Vitória, 1♂, 1♀, (MNRJ-1072); Guarapari, 1♀, 1 indet., (MNRJ-1073); **São Paulo**. Litoral Norte, 4♂, 1♀, 6♀♀, (MZUSP-14085); **Santa Catarina**. Tijucas, Baía de Tijucas, 1♂, 1♀, (MZUSP-9085); **Rio Grande do Sul**. Lagoa dos Patos, Canal das Capivaras, 1 indet., (FURG-2477).

Notas ecológicas – Espécie marinha, encontra-se distribuída desde águas rasas até 60m de profundidade (Costa *et al.*, 2000).

Gênero ***Palaemon*** Weber, 1795

Palaemon Weber, 1795.-94; Holthuis, 1952:167; Chace, 1972:21; Chace & Bruce, 1993:39; Walker & Poore, 2003:247; González-Ortegón & Cuesta, 2006:100.

Diagnose

Rostro bem desenvolvido, com dentes nas margens superior e inferior. Carapaça com os espinhos antenal e branquiostegal presentes. Mandíbula com o palpo bi ou tri-articulado. Maxilípodos com exopoditos presentes. Terceiro a quinto par de pereópodos com dáctilos simples. Telso com dois pares de espinhos dorsais e dois pares de espinhos na margem posterior.

Chave para as espécies marinhas e estuarinas do gênero *Palaemon* do Brasil (adaptado de Ramos-Porto & Coelho, 1990).

- 1- Mandíbula com palpo bi-articulado.....*P. northropi*
- Mandíbula com palpo tri-articulado.....2

- 2- Margem superior do rostro com 5 a 7 dentes seguidos de um espaço liso, logo após mais 1 ou 2 dentes subapicais. Segundo par de pereópodos com carpo maior que o mero.....*P. pandaliformis*
- Margem superior do rostro com dentes regularmente espaçados, sem dentes subapicais. Segundo par de pereópodos com carpo menor que o mero.....3
- 3- Segundo par de pereópodos ultrapassando a extremidade do escafoцерito com a metade dos dedos.....*P. paivai*
- Segundo par de pereópodos apenas alcançando a extremidade do escafoцерito.....*P. ritteri*

***Palaemon northropi* (Rankin, 1898)**

Leander northropi Rankin, 1898:245.

Palaemon paulensis Moreira, 1901:11.

Palaemon brachylabis Rathbun, 1902:125; Sawaya, 1946:398.

Palaemon (Palaeander) northropi - Holthuis, 1950a:9, 1952:192; Chace, 1972:21; Coelho & Ramos, 1972:145; Ramos-Porto & Coelho, 1998:335; Almeida *et al.*, 2006:8.

Palaemon northropi - Ramos-Porto, 1980: 296; Abele & Kim, 1986:14; Coelho *et al.*, 2006:50.

Localidade-tipo – Nassau, New Providence, Bahamas.

Diagnose

Rostro bem desenvolvido com a porção distal delgada e levemente voltada para cima, ultrapassando o escafoцерito, margem superior com 7 a 9 dentes, os 3 primeiros na carapaça atrás da órbita, as vezes o terceiro bem acima do limite da órbita, o último dente está colocado bem próximo ao ápice dando uma aparência bífida, margem inferior com 3 ou 4 dentes. Segmento basal do pedúnculo antenular com estilocerito delgado e pontiagudo, atingindo a metade deste segmento, e com espinho ântero-lateral que atinge a metade do segundo segmento do pedúnculo antenular. Escafoцерito com forte dente

distal que não atinge o ápice da lamela. Mandíbula com palpo bi-articulado. Carapaça com espinhos antenal e branquiostegal presentes. Primeiro par de pereópodos quase atingindo o fim do escafoцерito, dedos tão longos quanto à palma. Segundo par de pereópodos ultrapassa o escafoцерito com toda a quela, dedos menores que a palma, limite cortante do dáctilo porta um pequeno dente na porção proximal, o limite cortante do dedo fixo não possui dente. Terceiro, quarto e quinto pares de pereópodos com dáctilos simples. Abdome com pleuras do quarto e quinto somitos terminando pontas agudas. Telso com dois pares de espinhos dorsais e dois pares de espinhos na margem posterior.

Distribuição

Atlântico Ocidental (Limite norte: Flórida - Estados Unidos; Limite sul: Uruguai).

Estados Unidos (Flórida), Bermudas, Panamá, Bahamas, Cuba, Jamaica, Haiti, República Dominicana, Porto Rico, Ilhas Virgens, Bermudas, Venezuela, Brasil (Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina), Uruguai.

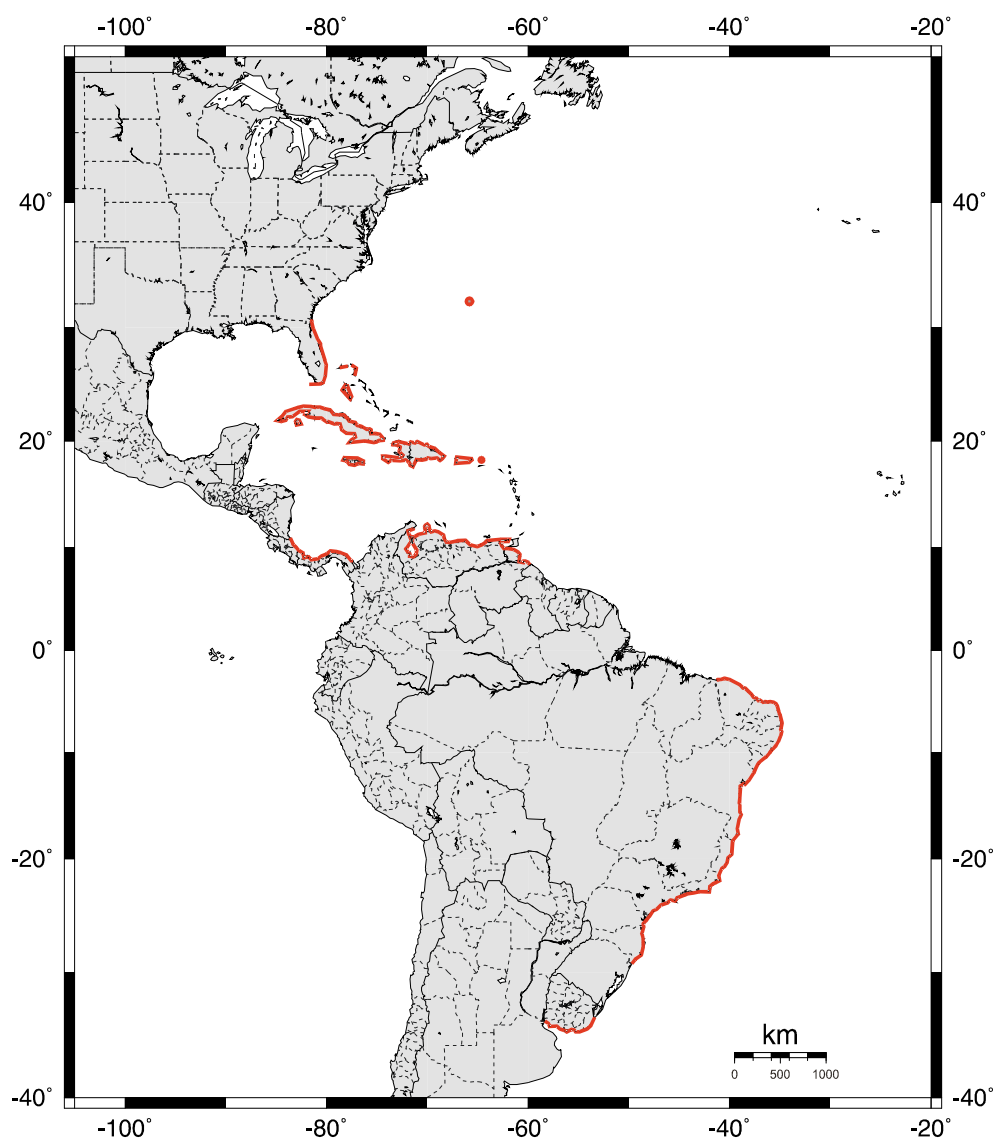


Figura 11. Distribuição geográfica de *Palaemon northropi* (Rankin, 1898).

Material examinado

Brasil. Ceará. Fortaleza, Rio Cocó, 6♀♀, (MNRJ-15344); Fortaleza, Praia dos Meireles, 1♂, (MNRJ-1049); Fortaleza, Praia de Mucuripe, 2♀♀, (MNRJ-1048); Fortaleza, 2♀, 5♀♀, (MNRJ-15357); Morro Branco, 4♀♀, (MNRJ-1053); **Rio Grande do Norte.** Natal, 1♀♀, (MNRJ-1050); Natal, 1 indet., (MNRJ-1054); Baía Formosa, Cabo Bacobari, 1♀, 19♀♀, (MNRJ-1051); **Espírito Santo.** Aracruz, Estação Ecol. De Aracruz, 3♀, 2♀♀, (MNRJ-7796); **Rio de Janeiro.** Cabo Frio, 1♂, 1♀, 1♀♀, (MNRJ-2304); Cabo Frio, Enseada

dos Anjos, 2♂, 1♀, 7♀♀, (MNRJ-2303); Rio de Janeiro, 1♂, 1♀♀, (MNRJ-1059); Rio de Janeiro, Ilha do Governador, Praia do Engenho, 1♀♀, (MNRJ-890); Rio de Janeiro, Ilha do Governador, 1♂, 1♀, 2♀♀, (MNRJ-1047); Niterói, Praia da Boa Viagem, 2♀♀, (MNRJ-1052); Mangaratiba, Praia da Ribeira, 2♀♀, (MNRJ-1055); Jacarepaguá, Lagoa do Camorim, 1♂, 2♀, (MNRJ-1061); Ilha Grande, Praia do Abraão, 1♀♀, (MNRJ-1000); **São Paulo.** São Sebastião, 1♀, (MNRJ-1058); Itanhaen, 8♂, 21♀, 1♀♀, (MZUSP-1398); **Santa Catarina.** Penha, Praia da Inspetoria, 1♂, 1♀, 1♀♀, (MNRJ-1534); Bombinhas, Porto Belo, 1♂, 2 indet., (FURG-2447); Bombinhas, Porto Belo, 1♂, 5♀, (FURG-2448); Bombinhas, Porto Belo, 4♂, 4♀, 3♀♀, (FURG-1571); Bombinhas, 1♂, 9♀♀, (MNRJ-2296); Florianópolis, Rio Tavares, 4♂, 4♀, 2♀♀, 1 indet., (MNRJ-2293); Florianópolis, Rio Tavares, 1 indet., (MNRJ-2744).

Notas ecológicas – Espécie marinha, ocorrendo em águas rasas de fundos arenosos e rochosos, estuários, arrecifes e poças de maré (Ramos-Porto & Coelho, 1990, 1998).

Considerações – Das espécies de *Palaemon* que ocorrem no Brasil, *P. northropi* é a única que apresenta mandíbula com palpo bi-articulado, as demais espécies apresentam mandíbula com palpo tri-articulado.

***Palaemon paivai* Fausto-Filho, 1967**

Palaemon (Palaemon) paivai Fausto-Filho, 1967:19; Coelho & Ramos, 1972:145; Ramos-Porto & Coelho, 1998:336.
Palaemon paivai - Coelho *et al.*, 2006:50.

Localidade-tipo – Fortaleza, Ceará, Brasil.

Diagnose

Rostro alto com as laterais percorridas por uma saliência longitudinal, ápice levemente voltado para cima, atingindo ou ultrapassando o escafoцерito, margem superior com 9 ou 10 dentes, dois primeiros colocados na carapaça atrás da órbita, margem inferior com 2 ou 3 dentes. Segmento basal do pedúnculo antenular com estilocerito que atinge a metade deste segmento, e com espinho ântero-lateral que não atinge a metade do segundo segmento do pedúnculo antenular. Escafoцерito com margem lateral externa reta, com dente ântero-lateral que não ultrapassa o ápice da lamela. Mandíbula com palpo tri-articulado. Carapaça com espinhos antenal e branquiostegal presentes. Primeiro par de pereópodos delgado, alcançando o fim do escafoцерito. Segundo par de pereópodos mais forte e longo que o primeiro par, ultrapassando com metade dos dedos além do escafoцерito, dedos levemente menores que a palma. Terceiro, quarto e quinto pares de pereópodos com dáctilos simples. Abdome com quinto somito duas vezes menor que o sexto somito. Telso com dois pares de espinhos dorsais e dois pares de espinhos na margem posterior.

Distribuição

Atlântico Ocidental (Ceará - Brasil) [Conhecida apenas para a localidade-tipo].

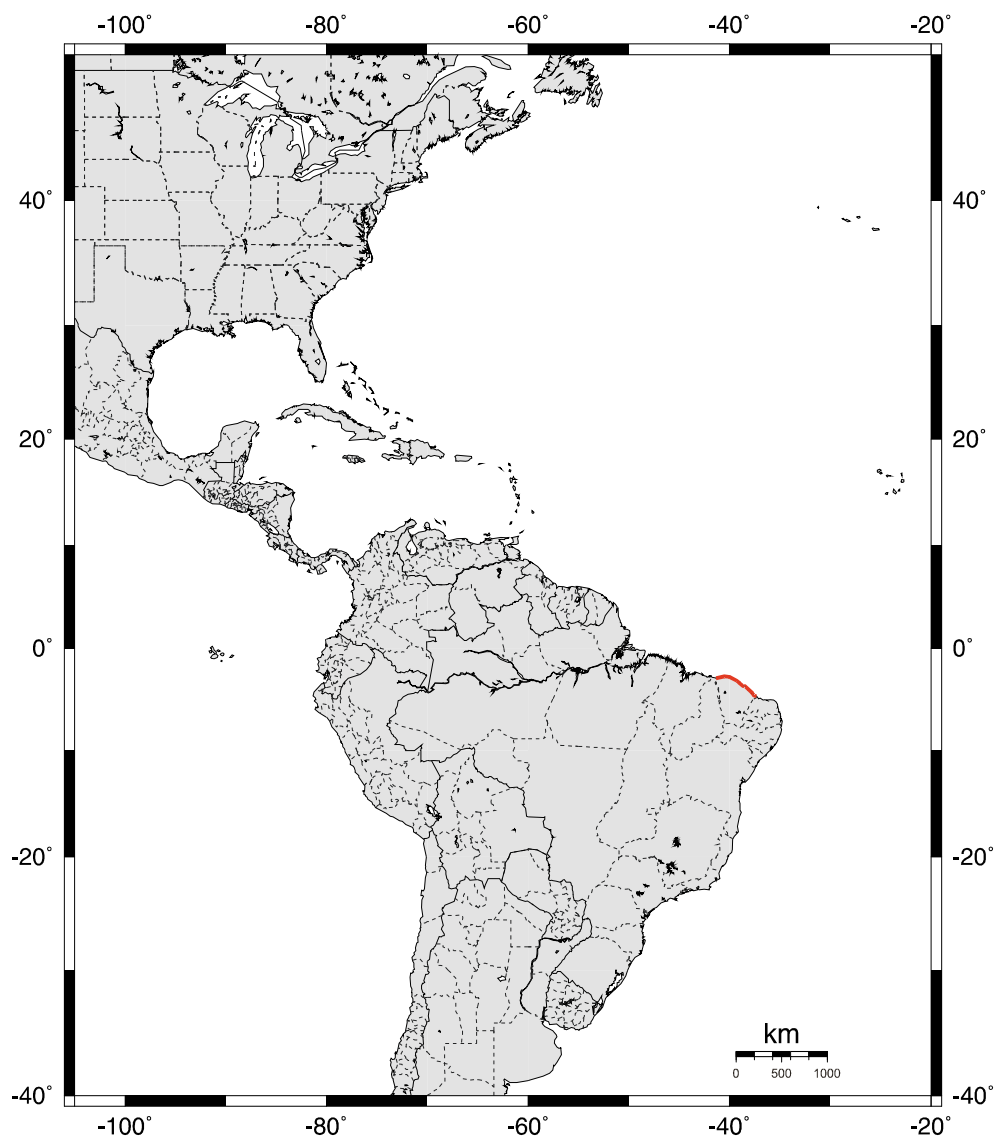


Figura 12. Distribuição geográfica de *Palaemon paivai* Fausto-Filho, 1967.

Material examinado

Brasil. **Ceará.** Fortaleza, Praia do Meireles, 1♀♀, (MZUSP-8963).

Notas ecológicas – Espécie marinha, de águas rasas, Fausto Filho (1967) relata a coleta de espécimes em poças de maré entre rochas do mesolitoral.

***Palaemon pandaliformis* (Stimpson, 1871)**

Leander pandaliformis Stimpson, 1871:66.

Palaemon (Leander) pandaliformis - Thallwitz, 1892:12.

Palaemon potitinga Sawaya, 1946:397.

Palaemon (Palaemon) pandaliformis - Holthuis, 1950a:7, 1952:187; Chace, 1972:21; Coelho & Ramos, 1972:145; Bond-Buckup & Buckup, 1989:893, 1999:314; Ramos-Porto & Coelho, 1998:336; Melo, 2003:376; Almeida *et al.*, 2006:8.

Palaemon pandaliformis - Ramos-Porto, 1980:296; Costa *et al.*, 2000:779; Coelho *et al.*, 2006: 50.

Localidade-tipo – Barbados ou Trinidad.

Diagnose

Rostro delgado, com parte distal levemente curvada para cima, ultrapassa o escafoцерito, margem superior com 5 a 7 dentes na porção proximal e 1 ou 2 dentes na porção distal, margem inferior com 5 a 8 dentes. Segmento basal do pedúnculo antenular com estilocerito curto que não atinge a metade deste segmento, e com espinho ântero-lateral pequeno que não atinge a metade do segundo segmento do pedúnculo antenular, mas que é fortemente ultrapassado pela margem anterior convexa do segmento basal, que quase atinge a base do terceiro segmento do pedúnculo antenular. Escafoцерito com dente distal que não ultrapassa o ápice da lamela. Mandíbula com palpo tri-articulado. Carapaça com espinhos antenal e branquiostegal presentes. Primeiro par de pereópodos não atingindo o fim do escafoцерito, dedos levemente mais longos que a palma. Segundo par de pereópodos um pouco mais delgado que o primeiro par, atinge com metade do carpo além do escafoцерito, dedos menores que a palma, limite cortante do dátilo com um pequeno dente no terço proximal, limite cortante do dedo fixo inteiro. Terceiro, quarto e quinto pares de pereópodos com dátilos simples. Abdome com pleura do quinto somito pontiaguda posteriormente. Telson com dois pares de espinhos dorsais e dois pares de espinhos na margem posterior.

Distribuição

Atlântico Ocidental (Limite norte: Cuba; Limite sul: Rio Grande do Sul - Brasil).

Guatemala, Nicarágua, Panamá, Cuba, Porto Rico, Ilhas Virgens, Barbados, Venezuela, Trinidad e Tobago, Brasil (Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul).

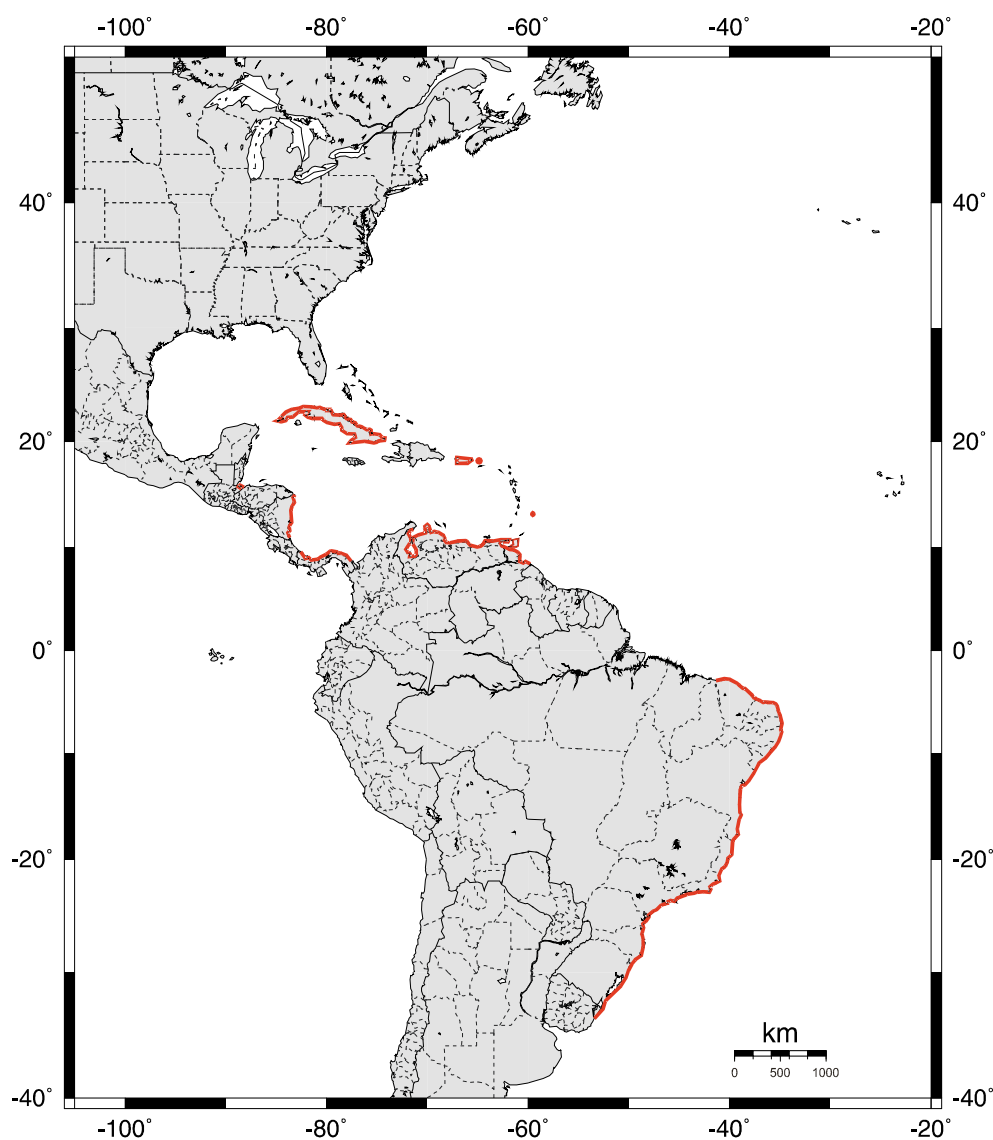


Figura 13. Distribuição geográfica de *Palaemon pandaliformis* (Stimpson, 1871).

Material examinado

Brasil. **Ceará.** Fortaleza, Rio Cocó, 3♂, 3♀, (MNRJ-15345); **Pernambuco.** Pernambuco, 1♂, 1♀, 4♀♀, (MNRJ-1045); **Espírito Santo.** São Mateus, Lagoa Juparanã, 3♀, 4♀♀, (MNRJ-1041); Linhares, Lagoa Juparanã, 9♀, 1 indet., (MZUSP-735); Linhares, Lagoa Nova, 17♂, 9♀, 32♀♀, 9 indet., (MZUSP-740); **Rio de Janeiro.** Lagoa do Campelo, 1♂, (MNRJ-2291); Rio Paraíba, 6♂, (MZUSP-1955); Rio Paraíba, 5♂, 3♀, 11♀♀, (MZUSP-1956); Pavuna, Rio Pavuna, 2♂, 1♀, 3♀♀, (MNRJ-1040); Rio de Janeiro, Barra da Tijuca, 3♀♀, (MNRJ-998); Rio Mambucaba, Rodovia Rio-Santos, 1♂, 2♀, (MNRJ-4402); Rio do Frade, Rodovia Rio-Santos, 4♂, 14♀, 1♀♀, (MNRJ-976); Angra dos Reis, Rio Saco, 5♂, 1♀, (MNRJ-893); Angra dos Reis, Praia do Frade, 12♂, 4♀, 2♀♀, (MNRJ-1038); **São Paulo.** Pariquera-Açu, (24°37'87"S, 47°44'43"W), 5♂, 2♀, 7♀♀, (MZUSP-15800); Praia das Pitangueiras, Riacho do Canto, 4♂, 5♀, 2♀♀, (MZUSP-11078); Ubatuba, Rio Indaia, 8♂, 10♀, 22♀♀, (MZUSP-7470); Ilha Comprida, Rio Capivarú, 5♂, 4♀, 3♀♀, (MZUSP-13949); Cananéia, 2♀, 2♀♀, (MZUSP-13595); Cananéia, 2♀, 1♀♀, 4 indet., (MZUSP-6488); Ilha do Cardoso, Rio Pedro Luiz, 3♂, 2♀, (MZUSP-13932); **Paraná.** Baía de Paranaguá, 2 indet., (FURG-2308); **Santa Catarina.** Praia do Perequê, 2♂, 4♀, (MNRJ-1044); Florianópolis, 3♀♀, (MZUSP-9086); **Rio Grande do Sul.** Tramandaí, Lagoa da Custódia, 9♂, 6♀, (FURG-2478).

Notas ecológicas – Espécie de águas continentais, encontrada freqüentemente em ambientes estuarinos, junto as raízes da vegetação aquática (Bond-Buckup & Buckup, 1989, 1999).

Palaemon ritteri Holmes, 1895

Palaemon Ritteri Holmes, 1895:579.

Palaemon ritteri - Kingsley, 1899:37.

Palaemon (Palaemon) ritteri - Holthuis, 1950a:8, 1952:173; Gomes-Correa, 1980:259; Ramos-Porto & Coelho, 1990:98, 1998: 336.

Localidade-tipo – San Diego, Califórnia, Estados Unidos.

Diagnose

Rostro alto, ultrapassando o escafoцерito, margem superior com 8 a 10 dentes, dois primeiros colocados na carapaça atrás da órbita e o terceiro colocado acima da margem orbital, margem inferior com 3 dentes. Segmento basal do pedúnculo antenular com estilocerito atingindo a metade deste segmento, e com espinho ântero-lateral que não atinge o meio do segundo segmento, mas ultrapassa a margem anterior do segmento basal. Escafoцерito com dente distal que não ultrapassa o ápice da lamela. Mandíbula com palpo tri-articulado. Carapaça com espinhos antenal e branquiostegal presentes. Primeiro par de pereópodos não atinge o fim do escafoцерito, dedos tão longos quanto à palma. Segundo par de pereópodos mais longo que o primeiro par, atinge o fim do escafoцерito, dedos menores que a palma, dáctilo com dois dentes na porção proximal do limite cortante, e dedo fixo com um dente no limite cortante que se situa entre os dois do dáctilo. Terceiro, quarto e quinto pares de pereópodos com dáctilos simples. Abdome com sexto somito 1,5 vezes maior que o quinto somito. Telso com dois pares de espinhos dorsais e dois pares de espinhos na margem posterior.

Distribuição

Atlântico Ocidental (Limite norte: Panamá; Limite sul: Ceará - Brasil).

Panamá, Venezuela, Brasil (Pará, Ceará).

Pacífico Oriental (Limite norte: Califórnia - Estados Unidos; Limite sul: Peru).

Estados Unidos (Califórnia), México, Panamá, Colômbia, Equador (Galápagos), Peru.



Figura 14. Distribuição geográfica de *Palaemon ritteri* Holmes, 1895.

Material examinado

Brasil. **Pará**. São João de Pirabas, Ilha de Fortaleza, 9♂, 8♀, 2♀♀, (MNRJ-1037); **Ceará**. Fortaleza, Praia do Morro Branco, 1♀♀, (MNRJ-1036).

Notas ecológicas – Espécie marinha, ocorrendo em águas rasas de fundos arenosos e rochosos, e ainda em poças de maré e ambientes estuarinos. (Holthuis, 1952; Ramos-Porto & Coelho, 1998).

Gênero ***Palaemonetes*** Heller, 1869

Palaemonetes Heller, 1869; Holthuis, 1952:199; Chace, 1972:12; Williams, 1984:71.

