

OS PALAEMONIDAE DE ÁGUAS CONTINENTAIS DO BRASIL MERIDIONAL (CRUSTACEA, DECAPODA)

GEORGINA BOND-BUCKUP¹ e LUDWIG BUCKUP²

Departamento de Zoologia, Instituto de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul,
Av. Paulo Gama, 40 - 90040, Porto Alegre, RS, Brasil.

(Com 25 figuras)

RESUMO

São apresentados os resultados do levantamento das espécies de Palaemonidae (Crustacea, Decapoda) que ocorrem nas águas continentais do Brasil meridional (Estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul), com apoio em material coletado pelos autores desde 1975 e nas coleções de algumas instituições científicas brasileiras. É registrada e comentada a presença de *Macrobrachium acanthurus* (Wiegmann, 1836), *Macrobrachium borellii* (Nobili, 1896), *Macrobrachium carcinus* (Linnaeus, 1758), *Macrobrachium heterochirus* (Wiegmann, 1836), *Macrobrachium olfersi* (Wiegmann, 1836), *Macrobrachium potiuna* (Müller, 1880), *Palaemon (Palaemon) pandaliformis* (Stimpson, 1871), *Palaemonetes (Palaemonetes) argentinus* Nobili, 1901 e *Pseudopalaemon bouvieri* Sollaud, 1911. Ilustrações das espécies e chaves de determinação visam facilitar a identificação dos gêneros e das espécies que ocorrem na região.

Palavras-chave: Palaemonidae, *Macrobrachium*, *Palaemon*, *Palaemonetes*, *Pseudopalaemon*, águas continentais, Brasil.

ABSTRACT

Fresh-water Palaemonidae from South Brazil (Crustacea, Decapoda)

The present paper contains an annotated list of the fresh-water Palaemonidae (Crustacea, Decapoda) from South Brazil (States of Parana, Santa Catarina and Rio Grande do Sul). The following species were recorded: *Macrobrachium acanthurus* (Wiegmann, 1836), *M. borellii* (Nobili, 1896), *M. carcinus* (L. 1758), *M. heterochirus* (Wiegmann, 1836), *M. olfersi* (Wiegmann, 1836), *M. potiuna* (Müller, 1880), *Palaemon (Palaemon) pandaliformis* (Stimpson, 1871), *Palaemonetes (Palaemonetes) argentinus* Nobili, 1901 and *Pseudopalaemon bouvieri* Sollaud, 1911. Illustrations and diagnostic keys are presented to assist in the identification of the Palaemonidae surveyed in the region.

Key words: Palaemonidae, *Macrobrachium*, *Palaemon*, *Palaemonetes*, *Pseudopalaemon*, fresh-water, Brazil.

INTRODUÇÃO

A importância crescente da carcinicultura no Brasil tem estimulado o estudo dos camarões-de-água-doce em todos os estados do país. Nos estados da região sul (Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul) o desenvolvimento da carcinicultura vem exigindo informações mais precisas sobre as espécies que ocorrem nos diversos ambientes aquáticos continentais da região. A rápida deterioração da qualidade das águas, em especial na planície costeira sulbrasileira, em consequência das influências antrópicas, reclama a realização imediata de trabalhos de inventariamento faunístico.

Diante desse panorama decidiram os autores divulgar os resultados dos trabalhos de coleta e determinação que vem sendo realizados nos três estados meridionais brasileiros desde 1975. O termo águas continentais refere-se, neste trabalho, a todos os ambientes límnicos, tanto lóticos como lentíticos, incluindo-se as lagoas costeiras.

A família Palaemonidae compreende quatro subfamílias: Typhlocaridinae, Pontoniinae, Euryhynchinae e Palaemoninae. A primeira ocorre em águas subterrâneas da região mediterrânea; as demais tem representantes no Brasil. Os Pontoniinae são exclusivamente marinhos. Os Euryhynchinae são de água doce e ocorrem na Amazônia. Da subfamília Palaemoninae são conhecidas, até a presente data, sete gêneros e vinte e nove espécies para o Brasil, incluídas as espécies marinhas.

A Müller (1880) deve ser creditada a mais antiga citação de espécies de camarões-de-água-doce para a região sul do Brasil. O autor relaciona para um tributário do rio Itajaí, Município de Blumenau, Santa Catarina, as espécies *Palaemon potiporanga* (atual *Macrobrachium olfersi*), *Palaemon potiuna* (atual *Macrobrachium potiuna*) e *Leander potitinga* (atual *Palaemon pandaliformis*).