Diagnose

Rostro com dentes nas margens superior e inferior. Carapaça lisa, com os espinhos antenal e branquiostegal presentes. Mandíbula sem palpo. Maxilípodos com exopoditos presentes. Terceiro a quinto par de pereópodos com dácilios simples. Telso com dois pares de espinhos dorsais e dois pares de espinhos na margem posterior.

Palaemonetes argentinus Nobili, 1901

Palaemonetes argentinus Nobili, 1901:3; Ringuelet, 1949:84; Ramos-Porto & Coelho, 1998:336.

Palaemon brasiliensis Sawaya, 1946:397.

Palaemonetes (Palaemonetes) argentinus - Holthuis, 1950a:10, 1952:224; Bond-Buckup & Buckup, 1989:894, 1999:315; Melo, 2003:380.

Localidade-tipo – Rio de La Plata, Buenos Aires, Argentina.

Diagnose

Rostro reto e alto, ultrapassando um pouco o escafoцерito, margem superior com 6 a 10 dentes regularmente espaçados, o primeiro colocado na carapaça atrás da órbita, margem inferior com 2 ou 3 dentes. Segmento basal do pedúnculo antenular com estilocerito delgado, atingindo a metade deste segmento, e com espinho ântero-lateral forte, que não atinge a metade do segundo segmento do pedúnculo antenular, mas atinge o pronunciamento da margem anterior convexa deste segmento. Escafoцерito com dente distal que não ultrapassa o ápice da lamela. Mandíbula sem palpo. Carapaça com espinhos antenal e branquiostegal presentes. Primeiro par de pereópodos atinge o fim do escafoцерito, dedos tão longos quanto à palma. Segundo par de pereópodos mais forte que o primeiro par, ultrapassa o escafoцерito com os dedos ou parte da palma, dedos menores que a palma. Terceiro, quarto e quinto pares de pereópodos com dáctilos simples. Abdome com pleura do quinto somito terminando em um ângulo agudo. Telso com dois pares de espinhos dorsais e dois pares de espinhos na margem posterior.

Distribuição

Atlântico Ocidental (Limite norte: Santa Catarina - Brasil; Limite sul: Argentina).

Brasil (Santa Catarina, Rio Grande do Sul), Uruguai, Argentina.

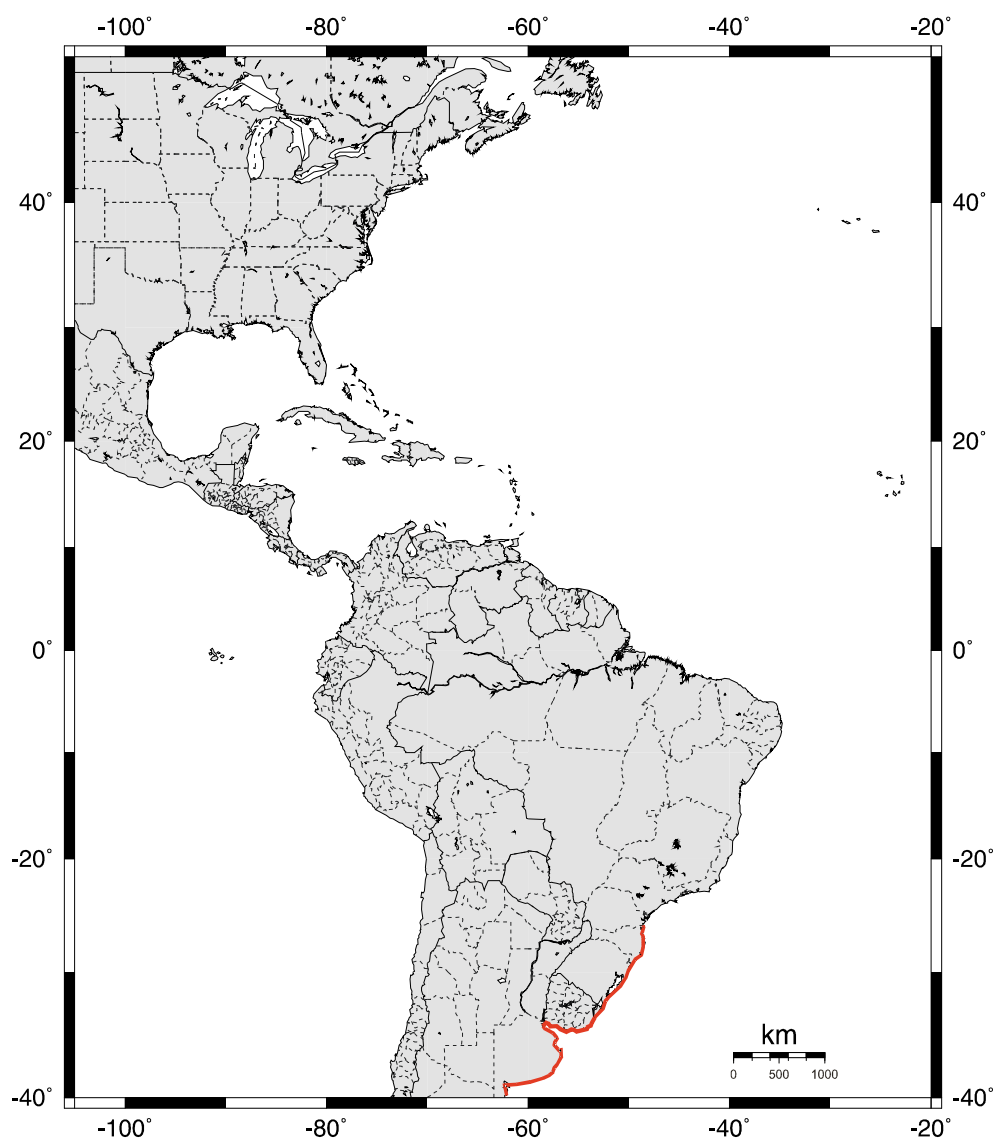


Figura 15. Distribuição geográfica de *Palaemonetes argentinus* Nobili, 1901.

Material examinado

Brasil. **Santa Catarina.** Florianópolis, Rio Ratones, 1♀, 1♀♀, (MZUSP-9089); **Rio Grande do Sul.** Capão da Canoa, Barra João Pedro, (29°44'S, 50°09'W), 30♂, 51♀, (FURG-99); Capão da Canoa, Barra João Pedro, (29°44'S, 50°09'W), 46♂, 52♀, (FURG-100); Capão da Canoa, Barra João Pedro, (29°44'S, 50°09'W), 58♂, 130♀, (FURG-101); Capão da Canoa, Barra João Pedro, (29°44'S, 50°09'W), 36♂, 49♀, (FURG-96); Osório, Lagoa dos Quadros, 1♀, (MZUSP-8964); Tramandaí, 1♀, (FURG-2431); São

Lourenço, 41♂, 61♀, (FURG-472); Pelotas, Lagoa dos Patos, (31°44'S, 52°08'W), 9♂, 7♀, (FURG-156); Pelotas, Lagoa dos Patos, (31°47'S, 52°11'W), 9♂, 11♀, (FURG-158); Canal São Gonçalo, 1♀, 2♀♀, (FURG-3068); Canal São Gonçalo, 2♀, (FURG-3079); Canal São Gonçalo, 1♂, 1♀, 2♀♀, (FURG-3074); Ilha da Torotama, 1♀, (FURG-1985); Ilha da Torotama, 1♀, (FURG-1986); Ilha da Torotama, 1♀, (FURG-1987); Ilha da Torotama, 1♀, (FURG-1988); Ilha da Torotama, 1♀, (FURG-1989); Ilha da Torotama, 1♀, (FURG-1990); Ilha da Torotama, 1♀, (FURG-1991); Ilha da Torotama, 1♀, 5♀♀, (FURG-2891); Lagoa dos Patos, (31°42'S, 52°04'W), 23♂, 16♀, (FURG-164); Lagoa dos Patos, (31°44'S, 52°08'W), 37♂, 20♀, (FURG-159); Lagoa dos Patos, Saco do Arraial, 5♀, (MNRJ-4406); Lagoa dos Patos, Saco do Rincão, (31°49'S, 52°01'W), 2♂, 10♀, (FURG-160); Lagoa dos Patos, Saco da Mangueira, (32°06'S, 52°09'W), 4♂, 5♀, (FURG-162); Lagoa dos Patos, Saco do Arraial, (32°06'S, 52°08'W), 7♂, 14♀, (FURG-163); Estrada Rio Grande - Camaquã, 10♂, 8♀, (FURG-470); Estrada Senandes, km 33, 1♀, (FURG-545); Lagoa dos Patos, Rincão, 21♂, 15♀, (FURG-161); Lagoa da Quinta, Arroio Vieira, 4♂, 4♀, (FURG-476); Taim, km 2 lado oeste da estrada, 35 indet., (FURG-2105); Taim, Lagoa Mirim, 10♂, 10♀, (FURG-475); Santa Vitória do Palmar, 10♂, 10♀, (FURG-466); Santa Vitória do Palmar, 10♂, 10♀, (FURG-468); Estrada Rio Grande – Chuí, 21♂, 20♀, (FURG-467); Arroio Chuí, 3♂, 8♀, (FURG-469); Arroio Chuí, 5♂, 1♀♀, (FURG-2794); Argentina. Argentina, 18♂, 29♀, (FURG-473); Chascomús, 1♂, 1♀, 3♀♀, 3 indet., (MNRJ-1076).

Notas ecológicas – Espécie que ocorre em água doce, salobra e marinha (Dumont & D’Incao, 2004), tolerando uma grande amplitude de

salinidades, mas fisiologicamente é mais bem adaptada a baixas salinidades (Charmantier & Anger, 1999), com todos os estágios de desenvolvimento ocorrendo em lagunas costeiras (Anger *et al.*, 1994).

Subfamília **Pontoniinae** Kingsley, 1878

Pontoniinae Kingsley, 1878; Holthuis, 1951:9; Williams, 1984:78; Chace & Bruce, 1993:45.

Diagnose

Pleurobrânquia ausente no terceiro par de maxilípodos. Telso geralmente armado com três pares de espinhos na margem posterior.

Chave para os gêneros da subfamília Pontoniinae da costa do Brasil (adaptado de Holthuis, 1951).

- 1- Maxilípodos com exopoditos.....2
 - Maxilípodos sem exopoditos.....*Lipkebe*
- 2- Carapaça com espinho hepático.....3
 - Carapaça sem espinho hepático.....4
- 3- Terceiro, quarto e quinto par de pereópodos com dácilios simples.....*Kemponia*
 - Terceiro, quarto e quinto par de pereópodos com dácilios bífidos (no Brasil exceto por *Periclimenes magnus*, o qual possui tais pares de pereópodos com dácilios simples).....*Periclimenes*
- 4- Escafocerito fortemente reduzido.....*Typton*
 - Escafocerito bem desenvolvido.....5
- 5- Rostro comprimido, com dentes em ambas as margens, margem inferior podendo ser desarmada.....*Periclimenaeus*

- Rostro deprimido, com no máximo um denticulo na margem superior próximo ao ápice.....*Pontonia*

Gênero ***Kemponia*** Bruce, 2004

Kemponia Bruce, 2004:7.

Diagnose

Rostro bem desenvolvido, com dentes nas margens superior e inferior. Carapaça lisa, com os espinhos antenal e hepático presentes. Mandíbula com palpo ausente. Maxilípodos com exopoditos presentes. Terceiro a quinto par de pereópodos com dactilos simples. Telso com dois pares de espinhos dorsais e três pares de espinhos na margem posterior.

***Kemponia americanus* (Kingsley, 1878)**

Anchistia americana Kingsley, 1878:65

Periclimenes americanus - Borradaile, 1898:283; Schmitt, 1935:162; Chace, 1972:31; Coelho & Ramos, 1972:147; Ramos-Porto, 1980: 297; Williams, 1984:83; Abele & Kim, 1986:15; Martinez-Iglesias, 1986:32; Ramos-Porto & Coelho, 1998: 338; Coelho *et al.*, 2006:50.

Periclimenes (Harpilius) americanus - Holthuis, 1951:60; Nizinski, 2003:104.

Kemponia americanus - Bruce, 2004:11.

Kemponia americana - Coelho Filho, 2006:6; Almeida *et al.*, 2007:11.

Localidade-tipo – Key West, Flórida, Estados Unidos.

Diagnose

Rostro reto, com o ápice levemente voltado para cima, ultrapassando o fim do pedúnculo antenular e atingindo o fim do escafoцерito, margem superior com 7 a 9 dentes, os 2 primeiros colocados na carapaça atrás da órbita, margem inferior com 2 ou 3 dentes. Segmento basal do pedúnculo

antenular com estilocerito forte, quase atingindo a metade deste segmento, e com espinho ântero-lateral que não atinge a metade do segundo segmento do pedúnculo antenular. Escafocerito com forte dente distal, que ultrapassa o fim da lamela. Mandíbula sem palpo. Carapaça com espinhos antenal e hepático presentes. Primeiro par de pereópodos delgado, com dedos desarmados e tão longos quanto à palma. Segundos par de pereópodos mais forte e comprido que o primeiro par, com a presença de 3 a 4 dentes nos limites cortantes da quela. Terceiro, quarto e quinto pares de pereópodos com dáctilos simples. Abdome com pleura do quinto somito pontiaguda. Telso com dois pares de espinhos dorsais e três pares de espinhos na margem posterior.

Distribuição

Atlântico Ocidental (Limite norte: Carolina do Norte - Estados Unidos; Limite sul: São Paulo - Brasil).

Estados Unidos (Carolina do Norte, Carolina do Sul, Geórgia, Flórida), Bermudas, México, Cuba, Jamaica, Porto Rico, Ilhas Virgens, Trinidad & Tobago, Colômbia, Venezuela, Brasil (Amapá, Pará, Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Bahia, Espírito Santo e São Paulo).

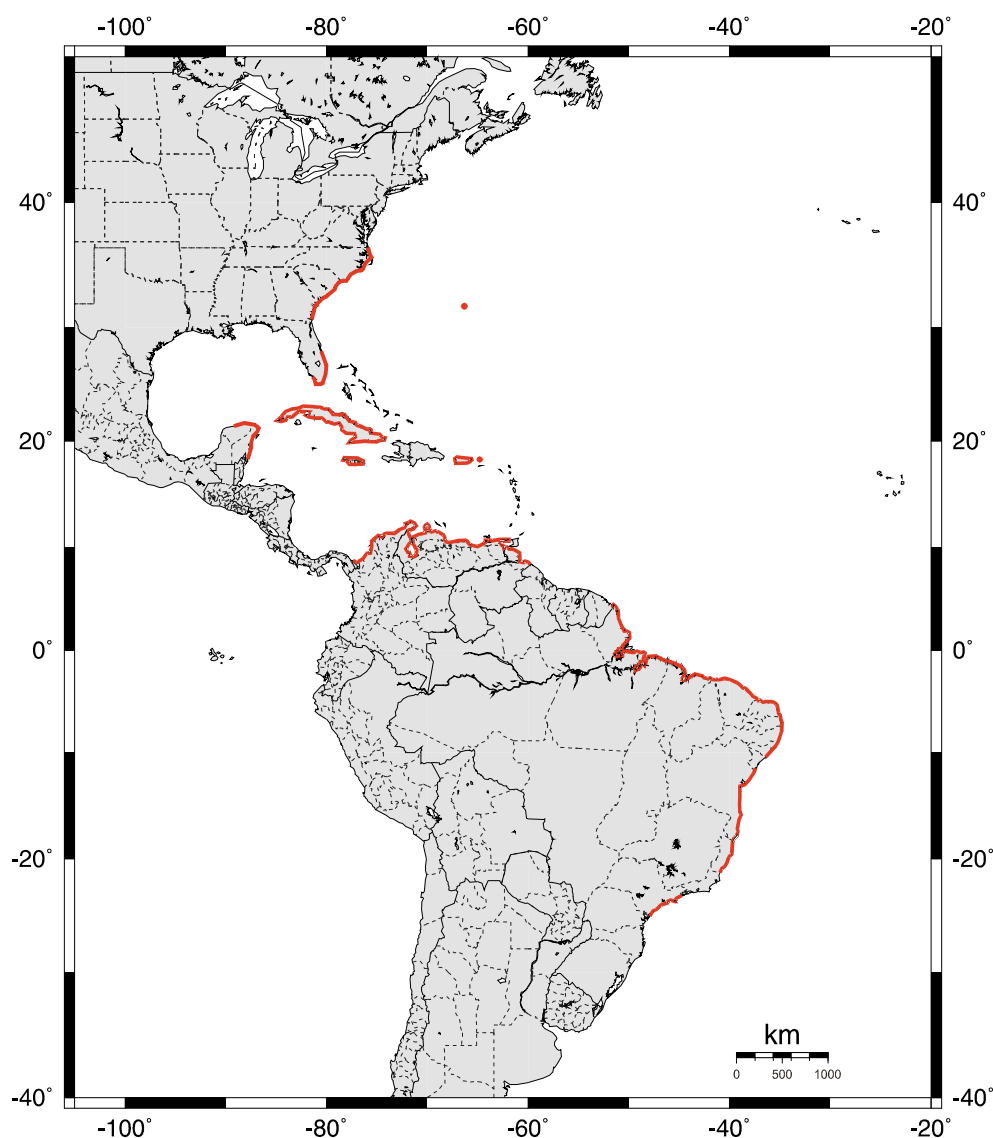


Figura 16. Distribuição geográfica de *Kemponia americanus* (Kingsley, 1878).

Material examinado

Brasil. **Paraíba.** João Pessoa, Tambaú, Recife Picãozinho, 1♀, (MNRJ-1084); **Pernambuco.** Itamaracá, Forte Orange, 1♂, 1♀, 2♀♀, (MZUSP-8975); **Bahia.** Salvador, 1♂, 3♀, 1♀♀, (MNRJ-1001).

Notas ecológicas – Ocorre desde águas rasas até 105m de profundidade, em fundos de areia e de cascalho, em piscinas de maré, recifes de coral, entre algas calcárias e pradarias de algas moles (Coelho & Ramos, 1972; Ramos-Porto & Coelho, 1990).

Considerações – Bruce (2004) descreveu o gênero *Kemponia*, que passou a abrigar algumas espécies que anteriormente eram incluídas no gênero *Periclimenes*. Entre elas está *Anchistia americana*, que ocorre no Brasil, atualmente trocada de gênero, para *Kemponia americanus*. Os gêneros *Kemponia* e *Periclimenes* são muito próximos, sendo que em *Kemponia* o terceiro, o quarto e o quinto par de pereópodos possuem dácilos simples, já em *Periclimenes* estes pares de pereópodos possuem os dácilos bífidos, exceto por algumas poucas espécies, em que o dente acessório foi secundariamente perdido. No Brasil *Periclimenes magnus* é a única espécie deste gênero que apresenta os dácilos simples.

***Lipkebe* Chace, 1969**

Lipkebe Chace, 1969:263, 1972:25; Ramos-Porto & Coelho, 1990:105.

Diagnose

Rostro reto e com dentes ausentes nas margens superior e inferior. Carapaça com espinho hepático e branquiostegal presentes. Mandíbula sem palpo. Maxilípodos com exopoditos ausentes. Segundo par de pereópodos desiguais na forma e no tamanho. Terceiro a quinto pares de pereópodos com dácilos simples. Telso com dois pares de espinhos dorsais e três pares de espinhos na margem posterior.

***Lipkebe holthuisi* Chace, 1969**

Lipkebe holthuisi Chace, 1969:263, 1972:25; Coelho & Ramos, 1972:146; Abele & Kim, 1986:14; Ramos-Porto & Coelho, 1990:105, 1998:331; Coelho *et al.*, 2006:50.

Localidade-tipo – Dry Tortugas, Flórida, Estados Unidos.

Diagnose

Rostro reto e desarmado, com carenas nas margens dorsal e ventral, lateralmente comprimido na metade distal, com parte basal expandida, atinge o fim do pedúnculo antenular. Pedúnculo antenular atingindo o meio do escafoцерito, segmento basal do pedúnculo antenular com estilocerito agudo, e com espinho ântero-lateral forte, que atinge o quarto distal do segundo segmento do pedúnculo antenular, presença de espinho na metade da superfície ventromesial do segmento basal do pedúnculo antenular. Escafoцерito duas vezes mais longo que largo, com dente distal não ultrapassando a margem anterior da lamela. Mandíbula sem palpo. Carapaça lisa e quase subcilíndrica, com espinho hepático e branquiostegal presentes. Primeiro par de pereópodos ultrapassando o escafoцерito com a quela, com dedos mais longos que a palma. Segundo par de pereópodos desiguais na forma e no tamanho, o maior ultrapassando o escafoцерito com a quela e o carpo, dáctilo com um largo dente basal próximo a depressão do dedo fixo. Terceiro, quarto e quinto pares de pereópodos com dáctilos simples. Abdome liso, com pleuras do quarto e quinto somitos pontiagudas. Telso com dois pares de espinhos dorsais e três pares de espinhos na margem posterior.

Distribuição

Atlântico Ocidental (Limite norte: Golfo do México, Flórida - Estados Unidos; Limite sul: Rio de Janeiro - Brasil).

Estados Unidos (Golfo do México, Flórida), Colômbia, Brasil (Pará, Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia, Espírito Santo, Rio de Janeiro).

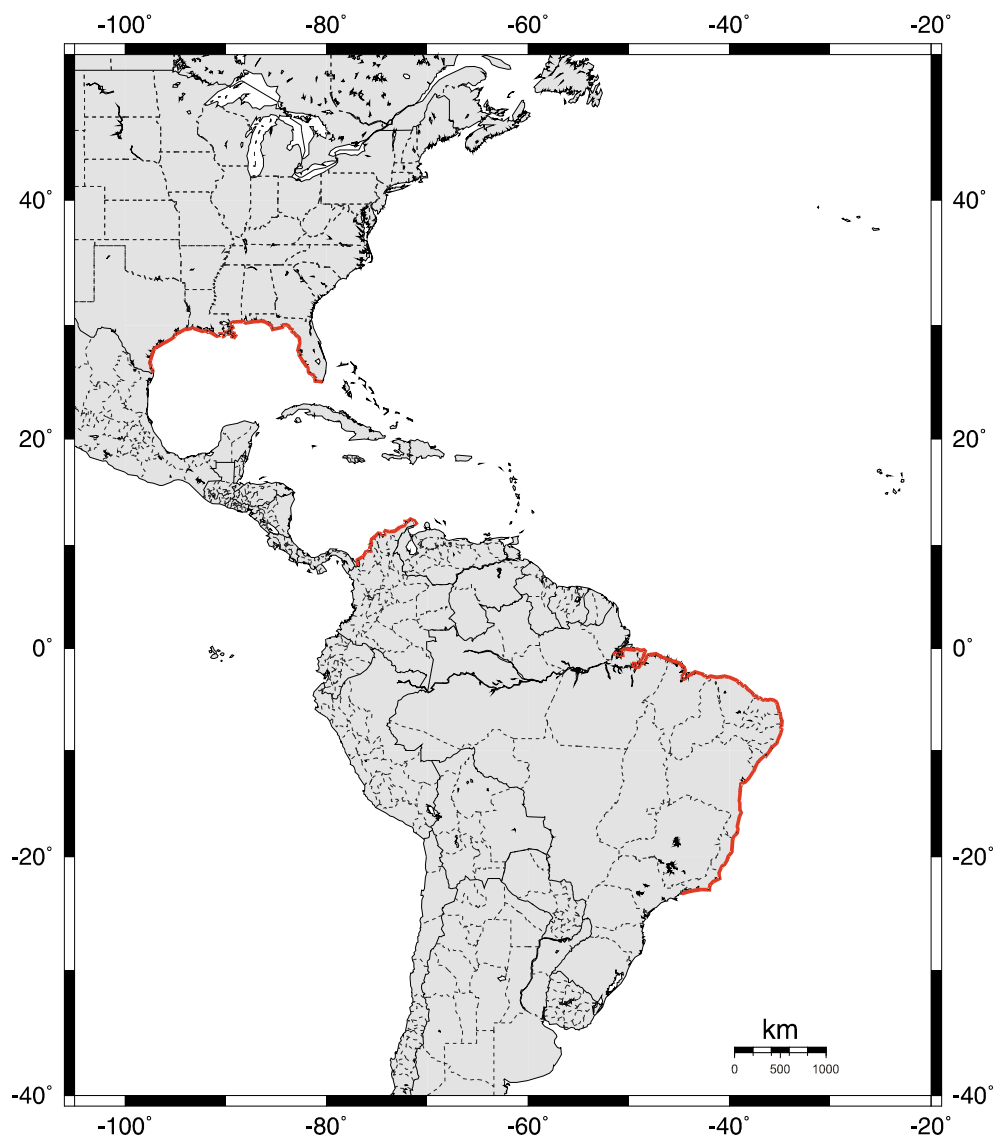


Figura 17. Distribuição geográfica de *Lipkebe holthuisi* Chace, 1969.

Notas ecológicas – É encontrada entre 56 e 119m de profundidade, em fundos de areia e cascalho (Chace, 1969; Ramos-Porto & Coelho, 1990).

Considerações – A espécie não se encontra representada nas coleções examinadas.

***Periclimenaeus* Borradaile, 1915**

Periclimenaeus Borradaile, 1915; Holthuis, 1951:76; Chace, 1972:25; Williams, 1984:81; Ramos-Porto & Coelho, 1990:105; Chace & Bruce, 1993:91; Fransen, 2006:726; Cardoso & Young, 2007:295.

Diagnose

Rostro comprimido, com dentes nas margens superior e inferior, margem inferior pode ser desarmada. Carapaça com espinho antenal presente, espinho supra-orbital presente ou ausente. Mandíbula sem palpo. Maxilípodos com exopoditos presentes. Terceiro a quinto par de pereópodos com dactilos simples ou bífidos. Telso com dois pares de espinhos dorsais e três pares de espinhos na margem posterior, sendo o par externo colocado mais anteriormente que os demais da margem posterior.

Chave para as espécies do gênero *Periclimenaeus* da costa do Brasil (adaptado de Chace, 1972 e Cardoso & Young, 2007).

- 1- Telso com 3 pares de espinhos da margem posterior colocados em uma linha contínua.....2
 - Telso com 3 pares de espinhos na margem posterior, sendo o par externo de espinhos colocado mais anteriormente que os outros dois pares.....4
- 2- Rostro com 1 dente ventral. Carapaça com espinho supra-orbital presente.....*P. caraibicus*
 - Rostro sem dentes ventrais. Carapaça sem espinho supra-orbital.....3
- 3- Rostro atingindo o fim do pedúnculo antenular. Mandíbula com processo incisivo não reduzido. Terceiro par de maxilípodos com os dois artículos distais largos.....*P. ascidiarum*
 - Rostro atingindo a metade do segmento basal do pedúnculo antenular. Mandíbula com processo incisivo muito reduzido. Terceiro par de maxilípodos com os dois artículos distais bem delgados.....*P. pearsei*

- 4- Primeiro par de pereópodos distintamente longo e delgado, carpo medindo quase o dobro da quela.....*P. perlatus*
- Primeiro par de pereópodos não longo e delgado, carpo medindo cerca de 1,5 vezes o comprimento da quela.....5
- 5- Segundo pereópodo maior com um forte dente no limite cortante do dedo fixo, o qual encaixa em uma cavidade do limite cortante do dátilo.....*P. bermudensis*
- Segundo maior pereópodo com um forte dente no limite cortante do dátilo, o qual encaixa em uma cavidade do limite cortante do dedo fixo.....6
- 6- Rostro com 8 dentes na margem superior. Carapaça não inflada. Segundo par de pereópodos com fileiras de tubérculos.....*P. brucei*
- Rostro com 7 dentes na margem superior. Carapaça inflada. Segundo par de pereópodos liso.....*P. crosnieri*

***Periclimenaeus ascidiarum* Holthuis, 1951**

Periclimenaeus ascidiarum Holthuis, 1951:80; Chace, 1972:26; Coelho & Ramos, 1972:146; Ramos-Porto, 1980:297; Abele & Kim, 1986:15; Ramos-Porto & Coelho, 1998:337; Coelho *et al.*, 2006:50.

Localidade-tipo – Bird Key Reef, Dry Tortugas, Flórida.

Diagnose

Rostro curto e comprimido, direcionado para baixo, ápice levemente voltado para cima, atinge o fim do pedúnculo antenular, margem superior com 3 dentes, colocados a frente da margem orbital posterior, margem inferior convexa e desarmada. Segmento basal do pedúnculo antenular com estilocerito largo, curto e pontiagudo, quase atingindo o meio deste segmento, e com espinho ântero-lateral extremamente diminuto. Escafocerito com dente distal que não atinge o ápice da lamela. Mandíbula sem palpo. Carapaça somente com espinho antenal presente. Primeiro par de pereópodos atinge

com a quela e parte do carpo além do escafoerito, dedos tão longos quanto a palma ou levemente mais longos. Segundo par de pereópodos desiguais na forma e no tamanho, o pereópodo maior ultrapassando com o carpo o escafoerito, dedos são menores que a palma, dáctilo provido de um largo dente que encaixa em uma depressão do limite cortante do dedo fixo, o pereópodo menor ultrapassa com a quela o escafoerito, dedos menores que a palma, portando em seus limites cortantes um amplo dente. Terceiro, quarto e quinto pares de pereópodos com dáctilos bífidos. Abdome com pleura dos cinco primeiros somitos arredondada. Telso com dois pares de espinhos dorsais e três pares de espinhos na margem posterior.

Distribuição

Atlântico Ocidental (Limite norte: Flórida - Estados Unidos; Limite sul: Pernambuco - Brasil).

Estados Unidos (Flórida), Colômbia, Brasil (Maranhão, Ceará, Pernambuco).

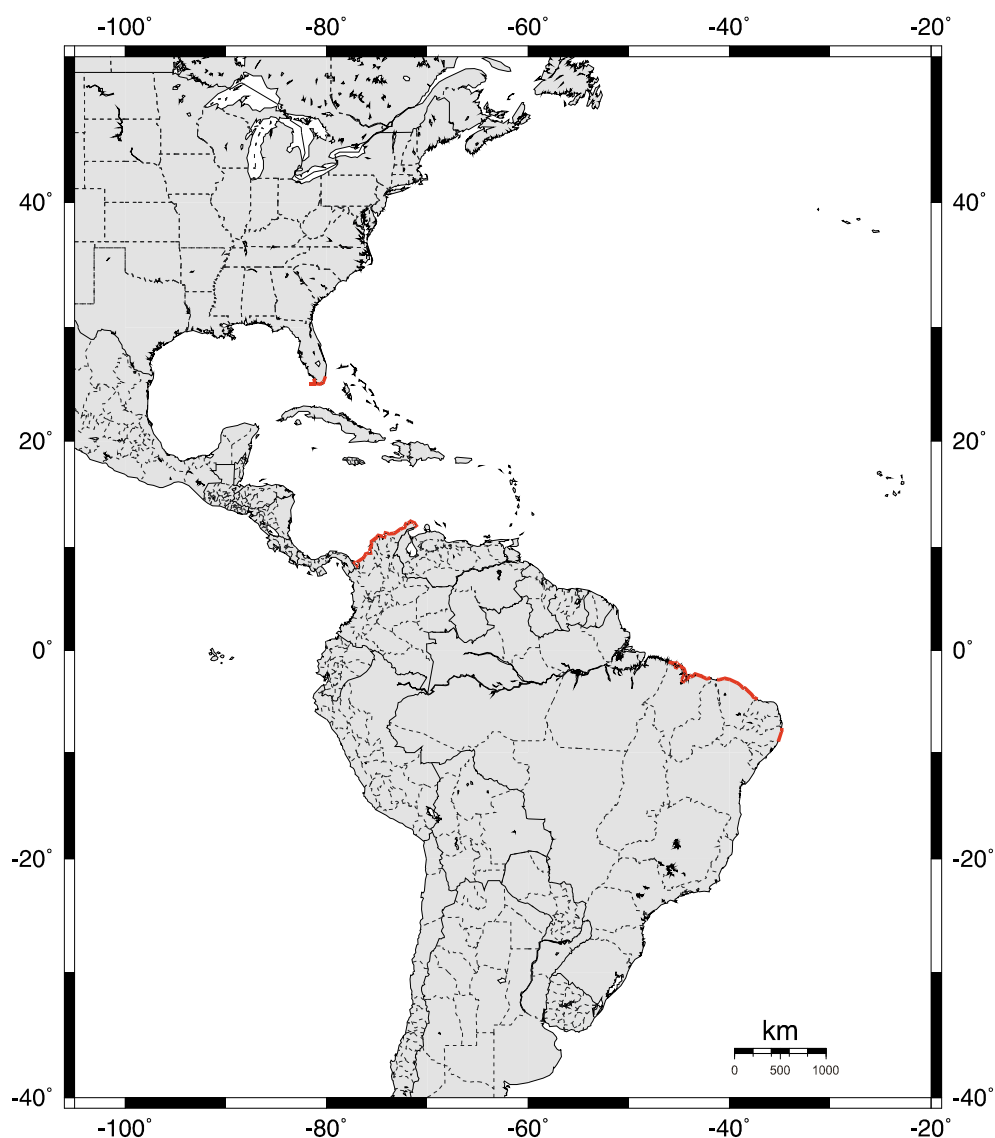


Figura 18. Distribuição geográfica de *Periclimenaeus ascidiarum* Holthuis, 1951.

Notas ecológicas – Espécie encontrada em fundos arenosos, algas calcárias e corais incrustados em rochas, em profundidades que variam entre 1,5 e 51m (Chace, 1972; Ramos-Porto & Coelho, 1972; Ramos-Porto, 1980; Abele & Kim, 1986).

Considerações – A espécie não se encontra representada nas coleções carcinológicas examinadas.

***Periclimenaeus bermudensis* (Armstrong, 1940)**

Periclimenes (Periclimenaeus) bermudensis Armstrong, 1940:4.

Periclimenaeus bermudensis - Holthuis, 1951:107; Chace, 1972:26; Coelho & Ramos, 1972:146; Abele & Kim, 1986:15; Ramos-Porto & Coelho, 1998:337; Bezerra & Coelho, 2006:701; Coelho *et al.*, 2006:50; Coelho Filho, 2006:6.

Localidade-tipo – The Reach, St. Georges Island, Bermudas.

Diagnose

Rostro curto, levemente direcionado para baixo, atinge o fim do primeiro segmento do pedúnculo antenular, margem superior com 7 ou 8 dentes regularmente divididos, margem inferior convexa e desprovida de dentes. Segmento basal do pedúnculo antenular com estilocerito largo e muito curto, terminando em uma ponta diminuta que não atinge o meio deste segmento, e com espinho ântero-lateral forte, que atinge a margem distal do segundo segmento do pedúnculo antenular. Escafocerito com dente distal que não atinge o ápice da lamela. Mandíbula com processo incisivo muito reduzido e palpo ausente. Carapaça somente com o espinho antenal presente. Primeiro par de pereópodos ultrapassa o escafocerito com a quela e parte do carpo, dedos levemente mais longos que a palma. Segundo par de pereópodos fortemente desigual, pereópodo maior com dedos menores que a palma, limite cortante do dedo fixo com um forte dente que encaixa em uma depressão do dátilo, que por sua vez porta um pequeno dente, pereópodo menor com dedos delgados e mais longos que a palma, e com limites cortantes desarmados em toda sua extensão. Terceiro, quarto e quinto pares de pereópodos com dátilos bífidos. Abdome com pleura dos cinco primeiros somitos arredondada. Telso

com dois pares de espinhos dorsais e três pares de espinhos na margem posterior.

Distribuição

Atlântico Ocidental (Limite norte: Bermudas; Limite sul: Espírito Santo - Brasil).

Estados Unidos (Flórida), Bermudas, Bahamas, Venezuela, Brasil (Maranhão, Ceará, Pernambuco [Fernando de Noronha], Alagoas, Espírito Santo).

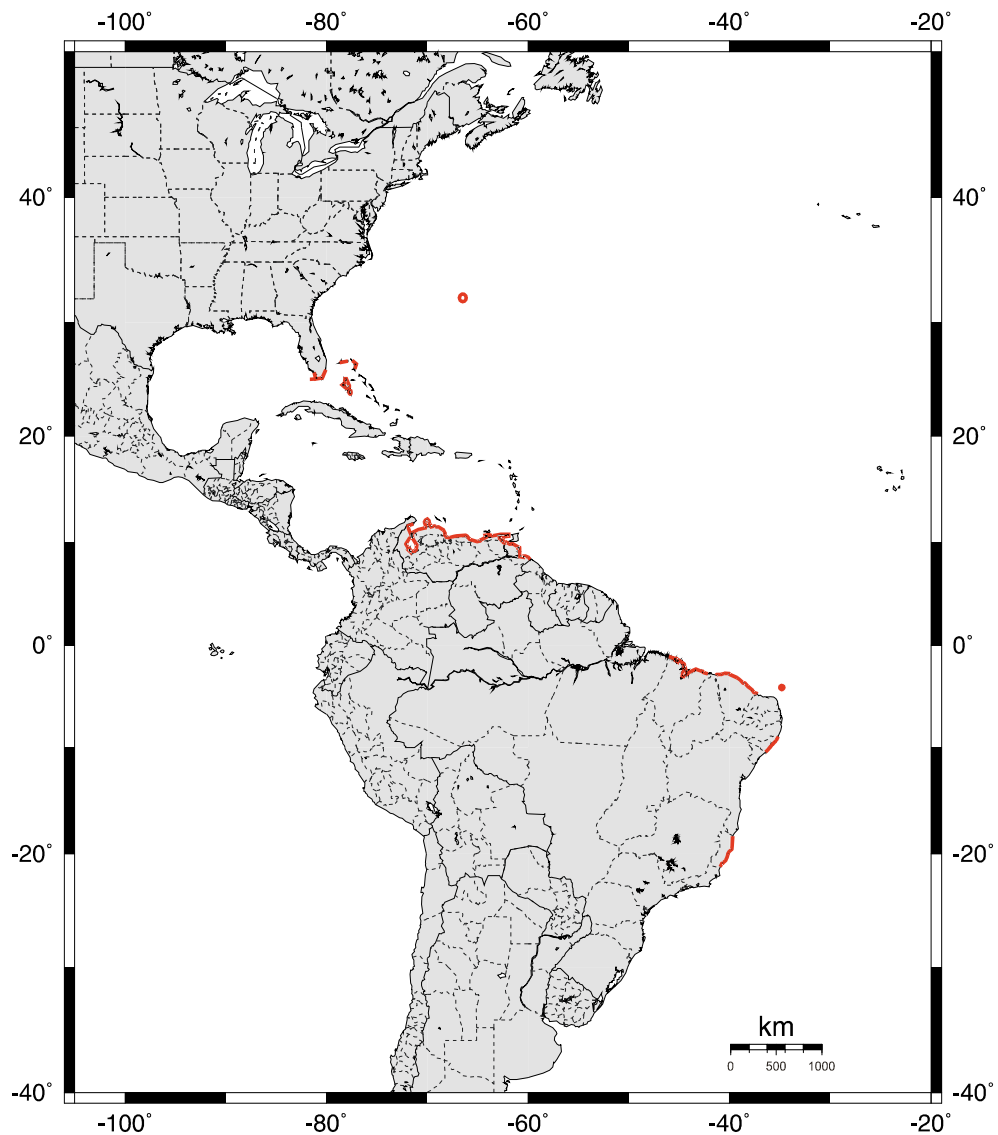


Figura 19. Distribuição geográfica de *Periclimenaeus bermudensis* (Armstrong, 1940).

Material examinado

Brasil. **Espírito Santo**. (20°42'47"S, 35°27'41"W), 1♂, (MNRJ-19457).

Notas ecológicas – Armstrong (1940) registra a espécie vivendo dentro de esponjas negras, Coelho & Ramos (1972) e Ramos-Porto & Coelho (1990) registram a espécie ocorrendo entre 49 e 75m de profundidade em algas calcárias e em fundos de cascalho e Bezerra & Coelho (2006) assinalam o comensalismo da espécie com a esponja *Aplysina fistularis* (Pallas, 1766).

***Periclimenaeus brucei* Cardoso & Young, 2007**

Periclimenaeus brucei Cardoso & Young, 2007:302.

Localidade-tipo – Atol das Rocas, Rio Grande do Norte, Brasil.

Diagnose

Rostro direcionado para baixo, margem superior com 8 dentes, margem inferior convexa e desarmada. Segmento basal do pedúnculo antenular com estilocerito largo e pontiagudo, não atingindo a metade deste segmento, e com espinho ântero-lateral forte que atinge 2/3 do segundo segmento do pedúnculo antenular. Escafocerito com pequeno dente distal que não ultrapassa o ápice da lamela. Mandíbula sem palpo. Carapaça com espinho antenal. Primeiro par de pereópodos delgado, dedos menores que a palma. Segundo par de pereópodos desigual no tamanho e na forma, dedos menores que a palma, em ambos o dátilo porta um forte dente que encaixa em uma concavidade do dedo fixo. Terceiro, quarto e quinto pares de pereópodos com dátilos bífidos. Telso com dois pares de espinhos dorsais e

três pares de espinhos na margem posterior, sendo o par externo colocado mais anteriormente que os demais.

Distribuição

Brasil (Atol das Rocas - Rio Grande do Norte), conhecido apenas para a localidade tipo.

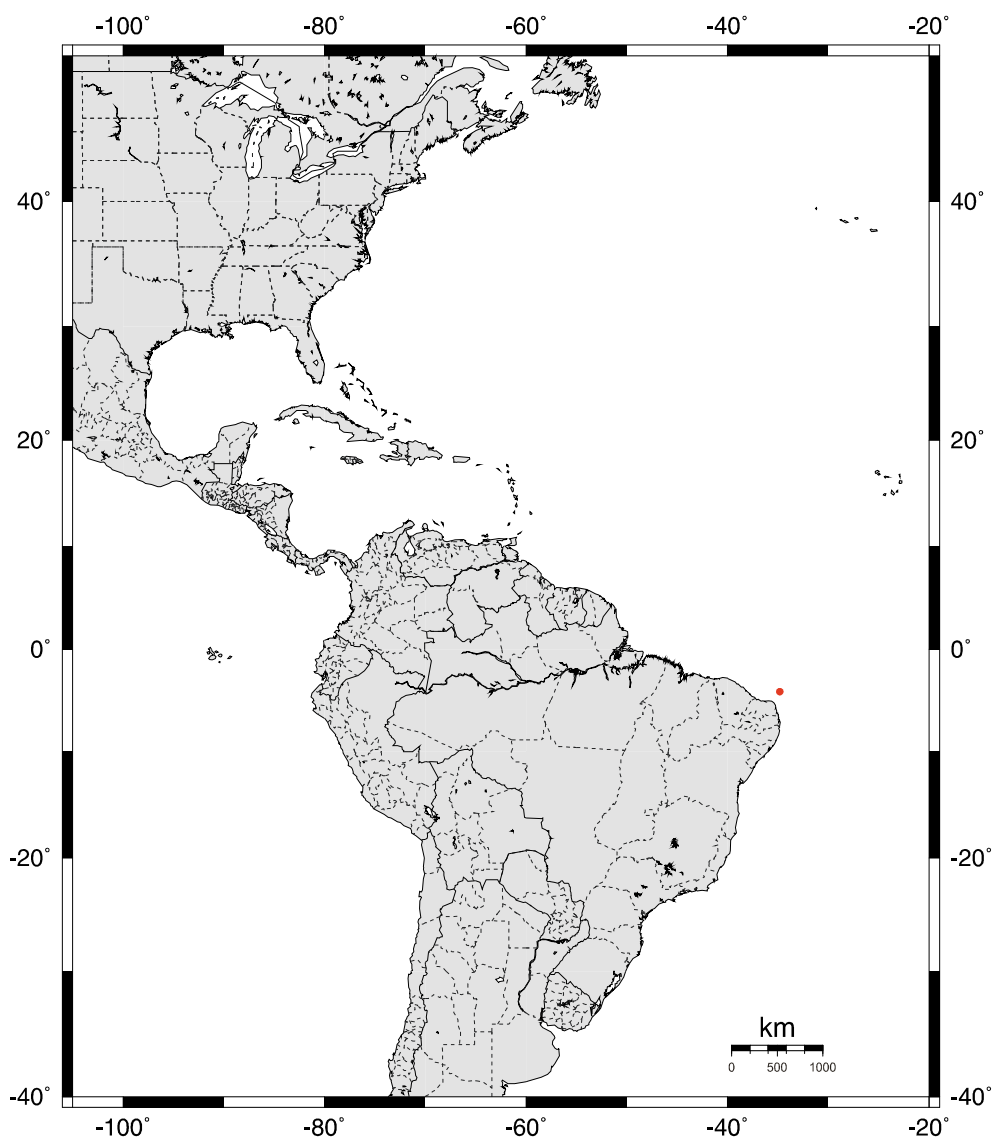


Figura 20. Distribuição geográfica de *Periclimenaeus brucei* Cardoso & Young, 2007.

Material examinado

Brasil. **Rio Grande do Norte.** Atol das Rocas, 1 indet., (MNRJ-19039); Atol das Rocas, 1 indet., (MNRJ-19040); Atol das Rocas, 1 indet., (MNRJ-19045).

Notas ecológicas – Espécie marinha, Cardoso & Young (2007) registram a sua coleta em esponjas, *Ircina* sp., a 20m de profundidade e consideram *Periclimenaeus brucei* como sendo uma espécie de provável simbiose obrigatória.

***Periclimenaeus caraibicus* Holthuis, 1951**

Periclimenaeus caraibicus Holthuis, 1951:110; Chace, 1972:28; Abele & Kim, 1986:15; Coelho Filho, 2006:6; Cardoso & Young, 2007:295.

Localidade-tipo – Buccoo Reef, Tobago.

Diagnose

Rostro levemente direcionado para baixo, atinge o fim do segundo segmento do pedúnculo antenular, margem superior com 6 dentes regularmente espaçados, margem inferior com 1 dente. Segmento basal do pedúnculo antenular com estilocerito largo e pontiagudo que não atinge o meio deste segmento, e com espinho ântero-lateral que atinge 2/3 do segundo segmento do pedúnculo antenular. Escafocerito com forte dente distal que ultrapassa o ápice da lamela. Mandíbula sem palpo. Carapaça com espinhos antenal e um pequeno supra-orbital. Primeiro par de pereópodos delgado, ultrapassa o escafocerito com parte do mero, dedos menores que a palma. Segundo par de pereópodos desigual em tamanho e forma, em ambos o dátilo

porta um forte dente arredondado que encaixa em uma cavidade do dedo fixo. Terceiro, quarto e quinto pares de pereópodos com dácilos bífidos. Abdome com pleura dos cinco primeiros somitos arredondada. Telso com dois pares de espinhos dorsais e três pares de espinhos na margem posterior.

Distribuição

Atlântico Ocidental (Limite norte: Flórida - Estados Unidos; Limite sul: Rio Grande do Norte [Atol das Rocas] - Brasil).

Estados Unidos (Flórida), Antigua e Barbuda, Dominica, Santa Lucia, Trinidad e Tobago, Brasil (Ceará, Rio Grande do Norte [Atol das Rocas]).

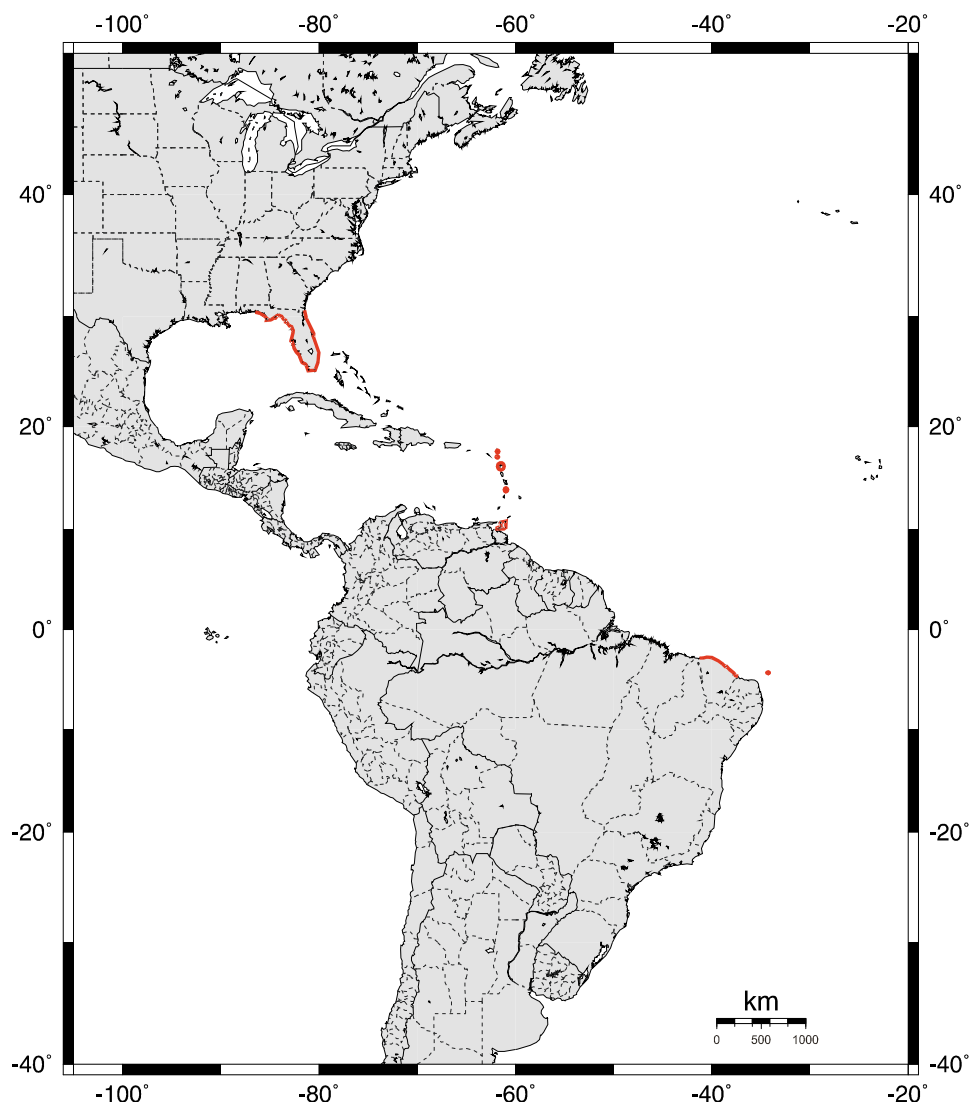


Figura 21. Distribuição geográfica de *Periclimenaeus caraibicus* Holthuis, 1951.

Material examinado

Brasil. **Rio Grande do Norte.** Atol das Rocas, 1♀♀, 2 indet., (MNRJ-19035); Atol das Rocas, Piscina da Ilha do Cemitério, 1♀, 1♀♀, (MNRJ-17918); Atol das Rocas, 1♀♀, (MNRJ-19036); Atol das Rocas, 2♀, 1♀♀, 1 indet., (MNRJ-17892).

Notas ecológicas – Espécie marinha que ocorre em planos vegetados (turtle-grass flats), próximo a zonas de mangue, em poças de maré e associada a corais incrustados em rochas a 1,5m de profundidade (Chace, 1972; Cardoso & Young, 2007).

***Periclimenaeus crosnieri* Cardoso & Young, 2007**

Periclimenaeus crosnieri Cardoso & Young, 2007:309.

Localidade-tipo – Atol das Rocas, Rio Grande do Norte, Brasil.

Diagnose

Rostro levemente direcionado para baixo, margem superior com 7 dentes, margem inferior desprovida de dentes. Segmento basal do pedúnculo antenular com estilocerito largo e pontiagudo, atinge a metade deste segmento, e com espinho ântero-lateral que não atinge a metade do segundo segmento do pedúnculo antenular. Escafocerito com dente distal que não atinge o ápice da lamela. Mandíbula sem palpo. Carapaça inflada dorsoventralmente, somente com o espinho antenal presente. Primeiro par de pereópodos delgado, dedos menores que a palma. Segundo par de pereópodos desigual no tamanho e na forma, dedos menores que a palma, em ambos o dátilo porta um forte dente que encaixa em uma cavidade do dedo fixo. Terceiro, quarto e

quinto pares de pereópodos com dácilios bífidos. Telso com dois pares de espinhos dorsais e três pares de espinhos na margem posterior, estando o par externo colocado mais anteriormente que os demais.

Distribuição

Brasil (Atol das Rocas - Rio Grande do Norte), conhecido apenas para a localidade tipo.

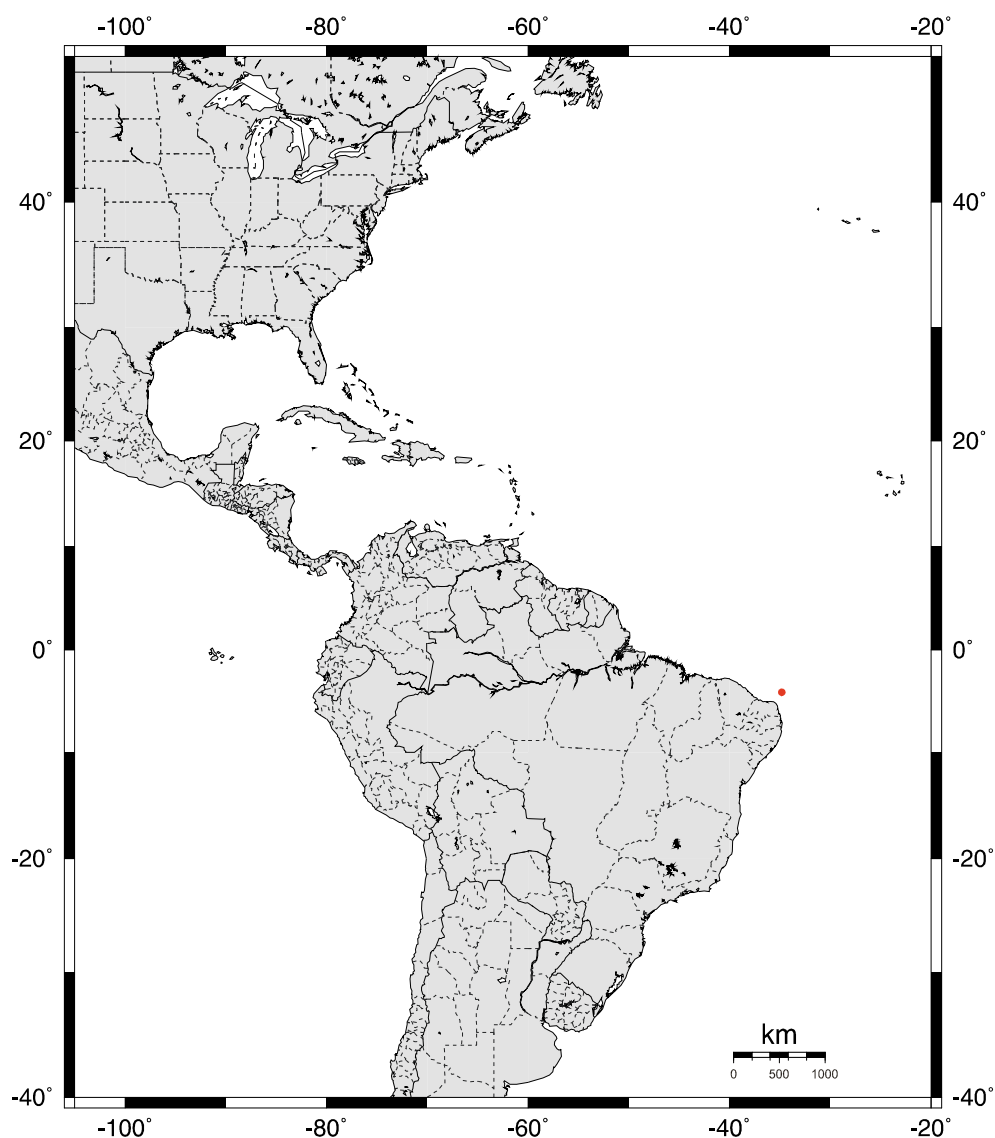


Figura 22. Distribuição geográfica de *Periclimenaeus crosnieri* Cardoso & Young, 2007.