Von Ihering (1897), em seu trabalho sobre os camarões de água doce do Brasil, menciona *Leander brasiliensis* (atual *Palaemonetes argentinus*) para o Município de Camaquã, RS, *Palaemon acanthurus* (atual *Macrobrachium acanthurus*) para o Município de Itajaí, SC e a foz do arroio São Lourenço, RS, *Palaemon jamaicensis* (atual *Macrobrachium carcinus*) para o rio Itajaí, SC. O mesmo autor (p. 424) relata a opinião de Ortmann (1897) de

que a espécie *Palaemon borellii* (atual *M. borellii*) poderia ser idêntica a jovens de *Palaemon acanthurus* (atual *M. acanthurus*).

Moreira (1901), à semelhança de Ortmann e Von Ihering (*op. cit.*), também sugere que *P. borellii* poderia ser uma forma jovem de *P. acanthurus* (atual *M. acanthurus*).

Sawaya (1946) cita *M. acanthurus* para a localidade de Itaqui (rio Uruguai) na fronteira com a Argentina, no Estado do Rio Grande do Sul.

Ringuelet (1949) descrevendo os crustáceos da região de Goya, Argentina, distingue *M. acanthurus* de *M. borellii*, tanto sob o aspecto do tamanho dos ovos quanto pela eurihalinidade da primeira espécie, ressaltando que *M. borellii* produz ovos grandes e procede de águas continentais, sempre doces.

Kleerekoper (1955) menciona a existência de *M. borellii* nas lagoas da planície costeira da região nordeste do Estado do Rio Grande do Sul, sem mencionar o destino dado aos exemplares e o autor da determinação.

Ferronato (1976), Setz (1976) e Buckup e Bond (1976) registram a presença de *M. borellii*, pela primeira vez no Brasil, apoiando-se em material coletado na região do Banhado do Taim, Município de Rio Grande, RS.

Gomes-Correa (1977) menciona *Pseudopalaemon bowieri* Sollaud, 1911, para a localidade de São Jerônimo, no Rio Grande do Sul, e de *Macrobrachium heterochirus* (Wiegmann, 1836), para Joinville, em Santa Catarina.

Brooks (1931), Holthuis (1952), Williams (1965), Cruz (1965), Holthuis e Provenzano (1970), Williamson (1972), Chace (1972), Strenth (1976), White (1977), e Manning e Hobbs (1977) limitam-se a confirmar as citações dos autores anteriores. Mistakidis (1966) informa sobre a presença de *M. carcinus* e *M. acanthurus* na lagoa da Conceição, ilha de Santa Catarina e de *M. acanthurus* no rio Pinheira, no continente, ao sul da ilha, em Santa Catarina.

Bond (1980) refere, pela primeira vez, a presença de *M. potiuna* no Rio Grande do Sul e aponta para o equívoco de Sawaya (1946) quando este autor admite a presença de *M. acanthurus* em Itaqui, RS, já que se trata de uma espécie que depende de água salobra para a reprodução, condição inexistente no trecho sulriograndense do rio Uruguai.

M. acanthurus, *M. olfersi*, *M. potiuna* e *Palaemon (P.) pandaliformis* são citados por Kretzshmar (1984), pela primeira vez, para o Paraná. Rauh-Müller e Cardoso (1986) registram *M. acanthurus*, *M. potiuna* e *M. olfersi* na parte norte da Ilha de Santa Catarina, SC.

MATERIAL E MÉTODOS

O levantamento das espécies apoiou-se, principalmente, em coletas nas bacias dos principais rios dos Estados de Paraná, Santa Catarina e do Rio Grande do Sul. Além disso, foram revisadas as coleções científicas de instituições de pesquisa identificadas no texto pelas seguintes abreviaturas:

UFRGS - Departamento de Zoologia, Instituto de Biociências da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil.

MFZB - Museu de Ciências Naturais da Fundação Zoobotânica, Secretaria da Agricultura do Estado do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil.

Descrições mais detalhadas das espécies sinonímias mais amplas estão em Holthuis (1952).

As chaves de classificação das espécies foram adaptadas de Holthuis (1950, 1952), Chace e Hobbs (1969), Strenth (1976), Gomes-Correa (1977) e Kensley e Walker (1982).