Material examinado

Brasil. **Rio Grande do Norte.** Atol das Rocas, 1♂, (MNRJ-17914);
Atol das Rocas, 1♀, (MNRJ-19046).

Notas ecológicas – Espécie marinha, Cardoso & Young (2007) registram a sua coleta em esponjas, nas profundidades entre 15 e 20m, sendo uma espécie de provável associação obrigatória com esponjas.

***Periclimenaeus pearsei* (Schmitt, 1932)**

Coralliocaris pearsei Schmitt, 1932:123.

Periclimenaeus pearsei Holthuis, 1951:93; Chace, 1972:29; Abele & Kim, 1986:15; Ramos-Porto & Coelho, 1998:337; Coelho *et al.*, 2006:50; Santos *et al.*, 2008:162.

Localidade-tipo – Dry Tortugas, Flórida, Estados Unidos.

Diagnose

Rostro muito curto, direcionado para baixo, não indo além dos olhos, atinge a metade do primeiro segmento do pedúnculo antenular, margem superior com 3 a 5 dentes, colocados a frente do limite posterior da órbita, margem inferior convexa e desarmada. Segmento basal do pedúnculo antenular com estilocerito curto, largo e pontiagudo, não atingindo o meio deste segmento, e com espinho ântero-lateral que quase atinge a metade do segundo segmento do pedúnculo antenular. Escafocerito com dente distal que não ultrapassa o ápice da lamela. Mandíbula com processo incisivo muito reduzido e palpo ausente. Carapaça com espinho antenal. Primeiro par de pereópodos ultrapassa o escafocerito com parte do carpo, dedos levemente menores que a palma. Segundo par de pereópodos muito desigual, pereópodo

maior com dedos curvados para dentro e menores que a palma, dáctilo com largo dente no limite cortante, que encaixa em uma depressão no limite cortante do dedo fixo, pereópodo menor com dedos menores que a palma, dáctilo com dois dentículos na porção proximal, dedo fixo com depressão de encaixe. Terceiro, quarto e quinto pares de pereópodos com dáctilos bífidos. Abdome com pleura dos cinco primeiros somitos arredondada. Telso com dois pares de espinhos dorsais e três pares de espinhos na margem posterior.

Distribuição

Atlântico Ocidental (Limite norte: Flórida - Estados Unidos; Limite sul: Maranhão - Brasil).

Estados Unidos (Flórida), Brasil (Maranhão).

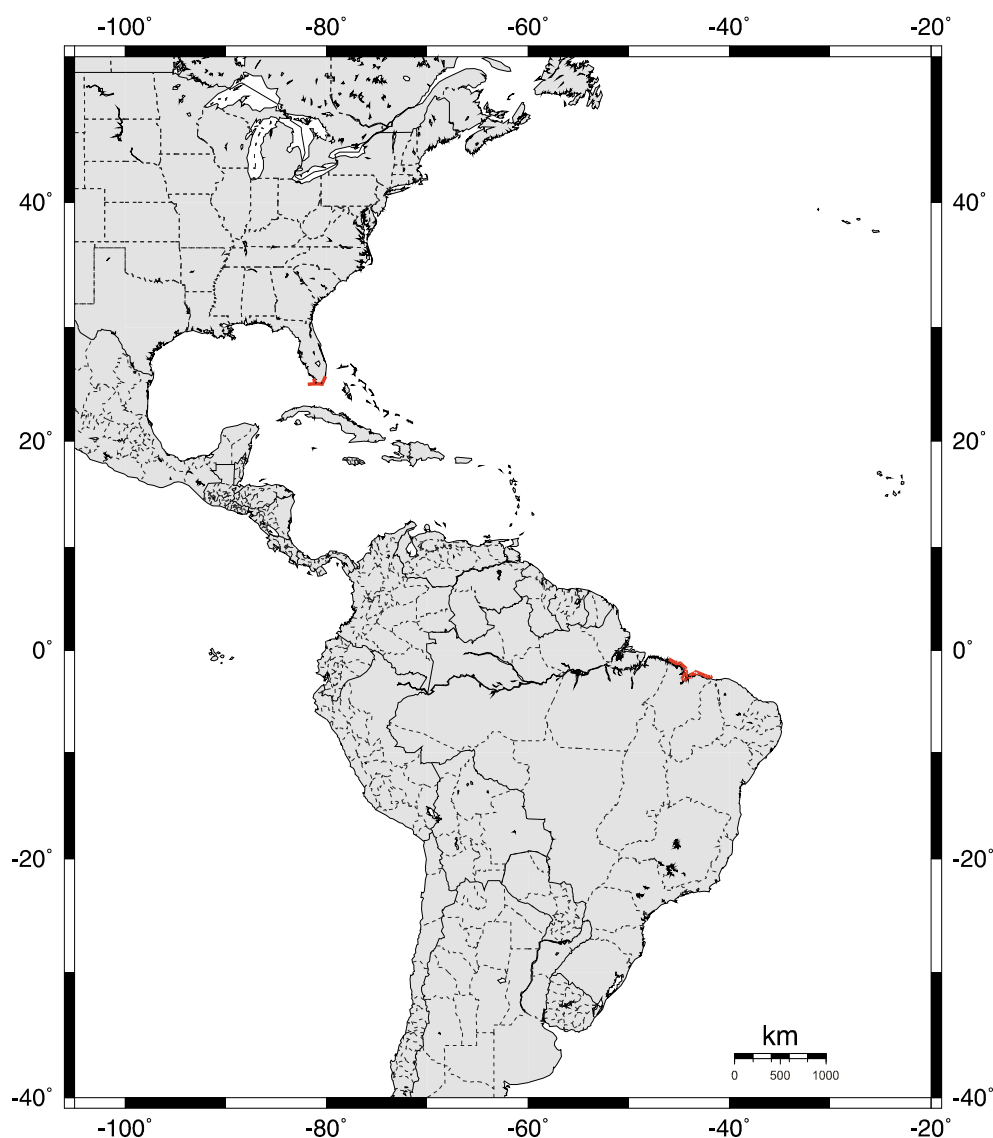


Figura 23. Distribuição geográfica de *Periclimenaeus pearsei* (Schmitt, 1932).

Notas ecológicas – Holthuis (1951) assinala a relação comensal de casais de *P. pearsei* com a esponja negra, *Spongia officinalis* (Linnaeus, 1759) na área de Dry Tortugas, Flórida, a uma profundidade de 46m, já Ramos-Porto & Coelho (1990) relatam a ocorrência de *P. pearsei* a 52m de profundidade, em fundo de cascalho.

Considerações – A espécie não se encontra representada nas coleções carcinológicas examinadas.

***Periclimenaeus perlatus* (Boone, 1930)**

Corallocaris perlatus Boone, 1930:45.

Periclimenaeus perlatus - Holthuis, 1951:99; Chace, 1972:29; Abele & Kim, 1986:15; Ramos-Porto & Coelho, 1998:338; Coelho *et al.*, 2006:50; Coelho Filho, 2006:6.

Localidade-tipo – Gonave Bay, Haiti.

Diagnose

Rostro alto, levemente direcionado para baixo, quase atingindo o fim do pedúnculo antenular, margem superior com 7 a 9 dentes regularmente divididos, margem inferior desprovida de dentes. Segmento basal do pedúnculo antenular com estilocerito largo e pontiagudo, atingindo o meio deste segmento, e com espinho ântero-lateral que atinge além da metade do segundo segmento do pedúnculo antenular. Escafocerito com dente distal que não atinge o ápice da lamela. Mandíbula sem palpo. Carapaça com espinho antenal. Primeiro par de pereópodos delgado, ultrapassa o escafocerito com parte do mero, dedos menores que a palma. Segundo par de pereópodos muito desigual, ambos ultrapassam o escafocerito com parte do carpo, pereópodo maior com dedos menores que a palma, dáctilo com largo dente na margem cortante que encaixa em uma cavidade do limite cortante do dedo fixo, pereópodo menor com dedos menores que a palma, dáctilo com dente que encaixa em uma fenda do dedo fixo. Terceiro, quarto e quinto pares de pereópodos com dáctilos bífidos. Abdome com pleura dos cinco primeiros somitos arredonda. Telso com dois pares de espinhos dorsais e três pares de espinhos na margem posterior.

Distribuição

Atlântico Ocidental (Limite norte: Flórida - Estados Unidos; Limite sul: Pernambuco - Brasil).

Estados Unidos (Flórida), Panamá, Haiti, Brasil (Ceará, Paraíba, Pernambuco).

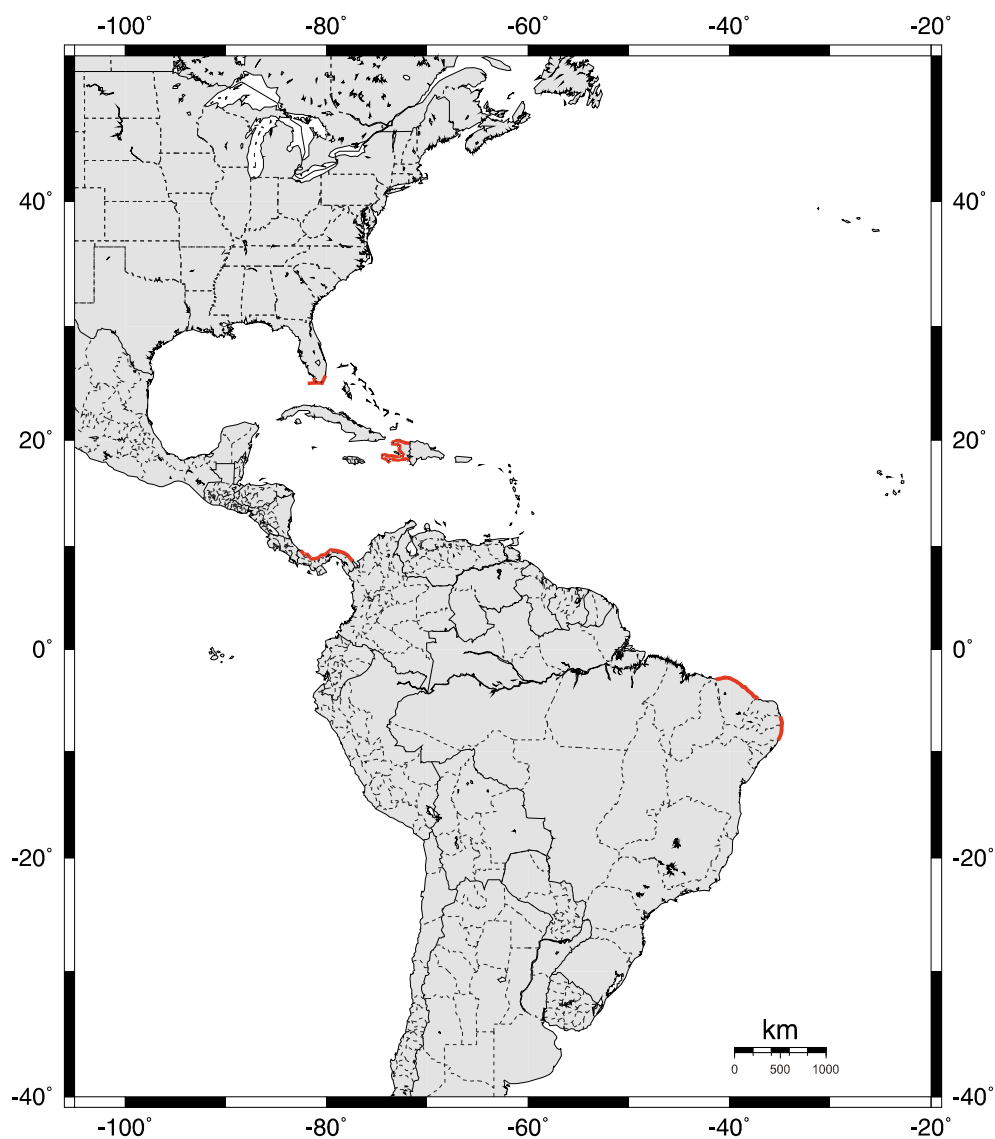


Figura 24. Distribuição geográfica de *Periclimenaeus perlatus* (Boone, 1930).

Material examinado

Brasil. **Ceará**. Fortaleza, 120 milhas de Fortaleza, Banco Canopus, 1 ♀♀, (MZUSP-18162).

Notas ecológicas – Espécie marinha e comensal, tendo o registro de profundidade de 37m (Chace, 1972). Boone (1930, *apud* Holthuis, 1951) nota que a espécie habita o interior de esponjas, onde casais vivem dentro das cavidades.

***Periclimenes* Costa, 1844**

Periclimenes Costa, 1844:290; Holthuis, 1951:23; Chace, 1972:29; Williams, 1984:83; Chace & Bruce, 1993:94; Bruce, 2007:404.

Diagnose

Rostro bem desenvolvido, comprimido, usualmente com dentes nas margens superior e inferior. Carapaça com espinhos epigástrico e supra-orbital presentes ou ausentes, e espinhos antenal e hepático presentes. Mandíbula sem palpo. Maxilípodos com exopoditos. Terceiro a quinto par de pereópodos com dácilios simples ou bífidos. Telso com dois pares de espinhos dorsais e três pares de espinhos na margem posterior.

Chave para as espécies do gênero *Periclimenes* da costa do Brasil (adaptado de Ramos-Porto & Coelho, 1990).

- 1- Segmento basal do pedúnculo antenular com 2 ou 3 espinhos adicionais no espaço entre a margem anterior e o espinho ântero-lateral.....*P. yucatanicus*
- Segmento basal do pedúnculo antenular sem espinhos adicionais no espaço entre a margem anterior e o espinho ântero-lateral.....2
- 2- Carapaça com espinhos antenal e hepático presentes.....3
- Carapaça com espinho hepático, espinho antenal ausente.....4
- 3- Terceiro, quarto e quinto pares de pereópodos com dácilios simples.....*P. magnus*

- Terceiro, quarto e quinto pares de pereópodos com dáctilos bífidos.....*P. pedersoni*

4- Segmento basal do pedúnculo antenular com margem anterior convexa, sendo levemente ultrapassada pelo espinho ântero-lateral. Segundo par de pereópodos igual na forma e no tamanho. Terceiro, quarto e quinto pares de pereópodos com dáctilos distintamente bífidos.....*P. longicaudatus*

- Segmento basal do pedúnculo antenular com margem anterior convexa que não é ultrapassada pelo espinho ântero-lateral. Segundo par de pereópodos levemente desigual no comprimento. Terceiro, quarto e quinto pares de pereópodos com dáctilos não distintamente bífidos, presença de um dentículo microscópico no dáctilo.....*P. paivai*

***Periclimenes longicaudatus* (Stimpson, 1860)**

Urocaris longicaudata Stimpson, 1860:39.

Periclimenes (Periclimenes) longicaudatus - Kemp, 1922:141; Holthuis, 1951:26; Nizinski, 2003:104.

Periclimenes longicaudatus - Schmitt, 1935:164; Chace, 1972:37; Coelho & Ramos, 1972:147; Ramos-Porto, 1980:298; Williams, 1984:86; Abele & Kim, 1986:16; Martinez-Iglesias, 1986:32; Ramos-Porto & Coelho, 1998:338; Coelho *et al.*, 2006:50; Coelho Filho, 2006:7; Almeida *et al.*, 2007:11.

Localidade-tipo – “Costa da Carolina”, Estados Unidos.

Diagnose

Rostro curto, reto e bastante alto, atinge o fim do segundo segmento do pedúnculo antenular, margem superior com 7 a 9 dentes, dois primeiros colocados na carapaça atrás da órbita, margem inferior reta com 1 ou 2 dentes próximos do ápice. Segmento basal do pedúnculo antenular com estilocerito delgado, que não atinge o meio deste segmento, margem anterior deste segmento convexa e bastante pronunciada, com espinho ântero-lateral que ultrapassa tal margem, mas não atinge a metade do segundo segmento do pedúnculo antenular. Escafocerito com dente distal que não ultrapassa o ápice

da lamela. Mandíbula sem palpo. Carapaça apenas com espinho hepático presente. Primeiro par de pereópodos delgado, quase atinge o fim do escafoцерito, dedos desarmados e menores que a palma. Segundo par de pereópodos igual na forma e no tamanho, mais robusto que o primeiro par, ultrapassam o escafoцерito com parte da palma, dedos menores que a palma. Terceiro, quarto e quinto pares de pereópodos com dáctilos bífidos. Abdome com pleuras arredondadas em todos os segmentos, pleura do terceiro somito pronunciada dorsalmente em uma corcova. Telso com dois pares de espinhos dorsais e três pares de espinhos posteriores.

Distribuição

Atlântico Ocidental (Limite norte: Carolina do Norte - Estados Unidos; Limite sul: São Paulo - Brasil).

Estados Unidos (Carolina do Norte, Carolina do Sul, Geórgia, Flórida) Bermudas, Bahamas, Cuba, Jamaica, Porto Rico, Ilhas Virgens, Brasil (Pará, Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo).

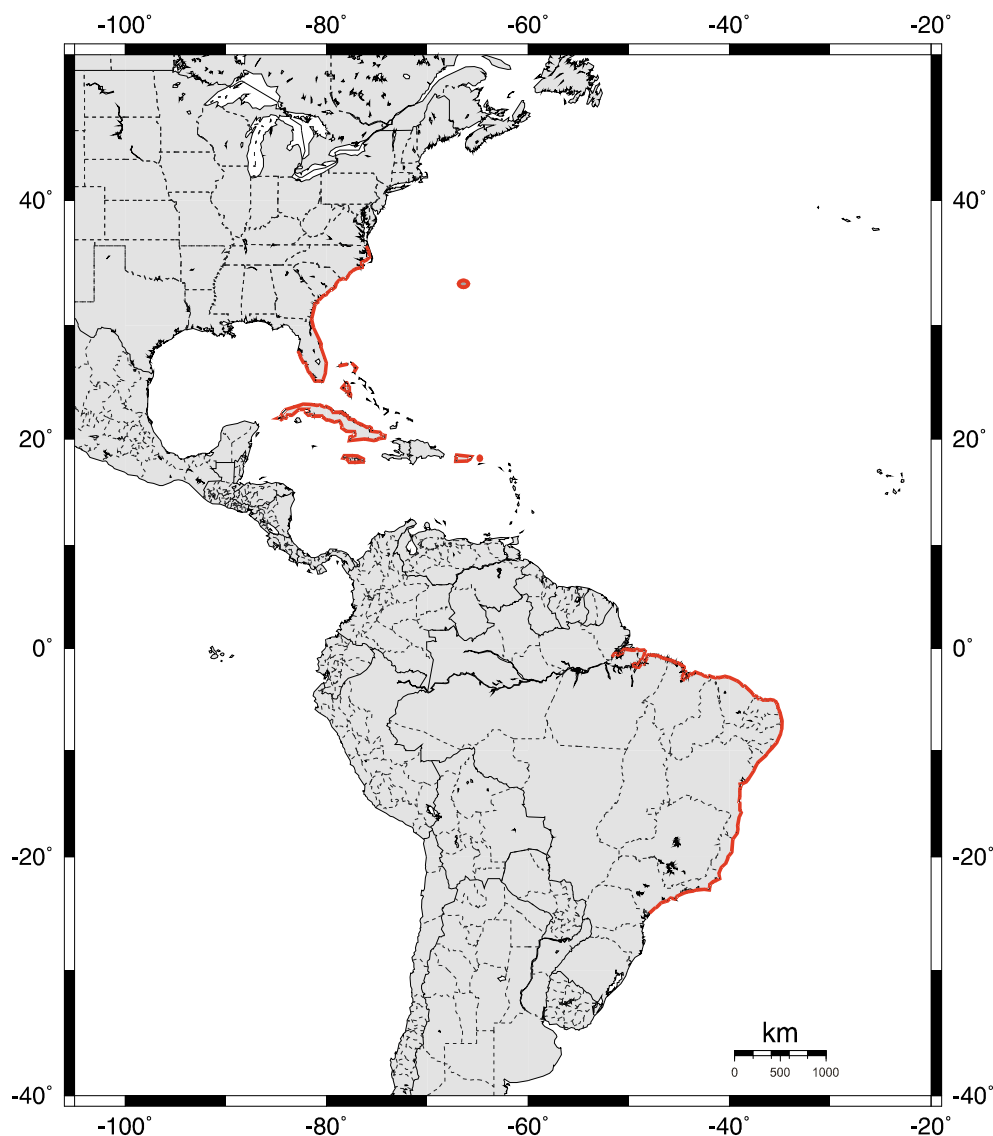


Figura 25. Distribuição geográfica de *Periclimenes longicaudatus* (Stimpson, 1860).

Material examinado

Brasil. **Ceará.** Fortaleza, 6 indet., (MNRJ-1085); **Bahia.** Abrolhos, Ilha de Santa Bárbara, 3♂, 8♀, (MNRJ-1087); **Espírito Santo.** Vila Velha, 5♀♀, (MZUSP-8962).

Notas ecológicas – Ocorre desde águas rasas até 72m de profundidade, em fundos arenosos com pradarias de algas moles ou em fundos rochosos junto a corais e esponjas (Martinez-Iglesias, 1986; Ramos-Porto & Coelho, 1990).

Periclimenes magnus Holthuis, 1951

Periclimenes (Harpilius) magnus Holthuis, 1951:52.

Periclimenes magnus - Chace, 1972:37; Abele & Kim, 1986:16; Coelho Filho, 2006:7.

Localidade-tipo – Aransas, Texas (27°40'N, 96°34'W).

Diagnose (modificado de Holthuis, 1951).

Rostro quebrado, margem superior com 4 dentes visíveis, os dois primeiros colocados na carapaça atrás da órbita, margem ventral sem dentes na porção visível. Segmento basal do pedúnculo antenular com estilocerito delgado e pontiagudo, não atinge a metade deste segmento, margem anterior deste segmento convexa e pronunciada, com espinho ântero-lateral que não ultrapassa tal margem. Escafocerito com dente distal que não ultrapassa o ápice da lamela, pequeno espinho externo presente na base do escafocerito. Mandíbula sem palpo. Carapaça com os espinhos antenal e hepático presentes. Primeiro par de pereópodos ultrapassa o escafocerito com parte da palma, dedos desarmados e tão longos quanto à palma. Segundo par de pereópodos igual na forma e no tamanho, atinge com parte do carpo além do escafocerito, dedos levemente menores que a palma. Terceiro, quarto e quinto pares de pereópodos com dácilos simples. Abdome com pleuras arredondadas em todos os somitos. Telso com dois pares de espinhos dorsais e três pares de espinhos na margem posterior.

Distribuição

Oceano Atlântico (Limite norte: Flórida - Estados Unidos; Limite sul: Rio Grande do Norte - Brasil).

Estados Unidos (Flórida, Texas), Brasil (Rio Grande do Norte, [Cadeia de Fernando de Noronha]).

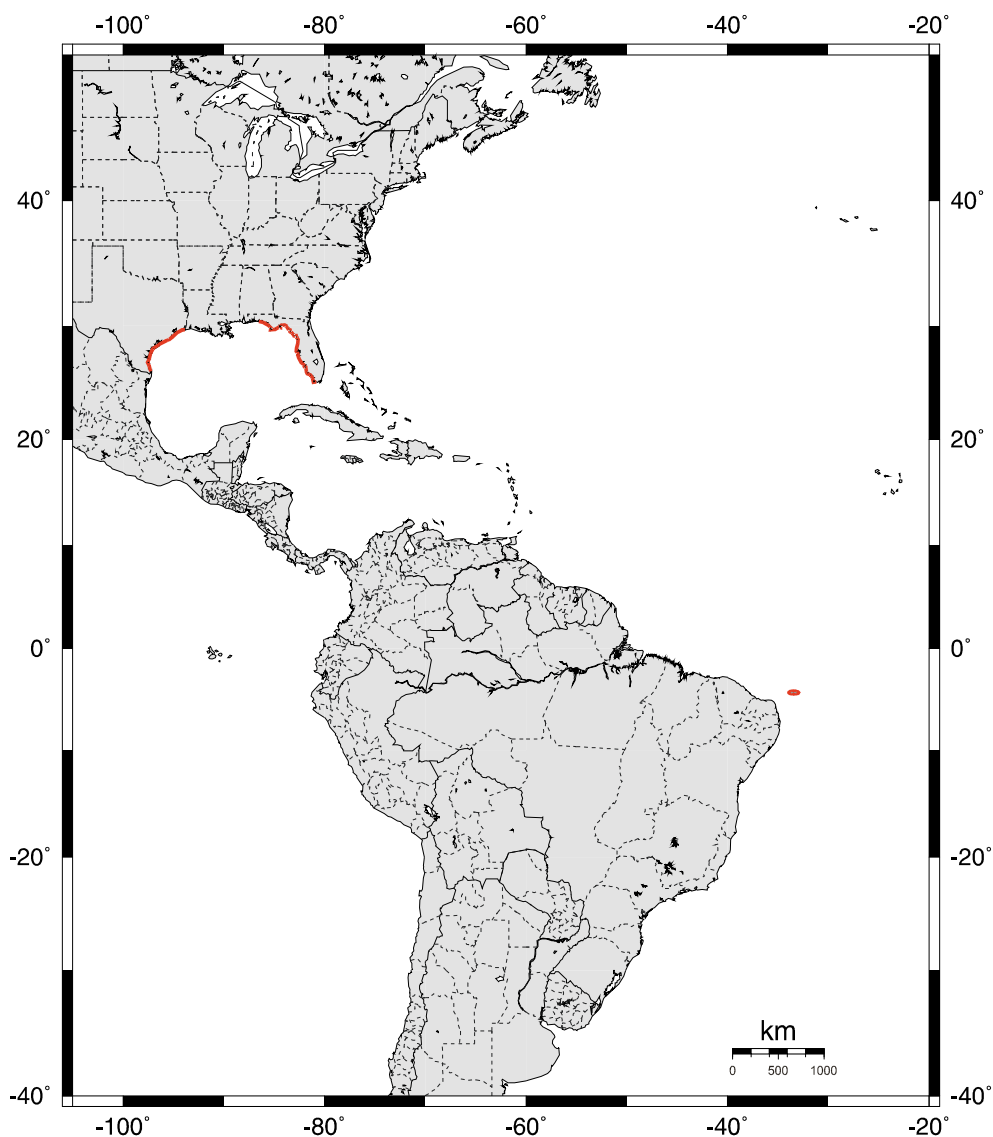


Figura 26. Distribuição geográfica de *Periclimenes magnus* Holthuis, 1951.

Notas ecológicas – A literatura registra a coleta desta espécie em fundos de cascalho nas profundidades de 24, 50 e 78m (Holthuis, 1951; Coelho Filho, 2006).

Considerações – A espécie não se encontra representada nas coleções carcinológicas examinadas.

***Periclimenes paivai* Chace, 1969**

Periclimenes paivai Chace, 1969:259; 1972:38; Coelho & Ramos, 1972: 147; Ramos-Porto & Coelho, 1998:338.

Localidade-tipo – Cananéia, São Paulo, Brasil.

Diagnose

Rostro levemente direcionado para cima, atinge a metade do segmento distal do pedúnculo antenular, margem superior com 8 a 10 dentes, o segundo dente está colocado sobre a margem posterior da órbita, margem inferior com 2 dentes. Segmento basal do pedúnculo antenular com estilocerito delgado e pontiagudo, atingindo a metade deste segmento, e com espinho ântero-lateral que atinge a metade do segundo segmento do pedúnculo antenular. Escafocerito com dente distal que não atinge o ápice da lamela antenal. Mandíbula sem palpo. Carapaça somente com o espinho hepático. Primeiro par de pereópodos ultrapassa o escafocerito com parte da quela, dedos desarmados e menores que a palma. Segundo par de pereópodos levemente desiguais, pereópodo maior ultrapassa o escafocerito com parte do carpo, dedos menores que a palma e com 2 dentes no limite cortante de ambos, pereópodo menor ultrapassa o escafocerito com parte da quela, dedos menores que a palma. Terceiro, quarto e quinto pares de pereópodos com a presença de um minúsculo denticulo na margem flexora do dáctilo, não chegando a ser bífido. Abdome com pleuras arredondadas em todos os somitos, terceiro somito não pronunciado dorsalmente. Telso com dois pares de espinhos dorsais e três pares de espinhos na margem posterior.