A medida de comprimento referida no texto refere-se à distância rostro-telso dos exemplares.

Os espécimes coletados pelos autores e/ou colaboradores estão depositados na coleção de Crustacea do Departamento de Zoologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos cinco gêneros e vinte e uma espécies da família Palaemonidae, subfamília Palaemoninae, descritas para as águas interiores brasileiras, nove espécies de quatro gêneros ocorrem nos estados meridionais do Brasil. Na Fig. 1 estão assinalados os locais onde os autores confirmaram a presença de Palaemoninae durante os trabalhos de coleta.

Subfamília Palaemoninae

Chave para os gêneros que ocorrem no Sul do Brasil:

1. Espinho hepático presente (Fig. 3, Eh). Espinho branquiostegial ausente. 2

- . Espinho hepático ausente. Espinho branquiostegial presente (Fig. 25, Eb) 3
2. Mandíbulas com palpo tri-articulado.
 *Macrobrachium*
- . Mandíbulas sem palpo . *Pseudopalaemon*
3. Mandíbulas com palpo tri-articulado.
 *Palaemon*
- . Mandíbulas sem palpo *Palamonetes*

Gênero *Macrobrachium*

Chave para as espécies que ocorrem no Sul do Brasil:

1. Rostro longo, alcançando ou ultrapassando o ápice da escama antenal, com 1 ou 2 dentes dorsais na carapaça atrás da órbita 2
- . Rostro curto, não alcançando o ápice da escama antenal, com pelo menos, 2 dentes na carapaça atrás da órbita, às vezes com o 2º dente sobre o limite posterior da órbita 3
- 2(1). Dáctilo do 2º par de pereiópodos do macho adulto tão longo quanto a palma. Dedos da quela cobertos por densa pilosidade de textura aveludada. Mero, carpo e palma com espinhos. Rostro retilíneo na base e com a extremidade distal voltada para cima, com 9 a 11 dentes dorsais e 4 a 7 dentes ventrais; 2 dentes dorsais na carapaça atrás da órbita, sendo o primeiro deles mais separado do 2º do que o segundo do terceiro. . . *M. acanthurus* (Fig. 2)
- . Dáctilo do 2º par de pereiópodos do macho adulto menor que a palma. Dedos da quela sem pilosidade diferenciada, apenas com cerdas mais numerosas na face cortante. Mero, carpo, palma e face externa dos dedos com tubérculos espiniformes e cerdas dispersas. Rostro arqueado na altura da órbita, com a extremidade distal voltada para cima; 6 a 9 dentes dorsais e 2 a 4 dentes ventrais; 1 pequeno dente subapical e 1 dente na carapaça atrás da órbita . . . *M. borellii* (Fig.7)
- 3(1). 2º par de pereiópodos com o carpo distintamente menor do que o mero. No macho adulto o 2º par de pereiópodos é igual na forma e no tamanho, com espinhos em todos os segmentos; dedos com margens cortantes que deixam uma fenda entre eles, providos com dois grandes dentes. Rostro arqueado com a extremidade distal voltada para cima, com 11 a

- 15 dentes dorsais regularmente distribuídos e com 4 a 6 dentes na carapaça atrás da órbita; 3 a 4 dentes ventrais *M. carcinus* (Fig. 10)
- 2º par de pereiópodos com o carpo igual ou maior que o mero 4
- 4(3) 2º par de pereiópodos do macho adulto desigual na forma e no tamanho, com espinhos robustos e cerdas. A quela menor tem os dedos abertos e tufo de pelos ao longo da margem cortante. A quela maior com dentes ao longo de toda a margem cortante. Rostro com 12 a 15 dentes dorsais, 4 a 6 dentes situados atrás da órbita regularmente distribuídos; 3 a 4 dentes ventrais
..... *M. olfersi* (Fig. 16)
- 2º par de pereiópodos do macho adulto igual na forma e no tamanho ou somente diferente no tamanho 5
- 5(4). Rostro curto só alcançando a base ou o final do 3º segmento do pedúnculo antenular; 10 a 13 dentes dorsais, sendo 4 a 6 dentes situados atrás da órbita e 2 a 4 dentes ventrais. Os primeiros três a quatro dentes dorsais são mais eretos e mais distanciados que os outros *M. heterochirus* (Fig. 12)
- Rostro curto e reto, tão longo ou maior que a extremidade distal do pedúnculo antenular; 5 a 10 dentes dorsais, sendo 2 dentes atrás da órbita (1 pode estar exatamente sobre a órbita); 1 ou 2 dentes ventrais *M. potiuna* (Fig. 14)