Distribuição

Atlântico Ocidental (Limite norte: São Paulo - Brasil; Limite sul: Rio Grande do Sul - Brasil).

Brasil (São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul).

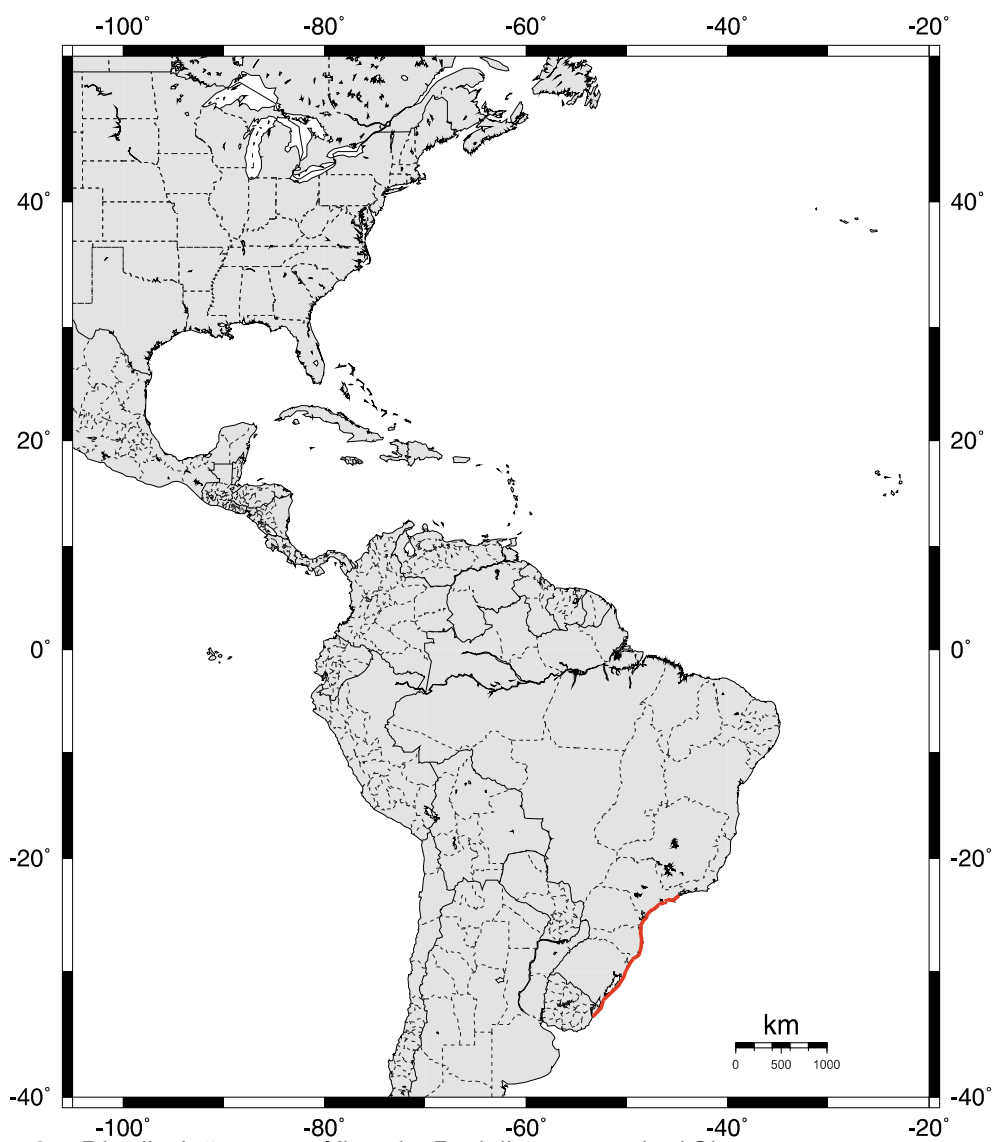


Figura 27. Distribuição geográfica de *Periclimenes paivai* Chace, 1969.

Material examinado

Brasil. **São Paulo.** Cananéia, 1♂, 5♀♀, (MZUSP-17360); **Paraná.** Costa do Paraná, 1♀, (FURG-2773); Costa do Paraná, 1 indet., (FURG-2774); Costa do Paraná, 1♀, (FURG-2775); Baía de Paranaguá, 1♂, (FURG-2311);

Costa do Paraná, entre Superaqui e Ilha dos Currais, 1♂, 1♀♀, (FURG-2776);
 Costa do Paraná, entre Superaqui e Ilha dos Currais, 1♀, 1♀♀, (FURG-2777);
Rio Grande do Sul. São José do Norte, Praia do Mar Grosso, 2♀, (FURG-2424); São José do Norte, Praia do Mar Grosso, 1♀, (FURG-2425); São José do Norte, Molhe Leste, 1♀, (FURG-2113); São José do Norte, 1♀, (FURG-2116); Lagoa dos Patos, 3♀, (FURG-2427); Lagoa dos Patos, 9♀, (FURG-2430); Lagoa dos Patos, 2♀, 3♀♀, (FURG-2729); Lagoa dos Patos, 1♀♀, (FURG-2730); Lagoa dos Patos, 3♀♀, (FURG-2737); Lagoa dos Patos, Saco do Arraial, 4♀, (FURG-2118); Lagoa dos Patos, Barra, 2♀, (FURG-1819); Lagoa dos Patos, Molhes, 4♀, (FURG-2321); Rio Grande, Boca da Barra, 1♀, (FURG-3073); Cassino, Molhe Oeste, 4♀, (FURG-2428); Cassino, Molhe Oeste, 3♀, (FURG-2429); Cassino, frente aos Molhes, 1♀, (FURG-2114); Cassino, frente aos Molhes, 1♀, (FURG-2115).

Notas ecológicas – Chace (1969) registra um indivíduo coletado entre os tentáculos de uma medusa, porém não fornece nenhum dado de profundidade e nem de tipo de fundo. Os lotes FURG-2776 e FURG-2777 registram a coleta entre as profundidades de 6 e 15m.

***Periclimenes pedersoni* Chace, 1958**

Periclimenes (Periclimenes) pedersoni Chace, 1958:125; Nizinski, 2003:104.
Periclimenes (Periclimenes) anthophilus Holthuis & Eibl-Eibesfeldt, 1964:185.
Periclimenes anthophilus - Chace, 1972:32; Coelho Filho, 2006:6; Wicksten, 1995:463.
Periclimenes pedersoni - Chace, 1972:38; Williams, 1984:87; Abele & Kim, 1986:16; Martinez-Iglesias, 1986:34; Tagliafico *et al.*, 2005:91.

Localidade-tipo – New Providence Island, Bahamas.

Diagnose

Presença de dimorfismo sexual. Macho com rostro direcionado para cima, não ultrapassando a base da córnea, margem superior com 3 a 5 dentes, margem ventral desarmada. Fêmea com rostro reto, atingindo ou indo além do segundo segmento do pedúnculo antenular, margem superior com 5 ou 6 dentes, margem ventral com 2 a 4 dentes. Estilocerito não atinge a metade do segmento basal do pedúnculo antenular, margem anterior deste segmento convexa e fortemente pronunciada, atingindo a metade do segundo segmento e com espinho ântero-lateral que não ultrapassa tal margem pronunciada. Escafocerito com dente distal que não atinge o ápice da lamela. Mandíbula sem palpo. Carapaça com espinhos antenal e hepático presentes. Primeiro par de pereópodos atinge com parte da quela além do escafocerito, dedos tão longos quanto à palma. Segundo par de pereópodos desigual, principalmente em machos, pereópodo maior ultrapassa o escafocerito com parte do carpo, dedos menores que a palma, limite cortante do dátilo com 2 a 5 dentículos e limite cortante do dedo fixo com 1 a 4 dentículos, pereópodo menor ultrapassa o escafocerito com parte da quela, dedos menores que a palma. Terceiro, quarto e quinto pares de pereópodos com dátilos bífidos. Abdome com pleuras arredondadas em todos os somitos, terceiro somito com parte dorsal pronunciada em uma corcova. Telso com dois pares de espinhos dorsais e três pares de espinhos na margem posterior.

Distribuição

Atlântico Ocidental (Limite norte: Carolina do Norte - Estados Unidos;
Limite sul: Bahia - Brasil).

Estados Unidos (Carolina do Norte, Flórida), Bermudas, Belize, Bahamas, Cuba, Porto Rico, Ilhas Virgens, Antigua e Barbuda, Bonaire, Colômbia, Venezuela, Brasil (Ceará, Rio Grande do Norte, Pernambuco [Fernando de Noronha], Bahia [somente Abrolhos]).

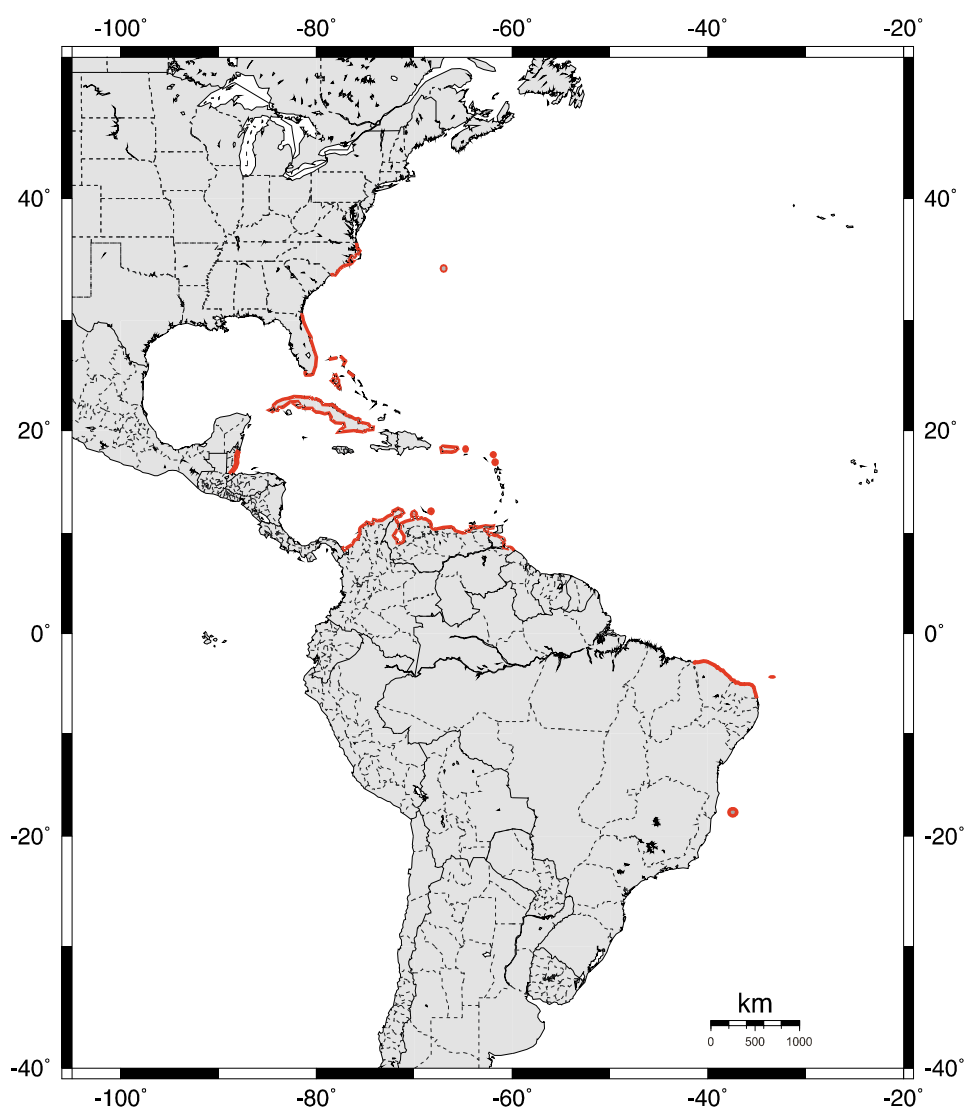


Figura 28. Distribuição geográfica de *Periclimenes pedersoni* Chace, 1958.

Material examinado

Brasil. **Bahia.** Abrolhos, Santa Bárbara, 3♀, (FURG-1817); Abrolhos, Santa Bárbara, 3♀, (FURG-1818); Abrolhos, 2 indet., (FURG-1911).

Notas ecológicas – Ocorrem entre as profundidades de 3 e 9m, em fundos rochosos com macroalgas, gorgônias, esponjas e corais e também em fundos arenosos com vegetação escassa (Martinez-Iglesias, 1986). *Periclimenes pedersoni* também é conhecido pela sua atividade de limpeza de algumas espécies de peixes, Limbaugh *et al.* (1961) observou que os peixes têm as cavidades branquial e oral limpas, sendo a atividade terminada no momento que o camarão fica saciado, não importando a quantidade de peixes que esperam por sua limpeza.

Considerações – Holthuis & Eibl-Eibesfeldt (1964) descreveram *Periclimenes anthophilus* como uma nova espécie das Bermudas, tanto os autores originais como Chace (1972) ressaltaram a similaridade com *Periclimenes pedersoni*, sendo que, o último só encontrou diferenças em relação ao habitat e em relação ao carpo proporcionalmente mais curto no segundo pereópodo maior. Porém, as proporções do carpo do segundo par de pereópodos variam em espécies de *Periclimenes*, assim como em outros palaemonídeos (Wicksten, 1995). Spotte *et al.* (1991) registrou *P. pedersoni* e *P. anthophilus* ocorrendo em diversos hospedeiros, não havendo especificidade na relação simbiote, como se pensava anteriormente. Pela falta de evidências adicionais, pela não distinção entre os padrões de coloração, pelo comportamento simbiote não específico e pela falta de características morfológicas para diferenciar as duas espécies, Wicksten (1995) considerou *P.*

anthophilus como sinônimo júnior de *P. pedersoni*, medida também adotada no presente estudo.

***Periclimenes yucatanicus* (Ives, 1891)**

Palaemonella Yucatanica Ives, 1891:183.

Periclimenes (Periclimenes) yucatanicus - Holthuis, 1951:38.

Periclimenes yucatanicus - Chace, 1972:38; Abele & Kim, 1986:16; Ramos-Porto & Coelho, 1998:338; Tagliafico *et al.*, 2005:91; Coelho *et al.*, 2006:50.

Localidade-tipo – Progreso, Yucatan State, México.

Diagnose

Rostro pontiagudo e direcionado para cima, atinge o fim do pedúnculo antenular e do escafoцерito, margem superior com 7 ou 8 dentes, dois primeiros colocados na carapaça atrás da órbita, margem inferior com 2 ou 3 dentes na porção distal. Segmento basal do pedúnculo antenular com estilocerito delgado que não atinge a metade deste segmento, margem anterior deste segmento convexa e com espinho ântero-lateral que não ultrapassa tal margem convexa, espaço entre a margem anterior e o espinho ântero-lateral possui de 2 a 3 espinhos. Escafoцерito com dente distal que não atinge o ápice da lamela. Mandíbula sem palpo. Carapaça com os espinhos antenal e hepático presentes. Primeiro par de pereópodos ultrapassa o escafoцерito com parte dos dedos, dedos tão longos quanto à palma. Segundo par de pereópodos diferente na forma e no tamanho, pereópodo maior ultrapassa o escafoцерito com parte do carpo, limite cortante do dáctilo com 2 dentes e do dedo fixo com 1 dente que está colocado entre os dentes do dáctilo, pereópodo menor atinge com a quela além do escafoцерito, dedos desarmados e menores

que a palma. Terceiro, quarto e quinto pares de pereópodos com dáctilos bífidos. Abdome com pleuras arredondadas em todos os somitos, terceiro somito com porção dorso mesial pronunciada formando uma corcova. Telso com dois pares de espinhos dorsais e três pares de espinhos na margem posterior.

Distribuição

Atlântico Ocidental (Limite norte: Flórida - Estados Unidos; Limite sul: Espírito Santo - Brasil).

Estados Unidos (Flórida), México, Porto Rico, Ilhas Virgens, Colômbia, Venezuela, Brasil (Bahia, Espírito Santo).

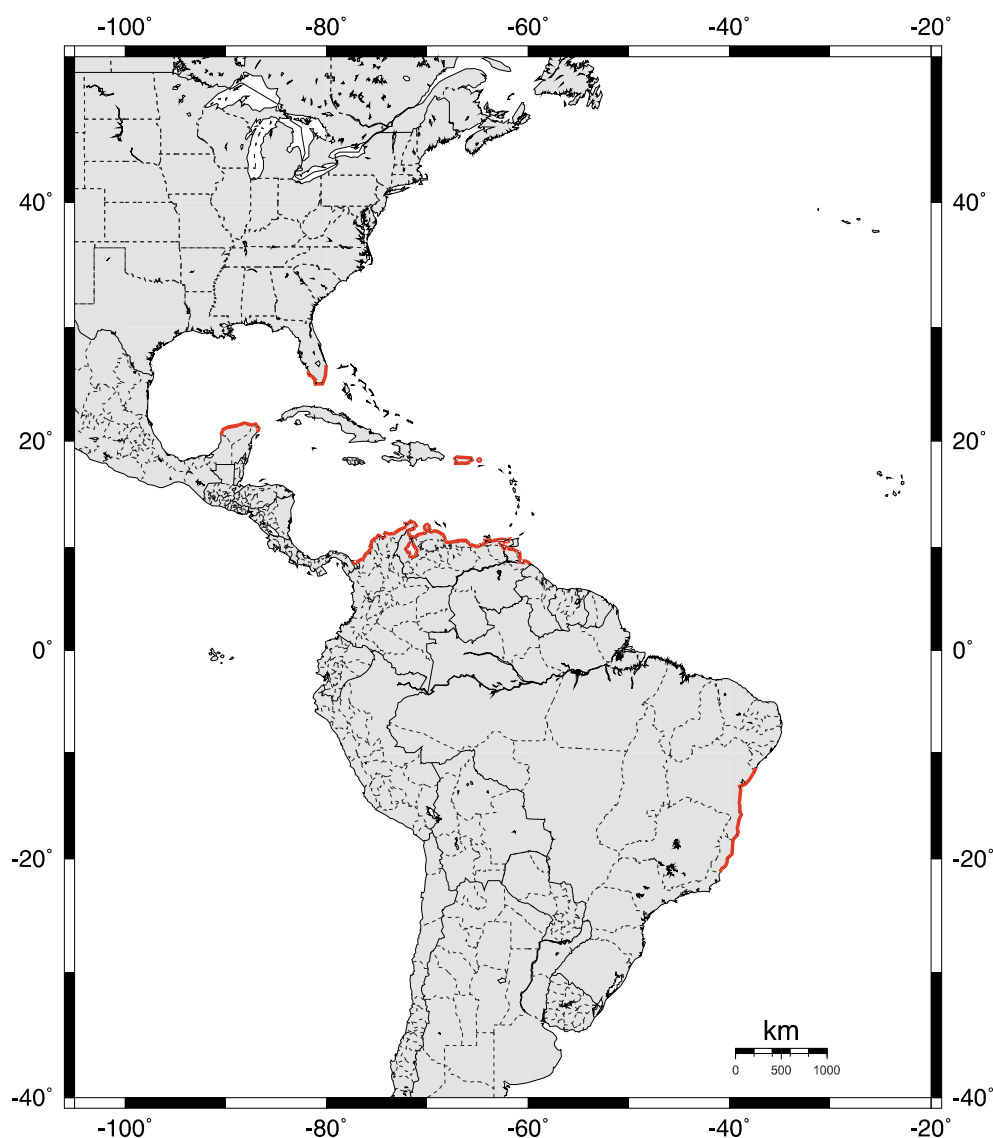


Figura 29. Distribuição geográfica de *Periclimenes yucatanicus* (Ives, 1891).

Material examinado

Brasil. **Espírito Santo.** Maratáizes, Ilha dos Franceses, 1♀, (MZUSP-12919).

Notas ecológicas – A literatura registra a ocorrência desta espécie em profundidades de 24m (Chace, 1972) e 47m (Ramos-Porto & Coelho, 1990), estando associada a anêmonas e algas calcárias (Ramos-Porto & Coelho, 1990; Tagliafico *et al.*, 2005).

***Pontonia* Latreille, 1829**

Pontonia Latreille, 1829:96; Holthuis, 1951:115; Chace & Bruce, 1993:128; Fransen, 2002:69; Cardoso, 2006:28.

Diagnose

Rostro bem desenvolvido, ambas as margens, superior e inferior armadas com um dente na porção distal. Carapaça somente com o espinho antenal presente. Mandíbula sem palpo. Maxilípodos com exopoditos. Terceiro a quinto par de pereópodos com dactilos bífidos. Telso com dois pares de espinhos dorsais e três pares de espinhos na margem posterior.

Chave para as espécies do gênero *Pontonia* da costa do Brasil (adaptado de Fransen, 2002).

- 1- Rostro com um dente subapical distinto na margem superior. Três últimos pares de pereópodos com margem flexora do dactilo convexa. Terceiro par de pereópodos com dactilo sendo cerca de 1,5 vezes mais longo que largo, dente acessório deste dactilo medindo mais da metade da unha.....*P. manningi*
- Rostro sem dente subapical distinto, apenas uma protuberância rasa com algumas cerdas presente. Três últimos pares de pereópodos com margem flexora do dactilo côncava. Terceiro par de pereópodos com dactilo sendo mais que 2 vezes mais longo do que largo, dente acessório deste dactilo medindo menos que 1/3 do comprimento da unha.....*P. mexicana*

***Pontonia manningi* Fransen, 2000**

Pontonia margarita Holthuis, 1951:137 [em parte]; Chace, 1972:39 [em parte]; Williams, 1984:89 [em parte]; Abele & Kim, 1986:16 [em parte]; Ramos-Porto & Coelho, 1998:339 [em parte]; (em parte – referente ao material do Oceano Atlântico).

Pontonia manningi Fransen, 2000:101, 2002:102; Cardoso, 2006:28.

Localidade-tipo – Mar do Caribe, 25 milhas ao norte da Ilha Margarita.

Diagnose

Rostro bem desenvolvido, levemente direcionado para baixo, alcança a metade do segundo segmento do pedúnculo antenular, margem superior com um pequeno dente distal, margem inferior com um largo dente distal. Segmento basal do pedúnculo antenular com estilocerito largo e agudo, que não atinge a metade deste segmento, e com espinho ântero-lateral bem desenvolvido, atingindo a metade do segundo segmento do pedúnculo antenular. Escafocerito com dente distal que não ultrapassa o ápice da lamela. Mandíbula sem palpo. Carapaça somente com o espinho antenal presente. Primeiro par de pereópodos delgado, atingindo além do escafocerito, dedos levemente mais longos que a palma. Segundo par de pereópodos similar na forma e desigual no tamanho, pereópodo maior com dedos menores que a palma, limite cortante do dátilo com um amplo dente triangular na porção proximal, e limite cortante do dedo fixo com um amplo dente na parte proximal e um dente triangular na porção distal, pereópodo menor com dedos iguais aos do pereópodo maior. Terceiro, quarto e quinto pares de pereópodos com dátilos bífidos. Abdome com pleuras arredondadas do primeiro ao quinto somito, sexto somito com uma ponta aguda. Telso com dois pares de espinhos dorsais e três pares de espinhos na margem posterior.

Distribuição

Atlântico Ocidental (Limite norte: Carolina do Norte - Estados Unidos; Limite sul: Espírito Santo - Brasil).

Estados Unidos (Carolina do Norte, Geórgia, Flórida), Porto Rico, Ilhas Virgens, Antilhas Holandesas (Bonaire), Venezuela (Ilha Margarita), Brasil (Maranhão, Espírito Santo).

Atlântico Oriental – Ilhas Canárias, Cabo Verde.

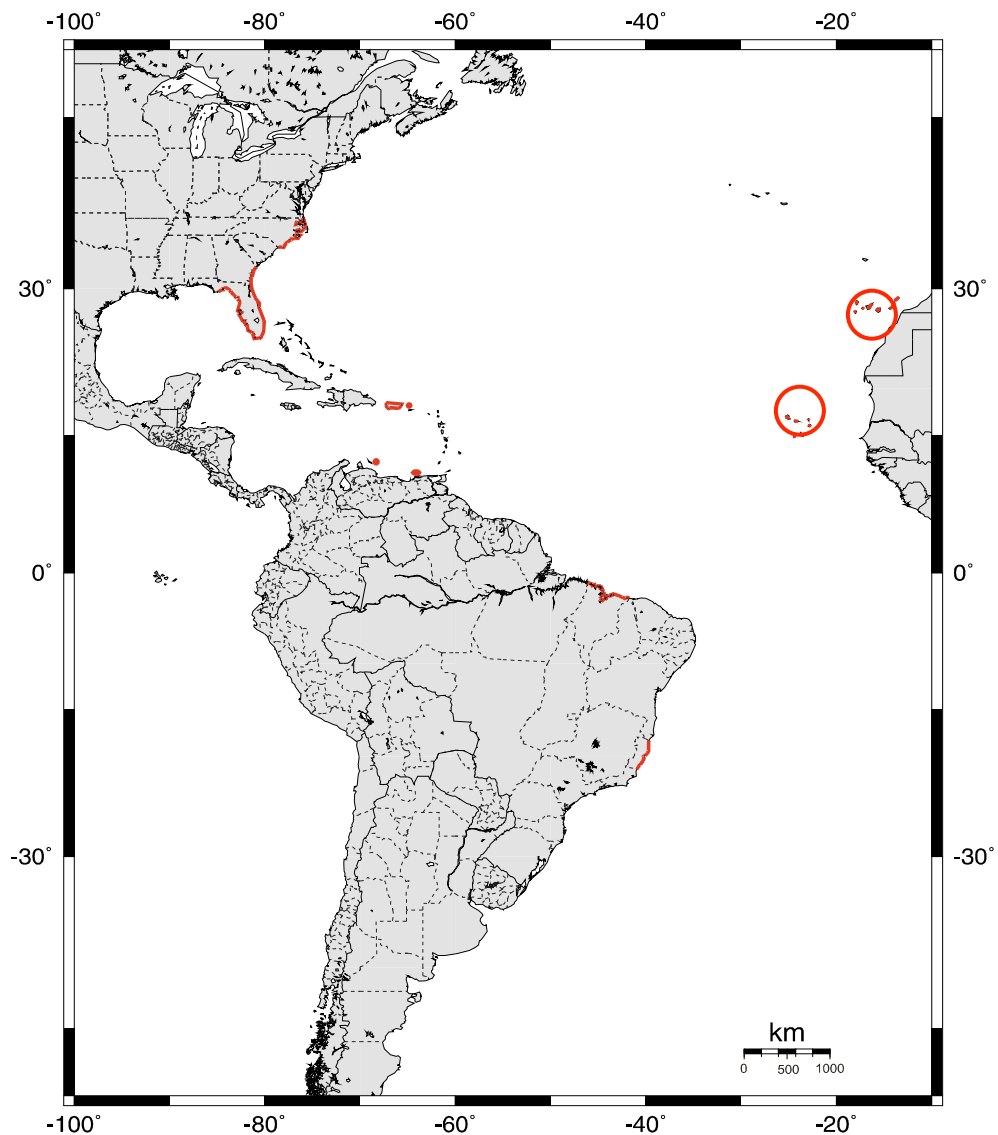


Figura 30. Distribuição geográfica de *Pontonia manningi* Fransen, 2000.

Material examinado

Brasil. **Maranhão.** Maranhão, N.O. “Almirante Saldanha”, 1♂, (MZUSP-8945); **Espírito Santo.** (20°10’11”S, 37°27’70”W), 1♂, (MNRJ-19460).

Notas ecológicas – A espécie ocorre entre as profundidades de 3,5 e 60 m (Fransen, 2002).

Considerações – A espécie *Pontonia margarita* Smith, 1869 é descrita para a Baía do Panama, na costa leste do Pacífico das Américas. Holthuis (1951) observou pela primeira vez para o Atlântico (Flórida) espécimes que ele determinou de *P. margarita*, Holthuis ainda comparou o material do Pacífico com o do Atlântico, mas não conseguiu encontrar caracteres suficientes para diferenciar os espécimes do Atlântico de *P. margarita*. Fransen (2000) ao realizar novamente comparações com um grande número de espécimes de *P. margarita* tanto dos oceanos Pacífico e Atlântico, descobriu uma série de caracteres diferentes, os quais se apresentam constantes em suas respectivas populações, do Pacífico e do Atlântico, sendo assim, Fransen (2000) descreve os espécimes do Atlântico como uma nova espécie, *Pontonia manningi*.

***Pontonia mexicana* Guérin, 1856**

Pontonia mexicana Guérin-Méneville, 1856:19; Borradaile, 1917:391; Holthuis, 1951:130; Chace, 1972:39; Fransen, 2002:131; Tagliafico *et al.*, 2005:91.

Pontonia grayi Borradaile, 1917:391.

Localidade-tipo – México.

Diagnose

Rostro bem desenvolvido, levemente direcionado para baixo, quase atingindo o fim do segmento basal do pedúnculo antenular, ou ainda atingindo o fim do segundo segmento do pedúnculo antenular, margem superior com um

pequeno dente distal, e margem inferior com um dente distal, o qual está colocado mais posteriormente em relação ao dente da margem superior. Segmento basal do pedúnculo antenular com estilocerito que atinge a metade deste segmento, e com pequeno espinho ântero-lateral que não atinge a metade do segundo segmento do pedúnculo antenular. Escafocerito com dente distal que não atinge o ápice da lamela. Mandíbula sem palpo. Carapaça somente com o espinho antenal presente. Primeiro par de pereópodos delgado, dedos levemente mais longos que a palma e com limites cortantes inteiros. Segundo par de pereópodos similar na forma, mas com tamanhos desiguais, pereópodo maior com dedos menores que a palma, limite cortante do dátilo com um dente triangular proximal, e dedo fixo com limite cortante portando um brusco dente denticulado, seguido de uma cavidade de encaixe do dente do dátilo e ainda de um dente triangular mais distal, pereópodo menor com dedos menores que a palma e semelhantes aos do pereópodo maior. Terceiro, quarto e quinto pares de pereópodos com dátilos bífidos. Abdome com pleuras arredondadas do primeiro ao quinto somito, sexto somito com pleura pronunciada agudamente na porção postero-lateral. Telso com dois pares de espinhos dorsais e três pares de espinhos na margem posterior.

Distribuição

Atlântico Ocidental (Limite norte: Flórida - Estados Unidos; Limite sul: Ilha Trindade - Brasil).

Estados Unidos (Flórida), México, Bahamas, Cuba, Jamaica, Porto Rico, Ilhas Virgens, Anguilha, Martinica, Santa Lúcia, Antilhas Holandesas

(Curaçao, Bonaire), Trinidad & Tobago, Colômbia, Venezuela, Brasil (Ilha Trindade).

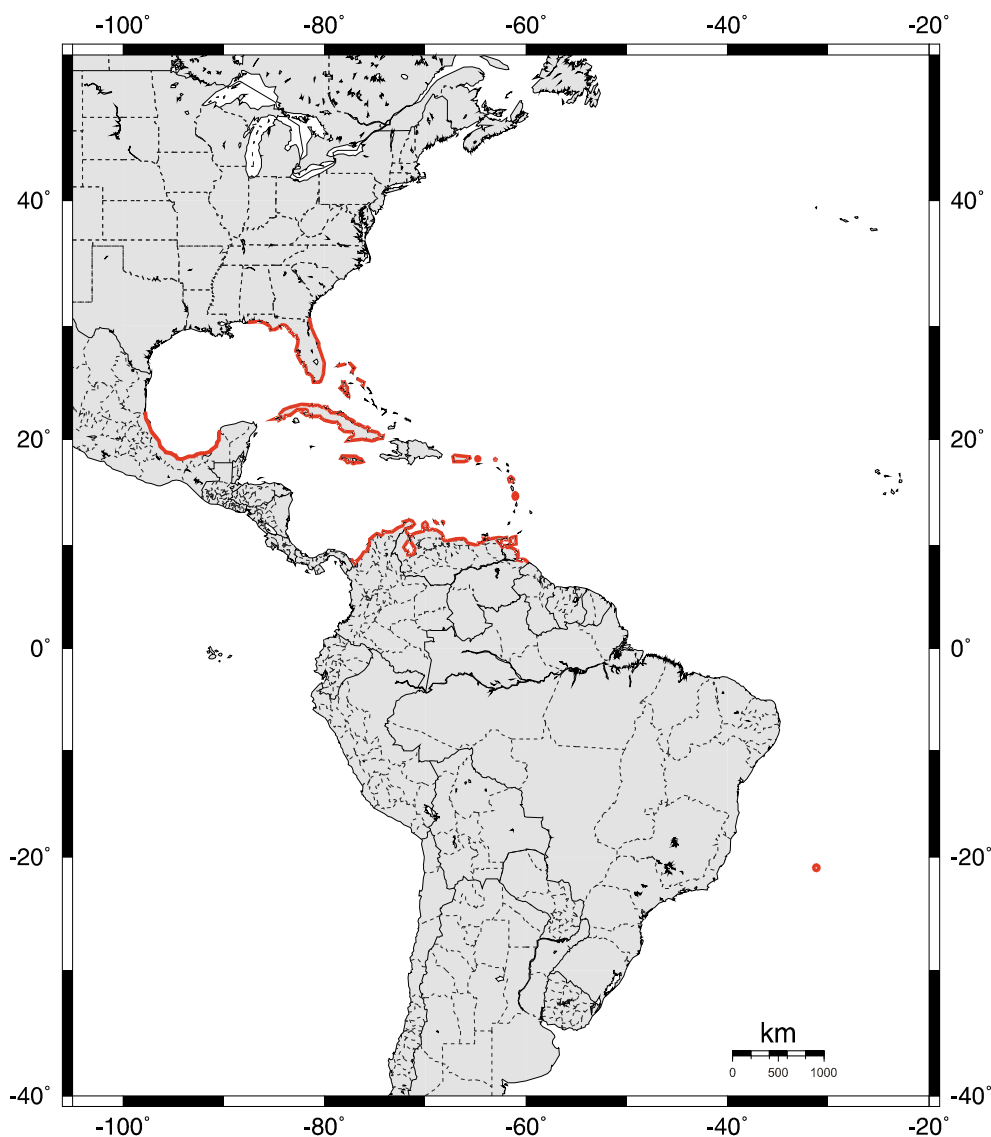


Figura 31. Distribuição geográfica de *Pontonia mexicana* Guérin, 1856.

Notas ecológicas – Fransen (2002) registra a ocorrência desta espécie entre as profundidades de 1 e 21 m, e ainda registra a coleta dentro de moluscos bivalves do gênero *Pinna* Linnaeus, 1758. Tagliafico *et al.* (2005) registra na Colômbia a coleta de *P. mexicana* no interior do molusco bivalve *Atrina seminuda* (Lamarck, 1819).

Considerações – A espécie não se encontrada representada nas coleções carcinológicas examinadas.

***Typton* Costa, 1844**

Typton Costa, 1844:288.

Diagnose

Rostro simples e comprimido, geralmente com formato de espinho, dentes ausentes em ambas as margens. Carapaça apenas com o espinho antenal presente. Mandíbula sem palpo. Maxilípodos com exopoditos. Terceiro a quinto par de pereópodos com dáctilos bífidos. Telso com dois pares de espinhos dorsais e três pares de espinhos na margem posterior.

Chave para as espécies do gênero *Typton* da costa do Brasil (adaptado de Chace, 1972).

- 1- Espinho antenal curto e largo, semelhante a um dente. Escafocerito fortemente reduzido a uma forma triangular. Segundo par de pereópodos com os dáctilos fortemente arqueados, quase semi-circulares..... *T. tortugae*
- Espinho antenal fortemente espiniforme. Escafocerito fortemente reduzido a uma forma oval. Segundo par de pereópodos com os dáctilos levemente convexos.....2
- 2- Margem inferior do rostro portando uma distinta proeminência na porção medial do seu comprimento. Mandíbula com processo incisivo bem desenvolvido e serrilhado. Pereópodo maior do 2º par com carpo fortemente triangular *T. carneus*
- Margem inferior do rostro uniformemente convexa da base até o ápice. Mandíbula com processo incisivo reduzido e desarmado. Pereópodo maior do 2º par com carpo não fortemente triangular..... *T. distinctus*

***Typton carneus* Holthuis, 1951**

Typton carneus Holthuis, 1951:162 [em parte]; Chace, 1972:46; Abele & Kim, 1986:17; Ramos-Porto & Coelho, 1998:340; Coelho *et al.*, 2006:50; Coelho Filho, 2006: 7.

Localidade-tipo – Dry Tortugas, Flórida, Estados Unidos.

Diagnose

Rostro curto e reto, com formato de espinho, atingindo a base da córnea, margens superior desarmada, e inferior portando uma distinta protuberância na porção medial do seu comprimento. Segmento basal do pedúnculo antenular com estilocerito curto e agudo, não atingindo o meio deste segmento, espinho ântero-lateral ausente. Escafocerito fortemente reduzido a uma diminuta forma oval. Mandíbula com processo incisivo bem desenvolvido e sem palpo. Carapaça somente com o espinho antenal presente. Primeiro par de pereópodos ultrapassando o pedúnculo antenular com parte do carpo, dedos menores que a palma. Segundo par de pereópodos com formatos similares, mas tamanhos desiguais, pereópodo maior ultrapassa o pedúnculo antenular com parte do mero, dedos menores que a palma, dáctilo com ponta em forma de gancho e portando dentes fortes na porção proximal, pereópodo menor ultrapassa o pedúnculo antenular com parte do carpo, dedos menores que a palma, dáctilo armado com um dente arredondado na porção proximal. Terceiro, quarto e quinto pares de pereópodos com dáctilos bífidos. Abdome com pleuras arredondadas em todos os somitos. Telso com dois pares de espinhos dorsais e três pares de espinhos na margem posterior.

Distribuição

Atlântico Ocidental (Limite norte: Flórida - Estados Unidos; Limite sul: Paraíba - Brasil).

Estados Unidos (Flórida), Bahamas, Cuba, Ilhas Virgens, Antigua & Barbuda, Trinidad & Tobago, Brasil (Ceará, Paraíba, Pernambuco [somente no Arquipélago de Fernando de Noronha]).

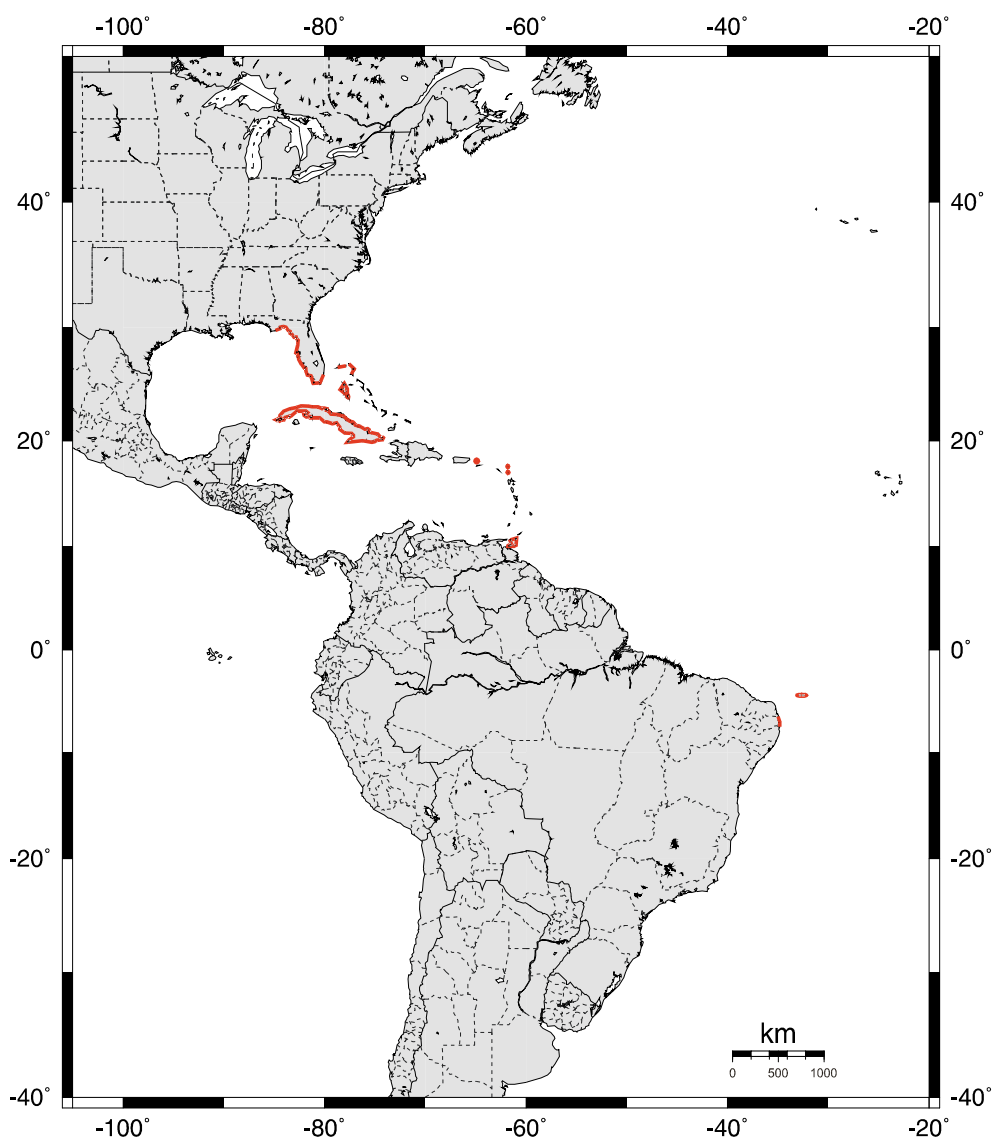


Figura 32. Distribuição geográfica de *Typton carneus* Holthuis, 1951.

Notas ecológicas – Espécie marinha, ocorrendo desde águas rasas até 73 m de profundidade, encontradas em rochas de corais, esponjas e algas (Ramos-Porto & Coelho, 1998).

Considerações – A espécie não se encontra representada nas coleções carcinológicas examinadas. Coelho *et al.* (2006) citando Bullis Jr. & Thompson (1965), ressaltam a ocorrência de *Typton prionurus* Holthuis, 1951 para o litoral do Pará, como tal ocorrência fica limitada somente a esses dois trabalhos, podendo ser uma ocorrência pontual, a espécie não foi incluída no presente estudo.

***Typton distinctus* Chace, 1972**

Typton carneus Holthuis, 1951:162 [em parte].

Typton distinctus Chace, 1972:49; Abele & Kim, 1986:17; Ramos-Porto & Coelho, 1998:340; Coelho *et al.*, 2006:51.

Localidade-tipo – Los Arroyos, Província de Pinar del Rio, Cuba.

Diagnose

Rostro curto com formato de espinho, alcança a base da córnea em fêmeas e é um pouco mais alongado em machos, margens superior e inferior desarmadas, margem inferior levemente convexa. Segmento basal do pedúnculo antenular com estilocerito curto e agudo, que não atinge a metade deste segmento, espinho ântero-lateral ausente. Escafocerito fortemente reduzido a uma diminuta forma oval. Mandíbula com processo incisivo reduzido e sem palpo. Primeiro par de pereópodos ultrapassa o pedúnculo antenular com parte do carpo, dedos menores que a palma. Segundo par de pereópodos divergindo em forma e tamanho, pereópodo mais robusto ultrapassa o

pedúnculo antenular com a quela, pereópodo menos robusto ultrapassa o pedúnculo antenular com parte do carpo, com dedos menores que a palma, limite cortante do dáctilo armado com um forte dente na porção proximal e limite cortante do dedo fixo provido de um lobo alongado. Terceiro, quarto e quinto pares de pereópodos com dáctilos bífidos. Abdome com pleuras arredondadas em todos os somitos. Telso com dois pares de espinhos dorsais e três pares de espinhos na margem posterior.

Distribuição

Atlântico Ocidental (Limite norte: Flórida - Estados Unidos; Limite sul: Pernambuco - Brasil).

Estados Unidos (Flórida), México, Cuba, Brasil (Pernambuco).

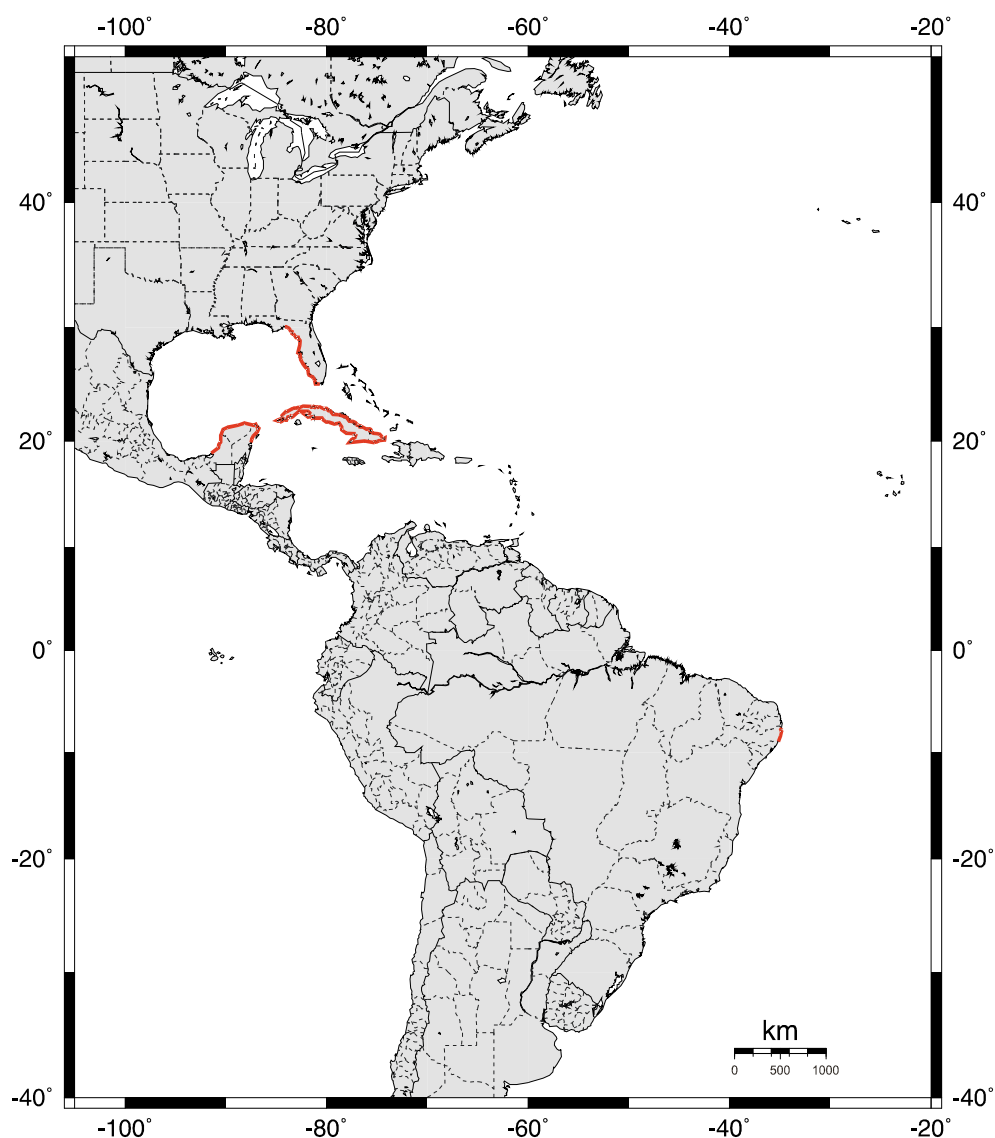


Figura 33. Distribuição geográfica de *Typton distinctus* Chace, 1972.

Notas ecológicas – Espécie marinha que ocorre em águas rasas, provavelmente em uma relação comensal com esponjas (Ramos-Porto & Coelho, 1998).

Considerações – A espécie não se encontra representada nas coleções carcinológicas examinadas.

***Typton tortugae* McClendon, 1911**

Typton tortugae McClendon, 1911:57; Holthuis, 1951:153; Chace, 1972:52; Abele & Kim, 1986:17; Ramos-Porto & Coelho, 1998:340; Coelho *et al.*, 2006:51; Coelho Filho, 2006:7.

Localidade-tipo – Dry Tortugas, Flórida, Estados Unidos.

Diagnose

Rostro curto com forma de espinho, levemente direcionado para cima, atinge a metade do pedúnculo antenular, margens superior e inferior sem dentes. Segmento basal do pedúnculo antenular com estilocerito bastante curto, largo e pontiagudo, não atingindo a metade deste segmento, e com espinho ântero-lateral ausente. Escafocerito fortemente reduzido a uma pequena escama triangular. Mandíbula sem palpo. Carapaça somente com o espinho antenal presente, o qual é curto e largo com forma semelhante a um dente. Primeiro par de pereópodos atinge com todo o carpo e às vezes com parte do mero além do pedúnculo antenular, dedos menores que a palma. Segundo par de pereópodos igual na forma, mas diferente no tamanho, os dedos são menores que as palmas, os dáctilos possuem a margem superior fortemente convexa, e o limite cortante com um dente raso próximo da base, sendo o resto do limite desarmado, os dedos fixos são retos, e portam um dente distinto próximo da base. Terceiro, quarto e quinto pares de pereópodos com dáctilos bífidos. Abdome com pleuras arredondadas do primeiro ao quinto somito, sexto somito com pleura terminando em uma ponta aguda na porção postero-lateral. Telso com dois pares de espinhos dorsais e três pares de espinhos na margem posterior.

Distribuição

Atlântico Ocidental (Limite norte: Flórida - Estados Unidos; Limite sul: Ceará - Brasil).

Estados Unidos (Flórida), Bermudas, Brasil (Pará, Maranhão, Ceará).

Pacífico Oriental – Golfo da Califórnia.



Figura 34. Distribuição geográfica de *Typton tortugae* McClendon, 1911.

Notas ecológicas – Espécie marinha que ocorre desde águas rasas até 18 m de profundidade, possivelmente em relação comensal com esponjas (Chace, 1972; Ramos-Porto & Coelho, 1998).

Considerações – A espécie não se encontra representada nas coleções carcinológicas examinadas.

3.2 Padrões de distribuição biogeográfica

A análise das distribuições das 32 espécies de palaemonídeos marinhos e estuarinos que ocorrem no Brasil permitiu identificar padrões latitudinais e longitudinais, como os propostos por Melo (1985), ao todo foram observados 12 padrões de distribuição, dos quais, 9 são latitudinais e 3 são longitudinais (Tab. 2).

Os padrões latitudinais são caracterizados pelo sentido norte-sul ou sul-norte, sendo medidos pelos graus de latitude. Os longitudinais são caracterizados pelo sentido leste-oeste ou oeste-leste, ou seja, as espécies que se encaixam nesse padrão são aquelas que ocorrem em dois ou mais oceanos, o que nos fornece uma visão horizontal de sua distribuição, porém tais espécies não deixam de ter uma distribuição latitudinal particular em cada oceano (Melo, 1985).

Padrões latitudinais de distribuição

1. Padrão Carolineano contínuo

Este padrão engloba espécies que ocorrem desde as águas temperadas quentes das Carolinas e que se distribuem continuamente até o sul do Brasil, ocupam, tanto as Antilhas como as margens continentais no Caribe. Apresenta como limite norte o Cabo Hatteras, considerado como limite entre as províncias Virginiana e Carolineana (Boschi, 2000). Espécies ocorrentes:

- *Kemponia americanus*
- *Macrobrachium acanthurus*
- *Macrobrachium olfersii*

- *Periclimenes pedersoni*

2. Padrão Carolineano semi-contínuo

Padrão semelhante ao Carolineano contínuo, no entanto, há uma porção desde as Guianas, após a foz do Rio Orinoco até a foz do Rio Amazonas, que se destaca pela ausência de registros. Após esse hiato, a distribuição retoma na região norte do Brasil, podendo atingir continuamente até o Rio Grande do Sul. Duas espécies apresentam este padrão:

- *Lipkebe holthuisi*

- *Periclimenes longicaudatus*

3. Padrão Antilhano (estrito)

Compreende a área do sul da Flórida, através do Caribe, podendo atingir a região norte e nordeste do Brasil, excluindo-se a região mais ao norte do Golfo do México. As espécies podem no verão, estender-se ao norte para as Carolinas e Virgínia, pelas águas quentes da Corrente do Golfo. As espécies que apresentam este padrão são:

- *Periclimenaeus ascidiarum*

- *Periclimenaeus caraibicus*

- *Periclimenaeus pearsei*

- *Periclimenaeus perlatus*

- *Pontonia mexicana*

- *Typton carneus*

- *Typton distinctus*

4. Padrão Antilhano contínuo

Compreende espécies que se distribuem de modo contínuo desde a Flórida até o Rio Grande do Sul, incluindo as Antilhas, mas não ocorrem no norte do Golfo do México. Somente duas espécies apresentam este padrão:

- *Macrobrachium carcinus*
- *Periclimenaeus bermudensis*

Nota-se que *Periclimenaeus bermudensis* apresenta uma distribuição com pequenas áreas de ausência de registros, intercaladas com outras áreas que apresentam registros de ocorrência para a espécie, provavelmente, o fator que leva a esse tipo de observação seja a falta de coletas nas áreas com ausência de registros.

5. Padrão Antilhano semi-contínuo

Este padrão inclui espécies que se distribuem de forma quase contínua desde a Flórida até a costa sudeste-sul do Brasil, não ocorrendo no interior do Golfo do México. Ainda apresentam uma pequena disjunção na distribuição, não ocorrendo nas Guianas, retomando a distribuição a partir da costa norte brasileira. As espécies que apresentam este padrão são:

- *Leander paulensis*
- *Palaemon northropi*
- *Palaemon pandaliformis*
- *Periclimenes yucatanicus*

6. Padrão Golfo-Mexicano

No Padrão Golfo-Mexicano as espécies possuem uma distribuição estrita ao Golfo do México, tendo como limite o estreito da Flórida ao leste e a Península de Yucatan ao sudoeste. Somente uma espécie apresenta este padrão:

- *Periclimenes magnus*

7. Padrão Centro-Sul-Americano

Este padrão de distribuição é composto por espécies que ocorrem de modo contínuo no litoral sul americano, podendo alcançar a América Central, porém não ocorrem nas Antilhas e nem na Flórida. Uma única espécie apresenta este padrão:

- *Nematopalaemon schmitti*

8. Padrão Brasileiro

Este padrão inclui espécies que ainda não foram encontradas além das fronteiras brasileiras. Santos (2007) propõe este nome por coincidir com a Província Brasileira (Boschi, 2000), já Melo (1985) e D’Incao (1995) fazem referência a essa mesma distribuição com o nome de Padrão Endêmico. As espécies que compõem este padrão são:

- *Brachycarpus holthuisi*
- *Palaemon paivai*
- *Periclimenaeus brucei*
- *Periclimenaeus crosnieri*

- *Periclimenes paivai*

Exceto por *Periclimenes paivai* que ocorre desde São Paulo até o Rio Grande do Sul, as demais espécies são conhecidas apenas para as localidades tipo, *Brachycarpus holthuisi* e *Palaemon paivai* para o Ceará, *Periclimenaeus brucei* e *P. crosnieri* para o Atol das Rocas. Estas espécies podem ser consideradas endêmicas de suas áreas de ocorrência, salientando que *P. brucei* e *P. crosnieri* são provavelmente simbiontes obrigatórios de esponjas (Cardoso & Young, 2007), podendo apresentar distribuições limitadas pela distribuição do hospedeiro.