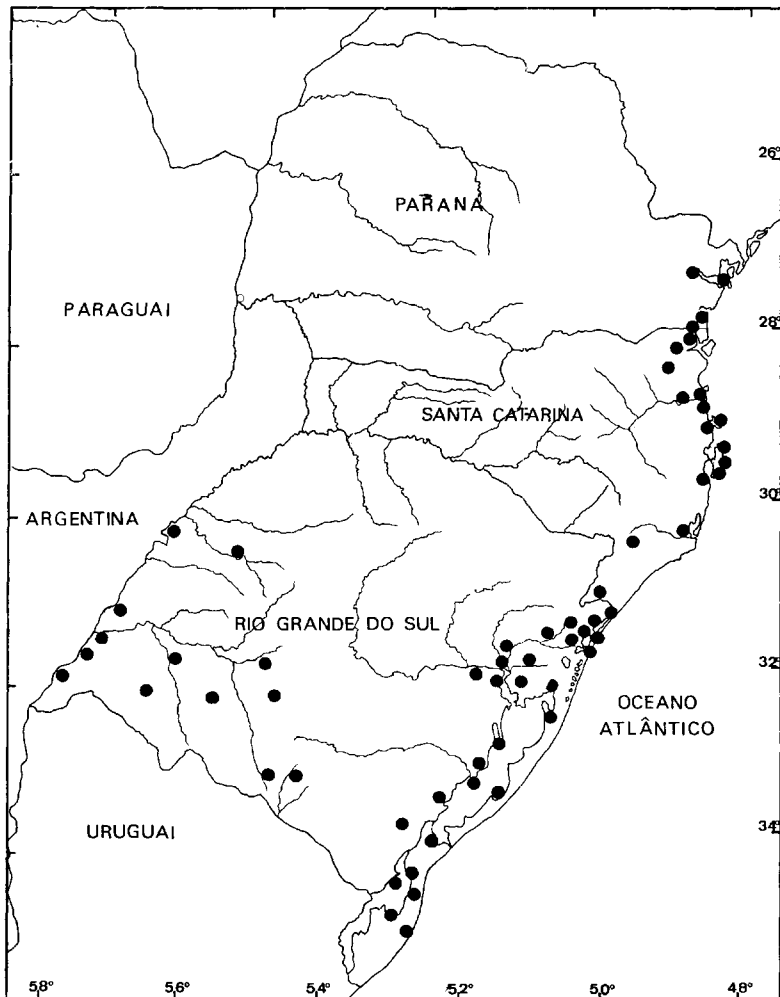
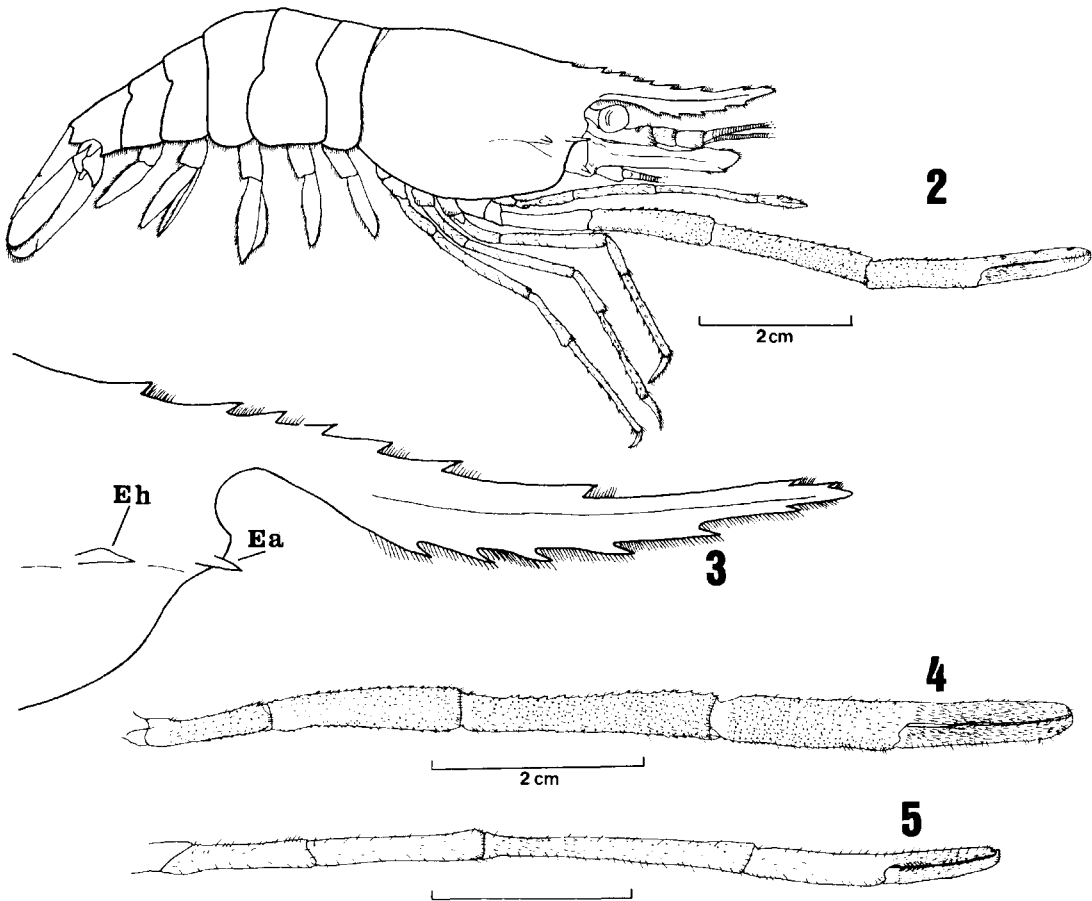