9. Padrão Argentino

Este padrão reúne espécies que ocupam principalmente a franja costeira da plataforma da Província de Buenos Aires, no inverno o limite sul é Chubut já no verão esse limite pode variar até Cabo Blanco. Região de influência da Corrente das Malvinas e de águas temperadas quentes de origem sub-tropical. Apenas uma espécie apresenta este padrão:

- *Palaemonetes argentinus*

Padrões longitudinais de distribuição

1. Padrão Anfi-Atlântico

Segundo Melo (1985) este padrão é constituído por espécies que ocorrem no Atlântico ocidental (Américas) e oriental (África). Uma única espécie apresenta este padrão:

- *Pontonia manningi*

2. Padrão Anfi-Americano

É constituído por espécies que ocorrem nos dois lados da América. Melo (1985) ressalta que este padrão só relaciona as espécies termófilas, já que para as criófilas do extremo sul da América, o estreito de Magalhães não constitui barreira. As espécies que apresentam este padrão são:

- *Palaemon ritteri*

- *Typton tortugae*

3. Padrão Circuntropical

As espécies que pertencem a este padrão ocorrem na região tropical dos três oceanos: Atlântico, Índico e Pacífico (Melo, 1985). As duas espécies que apresentam este são:

- *Brachycarpus biunguiculatus*

- *Leander tenuicornis*

Tabela 2. Padrões de distribuição biogeográfica das espécies de Palaemonidae que ocorrem no litoral do Brasil.

PADRÕES LONGITUDINAIS	
Padrão Anfi-Atlântico	<i>Pontonia manningi</i>
Padrão Anfi-Americano	<i>Palaemon ritteri</i>
	<i>Typton tortugae</i>
Padrão Circumtropical	<i>Brachycarpus biunguiculatus</i>
	<i>Leander tenuicornis</i>
PADRÕES LATITUDINAIS	
Padrão Carolineano contínuo	<i>Kemponia americanus</i>
	<i>Macrobrachium acanthurus</i>
	<i>Macrobrachium olfersii</i>
	<i>Periclimenes pedersoni</i>
Padrão Carolineano semi-contínuo	<i>Lipkebe holthuisi</i>
	<i>Periclimenes longicaudatus</i>
Padrão Antilhano (estrito)	<i>Periclimenaeus ascidiarum</i>
	<i>Periclimenaeus caraibicus</i>
	<i>Periclimenaeus pearsei</i>
	<i>Periclimenaeus perlatus</i>
	<i>Pontonia mexicana</i>
	<i>Typton carneus</i>
Padrão Antilhano contínuo	<i>Typton distinctus</i>
	<i>Macrobrachium carcinus</i>
	<i>Periclimenaeus bermudensis</i>
Padrão Antilhano semi-contínuo	<i>Leander paulensis</i>
	<i>Palaemon northropi</i>
	<i>Palaemon pandaliformis</i>
	<i>Periclimenes yucatanicus</i>
Padrão Golfo-Mexicano	<i>Periclimenes magnus</i>
Padrão Centro-Sul-Americano	<i>Nematopalaemon schmitti</i>
Padrão Brasileiro	<i>Brachycarpus holthuisi</i>
	<i>Palaemon paivai</i>
	<i>Periclimenaeus brucei</i>
	<i>Periclimenaeus crosnieri</i>
	<i>Periclimenes paivai</i>
Padrão Argentino	<i>Palaemonetes argentinus</i>

4. DISCUSSÃO

Os oceanos são essencialmente contínuos e por isso suas fronteiras geográficas são menos evidentes que as dos continentes, como resultado, as biotas não apresentam diferenças tão claras como as que ocorrem na terra (Cox & Moore, 2000). Por estarem em constante movimento, os oceanos são responsáveis em teoria por viabilizar uma maior dispersão de organismos possuidores de estágios móveis (usualmente larvais) ao redor do globo (Myers, 1997). Os padrões distribucionais de organismos marinhos são influenciados e limitados por barreiras, muitas delas de difícil detecção, mas é sensato supor que regiões caracterizadas por marcantes alterações na intensidade dos fatores ecológicos representem limites biogeográficos (Melo, 1985). Porém, não há um entendimento completo de como as barreiras biogeográficas operam em sistemas marinhos, sendo que suas existências podem ser reconhecidas através das discontinuidades que produzem na distribuição das espécies (Myers, 1997).

Rosen (1988) considera barreira como um conceito empírico que mostra os limites geográficos observados na distribuição de um *taxon*. Na verdade representam interpretações dos limites distribucionais em relação a algum processo em particular. Estes processos são direta ou indiretamente ecológicos. Desta forma as barreiras seriam zonas inadequadas para a ocupação de um organismo em particular ou ainda seriam agentes do impedimento da passagem das formas migrantes. Embora as barreiras sejam ecológicas em seus efeitos imediatos sobre os organismos, elas ainda podem estar relacionadas com aspectos ou eventos geológicos, como a deriva

continental ou simplesmente a presença de um istmo, de um mar hipersalino ou a interface costa/mar (Rosen, 1988). As barreiras ainda podem ser vistas como filtros de diferentes tamanhos de malha, que permitem a passagem de algumas espécies, mas não de todas, podendo surgir entre áreas até então contínuas, separando a biota, ou serem destruídas ou diminuídas em sua efetividade, promovendo a união total ou parcial das biotas previamente isoladas (Myers & Gilles, 1988).

As distribuições das espécies, muitas vezes, são discutidas como se as fronteiras fossem objetos imutavelmente fixos, porém as flutuações existem e podem possuir importantes proporções. Os vários tipos de fronteiras entre espécies, dificilmente estarão livres de flutuações anuais, sejam elas devido ao clima, competição, predação e etc. A grande dificuldade em se documentar estas flutuações está no fato de que as barreiras podem ser muito frágeis (MacArthur, 1972). As modificações ambientais nos oceanos podem ser geradas por correntes quentes que fluem do equador, ou ainda por correntes frias que fluem em sentido contrário (Dall, 1991).

Os limites de distribuição de uma determinada espécie são estabelecidos pela ação conjunta do total de fatores bióticos e abióticos que atuam ao mesmo tempo sobre os diversos estágios de seu ciclo de vida. Na natureza, os invertebrados aquáticos estão sujeitos a uma variedade de modificações ambientais, de modo que eles respondem ao total do estímulo ou estresse resultante, ao invés de responder a um único fator ambiental isolado.

A análise de distribuição geográfica dos palaemonídeos que ocorrem no litoral brasileiro permitiu classificá-los em doze tipos de padrões

distribucionais (três longitudinais e nove latitudinais), com base em Melo (1985). Tais padrões de distribuição biogeográfica são caracterizados pelas repetições das distribuições das espécies, formando determinados modelos, que se mostram plenamente justificados quando se consideram os aspectos bióticos e abióticos da região, desde sua origem geológica até o presente.

Entre os palaemonídeos que apresentam distribuição longitudinal, *Brachycarpus biunguiculatus* e *Leander tenuicornis* pertencem ao Padrão Circuntropical, isto é, ocorrem em pelo menos três oceanos no cinturão tropical. Prado (2004) ressalta que as espécies circuntropicais ou conseguiram transpor as barreiras existentes para a distribuição longitudinal ou se dispersaram antes das formações de tais barreiras, o que indicaria que as espécies seriam mais antigas.

É amplamente aceito que a maior parte da fauna marinha tropical do Atlântico Ocidental originou-se no Indo-Pacífico, sendo que a dispersão para as Américas ocorreu, provavelmente, através do Mar de Tethys (Rosemblat, 1963), localizado no Indo-Pacífico e na área agora ocupada pelo Mar Mediterrâneo e países do Oriente Médio. As espécies migravam através das águas quentes do Mar de Tethys para o então jovem oceano Atlântico, que se formava com a separação dos continentes africano e americano, e, de lá, através da passagem da América Central, atingiam o Pacífico Oriental.

A dispersão pelo Mar de Tethys se iniciou antes do Cenozóico Médio e estendeu-se até o Mioceno, quando a passagem pelo norte da África foi fechada pelo levantamento do sinclinal de Tethys, que isolou as faunas do Mediterrâneo e do Atlântico, daquelas do Indo-Pacífico. As baixas temperaturas

das glaciações no Pleistoceno exterminaram grande parte da fauna da região do Mediterrâneo. O isolamento entre as faunas do Indo-Pacífico e do Atlântico gerou especiação nestes oceanos e, por isso, as espécies atuais, que ocorrem tanto no Indo-Pacífico como no Atlântico, são aquelas que conseguiram transpor a barreira surgida com o levantamento do sinclinal de Tethys no Mioceno (Prado, 2004).

O mesmo autor ainda coloca que, atualmente a migração pode ocorrer através do sul da África (Cabo da Boa Esperança) ou pelo Mar Vermelho (Canal de Suez), sendo que poucas espécies de invertebrados são capazes de migrar pelo Cabo da Boa Esperança. Briggs (1970) ressalta que a migração ocorre apenas em uma direção, do Indo-Pacífico para o Atlântico, ou seja, o movimento das espécies vai do centro de maior diversidade dos trópicos para áreas de menor diversidade, onde a competição é aparentemente menor. A outra possibilidade de migração, através do Canal de Suez, não era possível no passado, uma vez que o canal era suprido com água doce do Nilo, porém desde a abertura do moderno Canal de Suez, em 1869, a salinidade local tornou-se aproximadamente igual à do norte do Mar Vermelho e sul Mediterrâneo (Prado, 2004). Por (1971) enfatiza que a migração pelo Canal de Suez, chamada de “Migração Lessepsiana”, ocorre em uma única direção, do Mar Vermelho para o Mediterrâneo, o que reforça a idéia de Briggs (1970).

A espécie *Pontonia manningi* foi a única que apresentou um Padrão longitudinal do tipo Anfi-Atlântico. Geralmente, as espécies anfi-atlânticas apresentam uma distribuição mais ampla na costa ocidental do que na costa

oriental atlântica, devido a maior influência das correntes quentes no Atlântico ocidental (Prado, 2004), fato observado na distribuição de *Pontonia manningi*.

As espécies anfi-atlânticas, assim como as espécies circuntropicais, conseguiram transpor grandes barreiras, como as grandes profundidades e a grande distância entre as costas da América e da África. A dispersão das espécies ocorre, geralmente, através do transporte passivo das larvas pelas correntes, portanto, o sucesso em transpor estas distâncias, está diretamente relacionado com a duração da vida pelágica e com a velocidade das correntes. Outro fator que também colabora para a dispersão das espécies através do Atlântico é a presença de dois tipos de formações: os “guyots”, que são montanhas submersas encontradas entre 500 e 700 metros de profundidade (Carsola & Dietz, 1952), e os “bancos”, com profundidades entre 30 e 120 metros, os quais são mais esparsamente distribuídos. Acredita-se que estes dois tipos de formações poderiam ser utilizados como estações intermediárias de assentamento para as larvas no trajeto de dispersão. Durante as glaciações pleistocênicas, principalmente nos períodos de Máximo Glacial, o nível do mar desceu consideravelmente até a isóbata de 130 metros, diminuindo sensivelmente a profundidade dos montes submersos, provocando o aparecimento de verdadeiras ilhas (Melo, 1985). Pode-se então assumir que tanto os “guyots”, como as ilhas expostas e os “bancos” submersos existentes no Pleistoceno foram fundamentais no processo de dispersão anfi-atlântica.

Palaemon ritteri e *Typton tortugae* foram as espécies de palaemonídeos que apresentaram o Padrão longitudinal Anfi-Americano. Prado (1999) salienta que as faunas das costas ocidental e oriental da América estão

separadas pela barreira do Novo Mundo, com o Istmo do Panamá formando a parte mais estreita. Este existe desde o final do Plioceno ou começo do Pleistoceno, de modo que, em relação às espécies, as duas faunas são relativamente bem separadas, embora nos níveis de família e gênero, as faunas mostrem-se relativamente homogêneas. A afinidade entre as faunas destas duas regiões marinhas é devido ao fato de que estas regiões só começaram a formar suas próprias espécies após a formação da barreira do Istmo do Panamá. Segundo Ekman (1953), este fato fundamenta a idéia de que o Pacífico oriental e o Atlântico ocidental constituem uma unidade faunística.

Entre as espécies de Palaemonidae que apresentam distribuição latitudinal, *Kemponia americanus*, *Macrobrachium acanthurus*, *M. olfersii* e *Periclimenes pedersoni* são espécies que compõem o Padrão Carolíneo contínuo. A região das Carolinas na América do Norte apresenta características transicionais com espécies da Província Virginiana no inverno e da Província Antilhana no verão (Cerame-Vivas & Gray, 1966), sendo que as águas das Correntes da Flórida e do Golfo teriam papel importante na distribuição dos Decapoda de origem tropical na América do Norte, enquanto que esta função caberia à Corrente do Brasil no litoral brasileiro (D'Incao, 1995).

O Padrão Carolíneo semi-contínuo é muito semelhante ao Carolíneo contínuo, mas mostrando uma ausência de registros na região correspondente àquela caracteristicamente observada no Padrão Guianense. Após esse hiato, a distribuição retoma na região norte do Brasil podendo atingir de forma contínua até o Rio Grande do Sul. A ausência de registros para

algumas espécies, pode ser explicada através de condições não favoráveis na região, uma vez que o local ocupado pelo Padrão Guianense se caracteriza pela presença de áreas pouco salinas, as quais podem atuar como fator limitante à distribuição de vários organismos, por serem de difícil colonização e/ou transposição (Santos, 2007). As duas espécies de palaemonídeos que apresentam o Padrão Carolineano semi-contínuo são *Lipkebe holthuisi* e *Periclimenes longicaudatus*.

O Padrão Antilhano estrito, no presente estudo, foi o que apresentou o maior número de espécies, aspecto até certo ponto compreensível, uma vez que tal padrão compreende a área de maior diversidade do Oceano Atlântico. As espécies que se enquadram no Padrão Antilhano estrito são *Periclimenaeus ascidiarum*, *P. caraibicus*, *P. pearsei*, *P. perlatus*, *Pontonia mexicana*, *Typton carneus* e *T. distinctus*. Todas estas espécies possuem uma distribuição em conformidade com a descrição do padrão, porém *Pontonia mexicana* possui um único registro para a Ilha de Trindade, o qual provavelmente venha a ser uma ocorrência casual nesta área, ficando assim justificada a determinação do Padrão Antilhano estrito para esta espécie.

Macrobrachium carcinus e *Periclimenaeus bermudensis* têm um Padrão Antilhano contínuo. As espécies que apresentam este padrão são geralmente termófilas, e parecem sofrer influência da Corrente do Brasil para chegar até o Rio Grande do Sul. *Macrobrachium carcinus* que é uma espécie estuarina, parece não sofrer influência desta corrente, a não ser na dispersão das larvas para estuários mais ao sul. Melo (1985) salienta que o Rio Grande do Sul constitui uma barreira para as espécies termófilas, uma vez que é uma

região com consideráveis variações sazonais, onde diferentes massas de água interagem. As águas costeiras da Argentina e do Rio da Prata que chegam até os 29°S, são resfriadas, sazonalmente, pelas baixas temperaturas de inverno, e possibilitam, então, o estabelecimento de espécies criófilas, tornando-se ao mesmo tempo uma barreira para as espécies termófilas. Já *Periclimenaeus bermudensis* possui uma distribuição que intercala áreas com registros de ocorrência e áreas com ausência destes registros, o que provavelmente se deva a ausência de coletas nas áreas com falta de registros, uma vez que não são conhecidas barreiras que causem disjunções para tais áreas.

No Padrão Antilhano semi-contínuo, assim como no Padrão Carolineano semi-contínuo, as espécies apresentam uma pequena disjunção, não ocorrendo nas Guianas, fato que também pode ser explicado por condições ambientais não favoráveis, devido ao aporte de águas do Rio Orinoco e do Rio Amazonas no oceano, o que ocasiona na formação de grandes áreas de baixas salinidades. Cox & Moore (2000) salientam que em ambientes marinhos, a variação na salinidade da água pode afetar muitos organismos, uma vez que esses apresentam os fluídos corporais com a mesma concentração de sal que a da água marinha, e seus tecidos estão adaptados para funcionar eficientemente diante destas circunstâncias. Se tais organismos são colocados em ambientes com menores salinidades (por exemplo, em estuários), seus tecidos poderão ser inundados com água por osmose, caso não exista o controle da passagem de líquidos, e perderão a capacidade de funcionamento, portanto os autores colocam a salinidade como um importante fator a delimitar a distribuição de algumas espécies.

Periclimenes magnus apresenta uma distribuição restrita ao Golfo do México, o que caracteriza o Padrão Golfo-Mexicano, porém recentemente Coelho-Filho (2006) registrou a ocorrência desta espécie na cadeia de Fernando de Noronha. Como a descrição original de Holthuis (1951) é baseada em um espécime com o rostro quebrado, e os demais trabalhos subsequentes (Chace, 1972; Abele & Kim, 1986) e também este estudo baseiam-se em Holthuis (1951), adicionando-se ainda o fato de tal espécie não ter sido analisada em nenhuma das coleções carcinológicas visitadas, resta a dúvida sobre a correta determinação dos espécimes examinados por Coelho-Filho (2006).

Nematopalaemon schmitti é a única espécie que apresentou o Padrão Centro-Sul-Americano, o qual é caracterizado por espécies que ocupam de modo contínuo o litoral sul-americano, e às vezes alcançam a América Central, mas nunca atingem a Flórida nem as Antilhas. Segundo Melo (1985) as espécies que compõem este padrão são tipicamente tropicais, e estão intimamente relacionadas com as águas quentes da corrente do Brasil, o que provavelmente explica a ocorrência de algumas espécies no sul do Brasil.

Para o Padrão Brasileiro, a ausência de registros para áreas além das fronteiras brasileiras, se deva a possibilidade de estarmos diante de espécies endêmicas para suas localidades típicas. No entanto, não podemos eliminar a hipótese de estarmos diante de espécies mal amostradas em regiões adequadas e/ou erro na determinação taxonômica dos organismos, o que leva determinadas espécies a serem enquadradas neste padrão. A necessidade de

um esforço amostral nestas regiões é evidente, tendo como objetivo a confirmação da distribuição restrita e a busca das razões que a causaram.

A espécie *Periclimenes paivai*, no entanto, tem distribuição muito semelhante àquela citada por D'Incao (1995) para o camarão Dendrobranchiata *Farfantepenaeus paulensis* (Pérez Farfante, 1967), o que nos permite considerar que estas ocorrências poderiam caracterizar um padrão específico.

O Padrão Argentino de distribuição é representado pelo conjunto de espécies que se distribuem no sul da costa atlântica americana. Tanto na costa argentina, como na porção mais meridional da costa do Atlântico Ocidental, as barreiras biogeográficas não são claras, as regiões de Chubut (entre 43º e 44ºS) e Cabo Blanco (47º11'S) apresentam variações de temperatura de 8 a 18°C no verão e de 5 a 11 °C no inverno, o que pode limitar a distribuição sul de algumas espécies, já em sua distribuição para o norte, a temperatura também possui um papel fundamental na limitação da distribuição, uma vez que, em temperaturas mais altas não existe a possibilidade de sobrevivência de espécies criófilas (Prado, 1999). A única espécie que apresenta o Padrão Argentino é *Palaemonetes argentinus*, que é considerada uma espécie exclusivamente estuarina, já que todos os estágios de seu desenvolvimento são observados em lagoas costeiras (Anger *et al.*, 1994), porém Anger (2001) coloca que tal desenvolvimento se apresenta estendido, ou seja, característico das espécies marinhas, e ainda sugere que *P. argentinus* esteja em um recente estágio evolucionário de adaptação a vida em condições de água doce, fato

que contribui para que a espécie apresente uma distribuição biogeográfica coincidente com àquela do Padrão Argentino.

Um aspecto importante observado é o de que a maioria das espécies do gênero *Periclimenaeus* (*Periclimenaeus bermudensis*, *P. brucei*, *P. crosnieri*, *P. pearsei* e *P. perlatus*) e ainda *Typton tortugae* apresentam uma interação ecológica com esponjas. Sabe-se que a fauna associada a esponjas de águas rasas é muito rica (Marin, 2007). As esponjas fornecem alimentos através do sistema de canais e da constante circulação de água, e também fornecem o abrigo perfeito para as espécies endozóicas, uma vez que as esponjas apresentam certa toxicidade para organismos predadores (Bakhus, 1981 *apud* Marin, 2007). Marin (2007) ainda coloca que os camarões carídeos das famílias Alpheidae e Palaemonidae (Subfamília Pontoniinae) constituem os grupos mais diversificados que habitam o interior de esponjas.

Marin (2007) ressalta que há dificuldade na identificação de algumas espécies associadas a esponjas, já que existem espécies crípticas que são específicas quanto ao hospedeiro e que só podem ser distinguidas entre si por caracteres morfológicos, inclusive a coloração do organismo quando vivo e pelo genótipo, acarretando assim em erros de determinação. Outra dificuldade evidenciada por Berggren (1993) no estudo de tais associações é relacionada à metodologia de coleta, a qual muitas vezes é realizada com dragagem ou arrasto, e acaba por danificar as esponjas, ficando impossível determinar se o camarão estava associado à esponja.

Para algumas espécies pouco se sabe em relação ao grau de especificidade com o hospedeiro, ou ainda se tal associação se faz de forma

obrigatória ou facultativa, se tais associações se dão de forma comensal ou simbiote, restando apenas informações que fazem referência ao momento da coleta. Todos esses fatores são importantes para que se consiga determinar se as distribuições observadas estão realmente vinculadas à relação hóspede-hospedeiro ou se as espécies apresentam distribuições com maiores amplitudes do que as atualmente observadas. Cabe a sugestão para futuros estudos relacionados ao tema.

Santos (2007) faz a importante ressalva de que o estudo da distribuição de organismos marinhos possui a limitação da amostragem em várias áreas, e que novos registros podem alterar a caracterização de uma espécie de um determinado padrão para outro mais amplo e que a determinação de barreiras e padrões biogeográficos, com o monitoramento da distribuição dos organismos, pode auxiliar na análise de futuras modificações ambientais, algumas inclusive decorrentes do reconhecido aquecimento global.

5. CONCLUSÕES

1. A família Palaemonidae se encontra amplamente representada por 32 espécies marinhas e estuarinas na costa brasileira, distribuídas em 2 subfamílias e 12 gêneros. A família Pontoniinae é mais diversa na costa do Brasil, com 19 espécies em 6 gêneros. Já a família Palaemoninae é menos diversa, com 13 espécies em 6 gêneros.
2. Observaram-se três padrões de distribuição longitudinal (Circuntropical, Anfi-Atlântico e Anfi-Americano) e nove padrões de distribuição latitudinal (Carolineano contínuo, Carolineano semi-contínuo, Antilhano estrito, Antilhano contínuo, Antilhano semi-contínuo, Golfo-Mexicano, Centro-Sul-Americano, Brasileiro e Argentino), sendo que o padrão latitudinal mais comum foi o Antilhano (estrito), observado para 7 espécies.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABELE, LG & W KIM. 1986. An Illustrated Guide to the Marine Decapoda Crustaceans of Florida. Technical Series. Florida State Department Environmental Reg., Tallahassee, 8 (1): 1-760.
- ALMEIDA, AO, MC GUERRAZZI & PA COELHO. 2007. Stomatopod and decapod crustaceans from Camamu Bay, state of Bahia, Brazil. *Zootaxa*, (1553): 1-45.
- ALMEIDA, AO, PA COELHO, JTA DOS SANTOS & NR FERRAZ. 2006. Crustáceos decápodos estuarinos de Ilhéus, Bahia, Brasil. *Biota Neotrop.*, 6 (2): 1-24.
- ANDERSON, G & JA FILLINGAME. 1980. The Occurrence of *Macrobrachium olfersii* (Wiegmann, 1836) and *Macrobrachium carcinus* (Linnaeus, 1758) in Southern Mississippi, USA (Decapoda, Palaemonidae). *Crustaceana*, 39 (1): 90-94.
- ANGER, K & GS MOREIRA. 1998. Morphometric and reproductive traits of tropical caridean shrimps. *J. Crust. Biol.*, 18 (4): 823-838.
- ANGER, K, E SPIVAK, C BAS, D ISMAEL & T LUPPI. 1994. Hatching rhythms and dispersion of decapod crustacean larvae in a brackish coastal lagoon in Argentina. *Helgoland*, 48: 445-466.
- ANGER, K. 2001. The Biology of Decapod Crustacean Larvae. Rotterdam, A. A. Balkema Publishers. 419 p.
- ARMSTRONG, JC. 1940. New species of Caridea from the Bermudas. *Am. Mus. Novit.*, New York, 1096: 1-10.
- BATE, CS. 1868. On a new genus, with four new species, of freshwater prawns. *Proc. Zool. Soc. Lond.* 363-368.
- BATE, CS. 1888. Report on the Crustacea Macrura collected by H.M.S. Challenger during the years 1873-76. *Rep. Voy. Challenger, Zool.*, vol. 24, pp. i-xc, 1-942, text figs. 1-76, pls. 1-150.
- BAUER, RT. 2004. Remarkable Shrimps: Natural history and adaptations of the carideans. University of Oklahoma Press, Norman. 282 p.
- BERGGREN, M. 1993. *Spongiocaris hexactinellicola*, a new species of stenopodidean shrimp (Decapoda: Stenopodidae) associated with hexactinellid sponges from Tartar Bank, Bahamas. *J. Crust. Biol.*, 13 (4): 784-792.

- BEZERRA, LEA & PA COELHO. 2006. Crustáceos decápodos associados a esponjas no litoral do Estado do Ceará, Brasil. *Rev. Bras. Zool.*, 23 (3): 699-702.
- BOLTOVSKOY, E. 1970. Distribution of the marine littoral Foraminífera in Argentina, Uruguay and Southern Brazil. *Mar. Biol.*, 6: 335-344.
- BOND, G. 1980. Observações sobre a biologia e a ecologia de *Macrobrachium borelli* (Nobili, 1896) e *Macrobrachium potiuna* (Muller, 1880), duas espécies de camarões de água doce do Brasil Meridional (Crustacea, Decapoda, Palaemonidae). Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil. 181 p.
- BOND, G & L BUCKUP. 1982. O ciclo reprodutor de *Macrobrachium borelli* (Nobili, 1896) e *Macrobrachium potiuna* (Muller, 1880) (Crustacea, Decapoda, Palaemonidae) e suas relações com a temperatura. *Rev. Bras. Biol.*, 42: 473-483.
- BOND-BUCKUP, G & L BUCKUP. 1989. Os Palaemonidae de águas continentais do Brasil meridional (Crustacea, Decapoda). *Rev. Bras. Biol.*, 49 (4): 883-896.
- BOND-BUCKUP, G & L BUCKUP. 1999. Caridea (pitos, camarões de água doce e marinhos). In: BUCKUP, L & G BOND-BUCKUP (eds). Os crustáceos do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS. p. 300-318.
- BOONE, L. 1930. Crustacea: Anomura, Macrura, Schizopoda, Isopoda, Amphipoda, Mysidacea, Cirripedia and Copepoda. Scientific Results of the Cruises of the Yachts "Eagle" and "Ara", 1921-1928, William K. Vanderbilt, Commanding. *Bull. Vanderbilt Mar. Mus.*, vol. 3: 1-221.
- BORRADAILE, LA. 1898. A Revision of the Pontoniidae. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, ser. 7, vol. 2: 376-391.
- BORRADAILE, LA. 1915. Notes on Carides. *Annalis and Magazine of Natural History*, 15 (8): 205-213.
- BORRADAILE, LA. 1917. On the Pontoniinae. The Percy Sladen Trust Expedition to the Indian Ocean in 1905, under the leadership of Mr. J. Stanley Gardiner. *Trans. Linn. Soc. Lond. Zool.*, ser. 2, vol. 17: 323-396.
- BOSCHI, EE. 2000. Species of Decapod crustaceans and their distribution in the american marine zoogeographic provinces. *Rev. Invest. Desarr. Pesq.*, 13: 7-136.
- BOWLES, DE, K AZIZ & CL KNIGHT. 2000. *Macrobrachium* (Decapoda : Caridea : Palaemonidae) in the contiguous United States: A review of

- the species and an assessment of threats to their survival. *J. Crust. Biol.*, 20 (1): 158-171.
- BRIGGS, JC. 1970. A faunal history of the North Atlantic Ocean. *Syst. Zool.*, 19 (8): 19-34.
- BRIGGS, JC. 1974. Marine Zoogeography. New York, McGraw-Hill Co., 475 p.
- BRUCE, AJ. 2004. A partial revision of the genus *Periclimenes* Costa, 1884 (Crustacea : Decapoda : Palaemonidae). *Zootaxa*, (582): 1-26.
- BRUCE, AJ. 2007. A re-definition of the genus *Periclimenes* Costa, 1844 and the designation of a new genus *Margitonia* (Crustacea: Decapoda: Pontoniinae). *Cah. Biol. Mar.*, 48: 403-406.
- BULLIS JR, HR & JR THOMPSON. 1965. Collections by the exploratory fishing vessels Oregon, Silver Bay, Combat, and Pelican made during 1956-1960 in the southwestern North Atlantic. *U.S. Fish and Wildlife Service, Special Scientific Report-Fisheries*, Washington, 510, 1-130.
- CARDOSO, I. 2006. Caridea (Crustacea, Decapoda) collected on the Brazilian (13°22'S) continental shelf and slope. *Zootaxa*, (1364): 1-44.
- CARDOSO, IA & PS YOUNG. 2007. Caridea (Crustacea, Decapoda: Disciadidae, Palaemonidae, Processidae, Rhynchocinetidae) from Rocas Atoll including two new species of *Periclimenaeus* Borradaile, 1951. *Archos Mus. Nac.*, Rio de Janeiro, 65 (3): 277-337.
- CARSOLA, AJ & RS DIETZ. 1952. Submarine geology of two flattopped northeast Pacific seamounts. *Ant. Jour. Sci.*, vol. 250: 481-497.
- CERAME-VIVAS, MJ & IE GRAY. 1966. The distributional pattern of the benthic invertebrates of continental shelf off North Carolina. *Ecology*, 47 (2): 260-270.
- CHACE JR., FA. 1958. A new shrimp of the genus *Periclimenes* from the West Indies. *Proc. Biol. Soc. Wash.*, 71: 125-132.
- CHACE JR., FA. 1969. A new genus and five new species of shrimps (Decapoda, Palaemonidae, Pontoniinae) from the Western Atlantic. *Crustaceana*, 16 (3): 251-272.
- CHACE, FA. 1972. The Shrimps of the Smithsonian-Bredin Caribbean Expeditions with a Summary of the West Indian Shallow-water Species (Crustacea: Decapoda: Natantia). *Smithson. Contr. Zool.*, Washington, N° 98. 179 p.
- CHACE JR., FA & AJ BRUCE. 1993. The Caridean Shrimps (Crustacea: Decapoda) of the *Albatross* Philippine Expedition 1907-1910, Part 6:

Superfamily Palaemonoidea. *Smithson. Contr. Zool.*, Washington, N° 543. 152 p.

- CHARMANTIER, G & K ANGER. 1999. Ontogeny in the palaemonid shrimp *Palaemonetes argentinus* (Crustacea: Decapoda). *Mar. Ecol. Prog. Ser.*, 181: 125-129.
- CHOUDHURY, PC. 1970. Complete larval development of the palaemonid shrimp *Macrobrachium acanthurus* (Wiegmann, 1836), reared in the laboratory. *Crustaceana*, 18 (2): 113-132.
- CHOUDHURY, PC. 1971. Responses of larval *Macrobrachium carcinus* (L.) to variations in salinity and diet (Decapoda, Palaemonidae). *Crustaceana*, 20 (2): 113-120.
- COELHO FILHO, PA. 2006. Checklist of the Decapods (Crustacea) from the outer continental shelf and seamounts from Northeast of Brazil - REVIZEE Program (NE III). *Zootaxa*, (1184): 1-27.
- COELHO, PA & MA RAMOS. 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. *Trab. Oceanogr. Univ. Fed. Pernambuco*, 2/3: 227-256.
- COELHO, PA, AO DE ALMEIDA, JF DE SOUZA, LEA BEZERRA & BW GIRALDES. 2006. Diversity and distribution of the marine and estuarine shrimps (Dendrobranchiata, Stenopodidea and Caridea) from North and Northeast Brazil. *Zootaxa*, (1221): 41-62.
- COSTA, OG. 1844. Su due nuovi Generi di Crostacei Decapodi Macrouri Nota. *Annali delle Accademia degli Aspiranti Naturalisti*, Napoli, 2: 285-?.
- COSTA, RC, A FRANZOZO, FLM MANTELATTO & RH CASTRO. 2000. Occurrence of shrimp species (Crustacea: Decapoda: Natantia: Penaeidea and Caridea) in Ubatuba Bay, Ubatuba, SP, Brazil. *Proc. Biol. Soc. Wash.*, 113 (3): 776-781.
- COX, CB & PD MOORE. 1993. Biogeography: an ecological and evolutionary approach. 5° ed. Oxford, Blackwell Scientific Publications, 325 p.
- COX, BC & PD MOORE. 2000. Biogeography. An ecological and evolutionary approach. 6° ed. Blackwell Science, 298 p.
- CROSNIER, A & J FOREST. 1973. Les crevette profonde de l'Atlantique oriental tropical. Paris, O.R.S.T.O.M., vol. 19. 409 p.
- DALL, W. 1991. Zoogeography of the Penaeidae. *Mem. Queensl. Mus.*, 31: 39-50.
- DESMAREST, E. 1849. Description d'un nouveau genre de Crustacés de la section des Décapodes Macroures, famille des Salicoques, tribu des

- Palémoniens, (Genre Leander). *Ann. Soc. ent. France*, ser. 2, vol. 7: 87-94.
- D'INCAO, F. 1995. Taxonomia, padrões distribucionais e ecológicos dos Dendrobranchiata (Crustacea: Decapoda) do Brasil e Atlântico Ocidental. Tese de Doutorado, Universidade Federal do Paraná, Brasil, 365 p.
- DOBKIN, S. 1971. A contribution to knowledge of the larval development of *Macrobrachium acanthurus* (Wiegmann, 1836), reared in the laboratory (Decapoda, Palaemonidae). *Crustaceana*, 21 (3): 294-297.
- DUMONT, LFC & F D'INCAO. 2004. Growth and reproductive pattern of the caridean shrimp *Palaemonetes argentinus* Nobili, 1901 (Decapoda: Palaemonidae) in the south of Rio Grande do Sul, Brazil. *Nauplius*, 12 (2): 151-163.
- EKMAN, S. 1953. Zoogeography of the sea. London, Sidgwick & Jackson, 417 p.
- EMÍLSSON, I. 1961. Alguns aspectos físicos e químicos das águas brasileiras. *Cienc. Cult. (São Paulo)*, 11 (2): 101-112.
- ENDLER, JA. 1982. Alternative hypotheses in biogeography: introduction and synopsis of the symposium. *Am. Zool.*, 22: 349-354.
- FAUSTO FILHO, J. 1966. *Brachycarpus holthuisi*, nova espécie de crustáceo do Brasil (Decapoda Palaemonidae). *Archos Ciênc. Mar*, Fortaleza, 6 (2): 123-125.
- FAUSTO FILHO, J. 1967. *Palaemon (Palaemon) paivai*, nova espécie de crustáceo do Brasil (Decapoda Palaemonidae). *Archos Ciênc. Mar*, Fortaleza, 7 (1): 19-22.
- FORSTER, JR. 1771. A Catalogue of the Animals of North America. Containing, an Enumeration of the know Quadrupeds, Birds, Reptiles, Fish, Insects, Crustaceous and Testaceous Animals; many of which are New, and never described before. To which are added, short Directions for Collecting, Preserving, and transporting, all Kinds of Natural History Curiosities, 43 p.
- FRANSEN, C. 2000. *Pontonia manningi*, new species, a bivalve-associated shrimp from the tropical and subtropical Atlantic (Decapoda : Pontoniinae). *J. Crust. Biol.*, 20 (special number 2): 101-108.
- FRANSEN, C. 2006. On Pontoniinae (Crustacea, Decapoda, Palaemonidae) collected from ascidians. *Zoosystema*, 28 (3): 713-746.

- FRANSEN, CHJM. 2002. Taxonomy, phylogeny, historical biogeography, and historical ecology of the genus *Pontonia* (Crustacea: Decapoda: Caridea: Palaemonidae). *Zool. Verh.*, 336: 3-433.
- FUKUOKA, J. 1972. Masas de agua y dinámica de los oceanos. In: GINÉS, H & R MARGALEF (eds). *Ecología Marina*, Caracas, Fundación La Salle. p. 130-183.
- FUTUYMA, DJ. 1993. *Biología Evolutiva*. 2º ed. Ribeirão Preto, Sociedade Brasileira de Genética – CNPq. 631 p.
- GAMBA, AL. 1982. *Macrobrachium*: its presence in estuaries of the northern venezuelan coast (Decapoda, Palaemonidae). *Caribb. J. Sci.*, 18: 1-4.
- GOMES-CORREA, MM. 1977. Palaemonídeos do Brasil (Crustacea, Decapoda, Natantia). Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil, 135 p.
- GOMES-CORREA, MM. 1980. Ocorrências de três espécies de camarões da família Palamonidae, no Brasil (Decapoda, Natantia, Caridea). *Rev. Bras. Biol.*, 40 (2): 257-260.
- GONZÁLEZ-ORTEGÓN, E & JA CUESTA. 2006. An illustrated key to species of *Palaemon* and *Palaemonetes* (Crustacea: Decapoda: Caridea) from European waters, including the alien species *Palaemon macrodactylus*. *J. Mar. Biol. Assoc. U.K.*, 86 (1): 93-102.
- GUÉRIN, FEM. 1856. Crustaceos. In: Sagra, R. de la, *Historia física política y natural de la isla de Cuba*, Historia Natural. Vol. 7: v-xxxii.
- HEDGPETH, JW. 1949. The North American Species of *Macrobrachium* (River Shrimp). *Texas Journ. Sci.*, vol. 1: 28-38.
- HELLER, C. 1869. Zur naheren Kenntniss der in den süssen Gewässern des südlichen Europa vorkommenden Meerescrustaceen. *Zeitschrift für Wissenschaftliche Zoologie*, 19: 156-162.
- HOLMES, SJ. 1895. Notes on West American Crustacea. *Proc. Calif. Acad. Sci.*, ser. 2, vol. 4: 563-588.
- HOLTHUIS, LB. 1950a. The Palaemonidae collected by the Siboga and Snellius Expeditions with Remarks on other Species. I. Subfamily Palaemoninae. The Decapoda of the Siboga Expedition. Part X. Siboga Exped., mon. 39a9: 1-268.
- HOLTHUIS, LB. 1950b. Crustacea Decapoda Macrura. Scientific Results of the Surinam Expedition 1948-1949. Part II. Zoology. N°1. *Zool. Meded.*, vol. 31: 25-37.

- HOLTHUIS, LB. 1950c. Preliminary Descriptions of twelve new Species of Palaemonid Prawns from American Waters (Crustacea Decapoda). *Proc. Kon. Nederl. Akad. Wetensch.*, vol. 53: 93-99.
- HOLTHUIS, LB. 1951. A general revision of the Palaemonidae (Crustacea Decapoda Natantia) of the Americas. I. The subfamilies Euryrhynchinae and Pontoniinae. *Occ. Pap. Allan Hancock Fdn.*, Los Angeles, 11: 1-332.
- HOLTHUIS, LB. 1952. A general revision of the Palaemonidae (Crustacea Decapoda Natantia) of the Americas. II. The subfamily Palaemoninae. *Occ. Pap. Allan Hancock Fdn.*, Los Angeles, 12: 1-395.
- HOLTHUIS, LB & I EIBL-EIBESFELDT. 1964. A new species of the genus *Periclimenes* from Bermuda (Crustacea, Decapoda, Palaemonidae). *Senckenb. Biol.*, 45 (2): 185-192.
- IVES, JE. 1891. Crustacea from the Northern Coast of Yucatan, the harbor of Vera Cruz, the West Coast of Florida and the Bermuda Islands. *Proc. Acad. Nat. Sci. Phila.*, 176-207.
- KEMP, S. 1922. Pontoniinae. Notes on Crustacea Decapoda in the Indian Museum. *Rec. Indian Mus.*, vol. 24: 113-288.
- KENSLEY, B. 1972. Shrimps & Prawns of southern Africa. Cape Town, South African Museum, 65 p.
- KENSLEY, B & I WALKER. 1982. Palaemonid shrimps from the Amazon Basin, Brazil (Crustacea: Decapoda: Natantia). *Smithson. Contr. Zool.*, Washington, 362: 1-28.
- KINGSLEY, JS. 1878. List of the North American Crustacea belonging to the Suborder Caridea. *Bull. Essex. Inst.*, vol. 10: 53-71.
- KINGSLEY, JS. 1899. The Caridea of North America. Synopses of North-American Invertebrates. III. *Amer. Nat.*, vol.33: 709-720.
- LATREILLE, PA. 1829. Crustacés, Arachnides et Partie des Insectes (Des Animaux articulés et Pourvus de Pieds articulés ou Des Crustacés, des Arachnides et des Insectes). Vol. 4 in Cuvier, Lê Règne Animal Distribué d'après Son Organisation, pour servir de base à l'Histoire naturelle des animaux et d'Introduction à l'Anatomie comparée. Paris, Edition 2: xxvii-584.
- LIMBAUGH, C, H PEDERSON & FA CHACE. 1961. Shrimps that clean fishes. *Bull. Mar. Sci. Gulf Carib.*, 11: 237-257.

- LINNAEUS, C. 1758. *Systema Naturae per Regna tria Naturae, secundum Classes, Ordines, Genera, Species, cum Characteribus, Differentiis, Synonymis, Locis*, ed. 10, vol.1, 824 p.
- LUCAS, H. 1849. Crustacés, Arachnides, Myriopodes et Hexapodes. *Exploration scientifique de l'Algérie pendant les années 1840, 1842. Sciences physiques. Zoologie I. Histoire naturelle des Animaux* articles, pt. 1, 403 p.
- MACARTHUR, RH. 1972. *Geographical Ecology. Patterns in the distribution of species*. New York, Harper & Row Publ. Co., 269 p.
- MANNING, RB. 1961. A redescription of the palaemonid shrimp, *Leander paulensis* Ortmann, based on material from Florida. *Bull.Mar.Sci.Gulf Caribb.*, 11 (4): 525-536.
- MARIN, I. 2007. Pontoniine shrimps (Decapoda: Caridea: Palaemonidae) inhabiting boring sponges (Porifera: Demospongia) from Nhatrang Bay, Vietnam, with descriptions of three new species. *Zool. Med. Leiden*, 81: 217-240.
- MARTIN, JW & GE DAVIS. 2001. *An Updated Classification of the Recent Crustacea*. Los Angeles, Natural History Museum of Los Angeles County, n° 39, 124 p.
- MARTÍNEZ-IGLESIAS, JC. 1986. Los crustáceos decápodos del Golfo de Batabanó. Caridea y Penaeidea. *Poeyana*, (321): 1-37.
- MCCLENDON, JF. 1911. On Adaptations in Structure and Habits of Some Marine Animals of Tortugas, Florida. *Papers from the Tortugas Laboratory of the Carnegie Institution of Washington*, 3: 57-62.
- MELO, GAS. 1985. Taxonomia e padrões distribucionais e ecológicos dos Brachyura (Crustacea: Decapoda) do litoral sudeste do Brasil. Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo, Brasil, 215 p.
- MELO, GAS. 2003. Manual de identificação dos Crustacea Decapoda de água doce do Brasil. São Paulo, Plêiade/Fapesp. 429 p.
- METCALF, WG. 1968. Shallow currents along the northeastern coast of South America. *J. Mar. Res.*, 26 (3): 232-243.
- MOREIRA, C. 1901. Crustaceos do Brazil. Contribuições para o conhecimento da fauna Brasileira. *Arch. Mus. Nac.*, Rio de Janeiro, vol. 11: 1-151.
- MOSSOLIN, EC & SLS BUENO. 2002. Reproductive biology of *Macrobrachium offersi* (Decapoda, Palaemonidae) in São Sebastião, Brazil. *J. Crust. Biol.*, 22 (2): 367-376.

- MÜLLER, YMR, EM NAZARI, CM BRESSAN & D AMMAR. 1996. Aspectos da reprodução de *Palaemon pandaliformis* (Stimpson) (Decapoda, Palaemonidae) no manguezal de Ratones, Florianópolis, Santa Catarina. *Rev. Bras. Zool.*, 13 (3): 633-642.
- MÜLLER, YMR, EM NAZARI, D AMMAR, EC FERREIRA, IT BELTRAME & C PACHECO. 1999. Biologia dos Palaemonidae (Crustacea, Decapoda) da Bacia hidrográfica de Ratones, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. *Rev. Bras. Zool.*, 16 (3): 629-636.
- MURPHY, NP & CM AUSTIN. 2003. Molecular taxonomy and phylogenetics of some species of Australian palaemonid shrimps. *J. Crust. Biol.*, 23 (1): 169-177.
- MYERS, AA. 1997. Biogeographic barriers and the development of marine biodiversity. *Estuar., Coast. Shelf Sci.*, 44 (2): 241-248.
- MYERS, AA & PS GILLER. 1988. Analytical Biogeography. London, Chapman and Hall, 574 p.
- NIZINSKI, MS. 2003. Annotated checklist of decapod crustaceans of Atlantic coastal and continental shelf waters of the United States. *Proc. Biol. Soc. Wash.*, 116 (1): 96-157.
- NOBILI, G. 1901. Decapodi e Stomatopodi. Viaggio del Dr. Enrico Festa nella Repubblica dell 'Ecuador e regioni vicine. *Boll. Mus. Zool. Anat. Comp.*, Torino, vol. 16, n. 415, 1-58 p.
- NOBILI, G. 1905. Identita di "Brachycarpus neopolitanus" Cano e "Palaemon biunguiculatus" Lucas. *Res Italicae. XVII. Boll. Mus. Zool. Anat. Comp.*, Torino, vol. 20, n. 502, 1-4 p.
- ORTMANN, A. 1891. Versuch einer Revision der Gattungen Palaemon sens. strict. und Bithynis. Die Decapoden-Krebse des Strassburger Museums, mit besonderer Berücksichtigung der von Herrn Dr. Döderlein bei Japan und bei den Liu-Kiu-Inseln gesammelten und z. Z. im Strassburger Museum aufbewahrten Formen. II. *Theil. Zool. Jb. Syst.*, vol. 5: 693-750.
- ORTMANN, A. 1897. Os Camarões de Água doce da América do Sul. *Rev. Mus. Paul.*, vol. 2: 173-216.
- PALACIOS, FJ. 1982. Revisión zoogeografica marina del sur del Brasil. *Boletim do Instituto Oceanográfico*, 31 (1): 69-92.
- PEARSE, AS. 1911. Report on the Crustacea collected by the University of Michigan – Walker Expedition in the State of Vera Cruz, Mexico. *Rep. Michigan Acad. Sci.*, vol. 13: 108-113.

- PEARSE, AS. 1915. An Account of the Crustacea collected by the Walker Expedition to Santa Marta, Colombia. *Proc. U. S. Nat. Mus.*, vol. 49: 531-556.
- POR, FD. 1971. One hundred years of Suez Canal – A century of Lessepsian migration. *Syst. Zool.*, 20 (2): 138-159.
- PRADO, A. 1999. Taxonomia, distribuição e ecologia da família Grapsidae (Crustacea, Decapoda, Brachyura) no litoral brasileiro. Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual Paulista, Brasil, 313 p.
- PRADO, A. 2004. Taxonomia e biogeografia da superfamília Grapsoidea MacLeay (excl. Gecarcinidae) (Crustacea: Decapoda: Brachyura) do Atlântico Ocidental. Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo, Brasil, 374 p.
- RAFINESQUE, CS. 1815. Analyse de la Nature ou Tableau de l'Univers et des Corps organisés. Palermo. 224 p.
- RAMOS, MA. 1971. Os crustáceos decápodos natantes do estuário do Rio Paraíba do Norte. *Archos Mus. Nac.*, Rio de Janeiro, 54: 43-45.
- RAMOS-PORTO, M. 1980. Estudo ecológico da Região de Itamaracá, Pernambuco, Brasil. VII Crustáceos decápodos natantes. *Trab. Oceanogr. Univ. Fed. Pernambuco*, 15: 277-310.
- RAMOS-PORTO, M. 1985/1986. Revisão das espécies do gênero *Leander* E. Desmarest que ocorrem no litoral brasileiro. *Trab. Oceanogr. Univ. Fed. Pernambuco*, 19: 7-26.
- RAMOS-PORTO, M & JAP PALACIOS. 1981. Estudo ecológico do Rio Capibaribe-Mirim, PE. IV. Crustáceos decápodos natantes. *Trabhs. Oceanogr. Univ. Fed. PE.*, Recife, 16: 265-296.
- RAMOS-PORTO, M & PA COELHO. 1990. Sinopse dos Crustáceos Decápodos Brasileiros. *Anais Soc. Nordest. Zool.*, 3 (3): 93-111.
- RAMOS-PORTO, M & PA COELHO. 1998. Malacostraca. Eucarida. Caridea (Alpheoidea excluded). In: YOUNG, PS (ed). Catalogue of Crustacea of Brazil. Rio de Janeiro: Museu Nacional. p. 325-350 (Série Livros n. 6).
- RANKIN, WM. 1898. The Northrop collection of Crustacea from the Bahamas. *Ann. New York Acad. Sci.*, vol. 11: 225-254.
- RATHBUN, MJ. 1902. Brachyura and Macrura. Papers from the Hopkins Stanford Galapagos Expedition, 1898-1899. VIII. *Proc. Wash. Acad. Sci.*, vol. 4: 275-291.

- RINGUELET, R. 1949. Camarones y cangrejos de la zona de Goya. *Notas Mus. La Plata*, 14 (114): 79-118.
- ROSEMBLAT, RH. 1963. Some aspects of speciation in marine shore fishes. *Syst. Assoc. Publ.*, La Jolla, 5: 171-180.
- ROSEN, BR. 1988. Biogeographic patterns: a perceptual overview. In: MYERS, AA & PS GILLER (eds). *Analytical Biogeography*. London, Chapman and Hall, p. 23-55.
- SANTOS, A, R CALADO & R ARAUJO. 2008. First record of the genus *Periclimenaeus* borradale, 1815 (Decapoda: Palaemonidae: Pontoniinae) in the northeastern Atlantic, with the description of a new species, *Periclimenaeus aurae*. *J. Crust. Biol.*, 28 (1): 156-166.
- SANTOS, CRM. 2002. Sistemática, biogeografia histórica e filogenia do gênero *Callinectes* Stimpson, 1860 (Crustacea: Brachyura: Portunidae) do litoral Brasileiro. Dissertação de Mestrado, Fundação Universidade Federal do Rio Grande, Brasil, 192 p.
- SANTOS, CRM. 2007. Biogeografia, sistemática e filogenia de Portunidae Rafinesque, 1815 do Oceano Atlântico Ocidental (Crustacea, Decapoda): ênfase em *Callinectes* Stimpson, 1860 e *Portunus* Weber, 1795. Tese de Doutorado, Fundação Universidade Federal do Rio Grande, Brasil, 296 p.
- SAWAYA, MP. 1946. Sobre alguns camarões d'água doce do Brazil. *Zoologia*, São Paulo, vol. 11: 393-408.
- SAY, T. 1818. An Account of the Crustacea of the United States. *Journ. Acad. Nat. Sci. Phila.*, vol. 1: 235-253, 313-319, 374-401, 423, 441, 445-458.
- SCHMITT, WL. 1932. Description of a pontonid shrimp from *Spongia officinalis* L. In: PEARSE, AS. Inhabitants of certain Sponges at Dry Tortugas. *Pap. Tortugas Lab. Carnegie Inst.*, vol. 28: 123-124.
- SCHMITT, WL. 1935. Crustacea, Macrura and Anomura of Porto Rico and the Virgin Islands. *Sci. Survey Porto Rico Virgin Isl.*, vol. 15: 125-127.
- SCHOENER, TW. 1988. 9. Ecological interactions. In: MYERS, AA & PS GILLER (eds). 1988. *Analytical Biogeography*, London, Chapman and Hall. p. 255-295.
- SPELLERBERG, IF & JWD SAWYER. 1999. An introduction to applied biogeography. Cambridge, Cambridge University Press, 243 p.
- SPOTTE, S, RW HEARD, PM BUBUCIS, RR MANSTAN & JA MCLELLAND. 1991. Pattern and coloration of *Periclimenes rathbunae* from the Turks and Caicos Islands, with comments on host associations in

- other anemone shrimps of the West Indies and Bermuda. *Gulf Res. Rep.*, 8: 301-311.
- STIMPSON, W. 1860. Prodomus descriptionis animalium evertibratorum, quae in Expeditione ad Oceanum Pacificum Septentrionalem, a Republica Federata missa, Cadwaladaro Ringgold et Johanne Rodgers Ducibus, observavit et descripsit. *Proc. Acad. Nat. Sci. Philad.*, 1860: 22-47.
- STIMPSON, W. 1871. Notes on North American Crustacea in the Museum of the Smithsonian Institution. N° III. *Ann. Lyc. nat. Hist.*, New York, vol.10: 92-136.
- TAGLIAFICO, A, J GASSMAN, C FAJARDO, Z MARCANO, C LIRA & J BOLAÑOS. 2005. Decapod crustaceans inventory of La Pecha Island, archipelago Los Frailes, Venezuela. *Nauplius*, 13 (1): 89-94.
- TCHERNIA, P. 1980. Descriptive regional oceanography. England, Pergamon Press Ltd., 253 p.
- THALLWITZ, J. 1892. Decapoden-Studien, insbesondere basirt auf A. B. Meyers's Sammlungen im Ostindischen Archipel, nebst einer Aufzählung der Deacapoden und Stomatopoden des Dresdener Museums. Abh. Zool.-anthrop. Mus. Dresden, 1890-1891 pt. 3, 55 p.
- VALENTI, WC, VL LOBÃO & JTC MELLO. 1989. Crescimento relativo de *Macrobrachium acanthurus* (Wiegmann, 1836) (Crustacea, Decapoda, Palaemonidae). *Rev. Bras. Zool.*, 6 (1): 1-8.
- VERNBERG, FJ & WB VERNBERG. 1970. Lethal limits and zoogeography of the faunal assemblages of coastal Carolina waters. *Mar. Biol.*, 6 (1): 26-32.
- WALKER, TM & GCB POORE. 2003. Rediagnosis of *Palaemon* and differentiation of southern Australian species (Crustacea: Decapoda: Palaemonidae). *Memoirs of Museum Victoria*, 60 (2): 243-256.
- WEBER, F. 1795. *Nomenclator entomologicus secundum Entomologiam systematicam ill. Fabricii adjectis speciebus recens detectis et varietatibus*. 171 p.
- WICKSTEN, MK. 1995. Within-Species Variation in *Periclimenes yucatanicus* (Ives), with Taxonomic Remarks on *P. pedersoni* Chace (Crustacea, Decapoda, Caridea, Palaemonidae). *Proc. Biol. Soc. Wash.*, 108 (3): 458-464.
- WIEGMANN, AFA. 1836. Beschreibung einiger neuen Crustaceen des Berliner Museums aus Mexico und Brasilien. *Arch. Naturgesch.*, vol. 2, pt. 1: 145-151.

- WILEY, EO. 1981. Phylogenetics. The theory and practice of phylogenetics systematics. New York, Wiley, 439 p.
- WILLIAMS, AB. 1984. Shrimps, lobsters and crabs of the Atlantic coast of the eastern United States, Maine to Florida. Washington, Smithsonian Institution Press, 550 p.