Fig. 1 - Locais com presença confirmada, pelos autores, de Palaemoninae no Brasil meridional.



Macrobrachium acanthurus - Fig. 2 - macho adulto; Fig. 3 - rostro de jovem; Fig. 4 - segundo pereiópodo do macho; Fig. 5 - segundo pereiópodo da fêmea, (Eh, espinho hepático, Ea, espinho antenal).

Macrobrachium acanthurus (wiegmann)
(figuras 2-5)

Palaemon acanthurus Wiegmann, 1836,
Arch. Naturgesch., vol 2, pt. 1, p. 150.

Localidade-Tipo: "Costas do Brasil".

Material examinado: Brasil. *Paraná*: Ilha do Mel, riacho (UFRGS 1081). *Santa Catarina*: Blumenau, rio Itajaí-Açú (UFRGS 421); Camboriú (UFRGS 576, 577, 578); Porto Belo, praia das Bombas (UFRGS 424, 519); Ilha de Santa Catarina, Ponta das Canas (UFRGS 315, 713), Praia dos Ingleses (UFRGS 574, 979), Praia de Jurerê (UFRGS 644), Lagoa da Conceição (UFRGS 423), Praia da Caieira (UFRGS 426); Laguna, Lagoa do Imaruí (UFRGS 422). *Rio Grande do Sul*: Tramandaí (UFRGS 579, 714, 715, 981).

Distribuição: Antilhas, bacias do leste dos Estados Unidos, desde North Carolina até o sul do Brasil (Rio Grande do Sul).

Observações: Vive em águas doces lóti-cas nos três estados meridionais brasileiros. Pode ser encontrada em águas salobras. Os jovens coletados apresentam coloração viva, tendendo do amarelo ao marrom. Segundo Gomes-Correa (1977), quando vivos, possuem o corpo amarelado, com distintas manchas vermelhas; os pedúnculos antenulares e os escafoceritos são azulados e o dois primeiros pares de pereiópodos esverdeados.

Sawaya (1946) cita *M. acanthurus* para o Estado do Rio Grande do Sul, especificamente para a localidade de Itaqui, na fronteira com Argentina. Levando-se em consideração os argumentos de Ringuelet (1949) que caracteriza *M. acanthurus* como uma espécie que possui ovos pequenos, vive em águas salobras, estuarinas e marinhas e que *M. borellii* procede de águas continentais, sempre doces e com ovos grandes, tudo indica que *M. borellii* foi confundido com *M. acanthurus*. Em cole-

tas realizadas exaustivamente na região fronteira com a Argentina só foi encontrado *M. borellii*, reforçando assim a tese de Ringuelet.

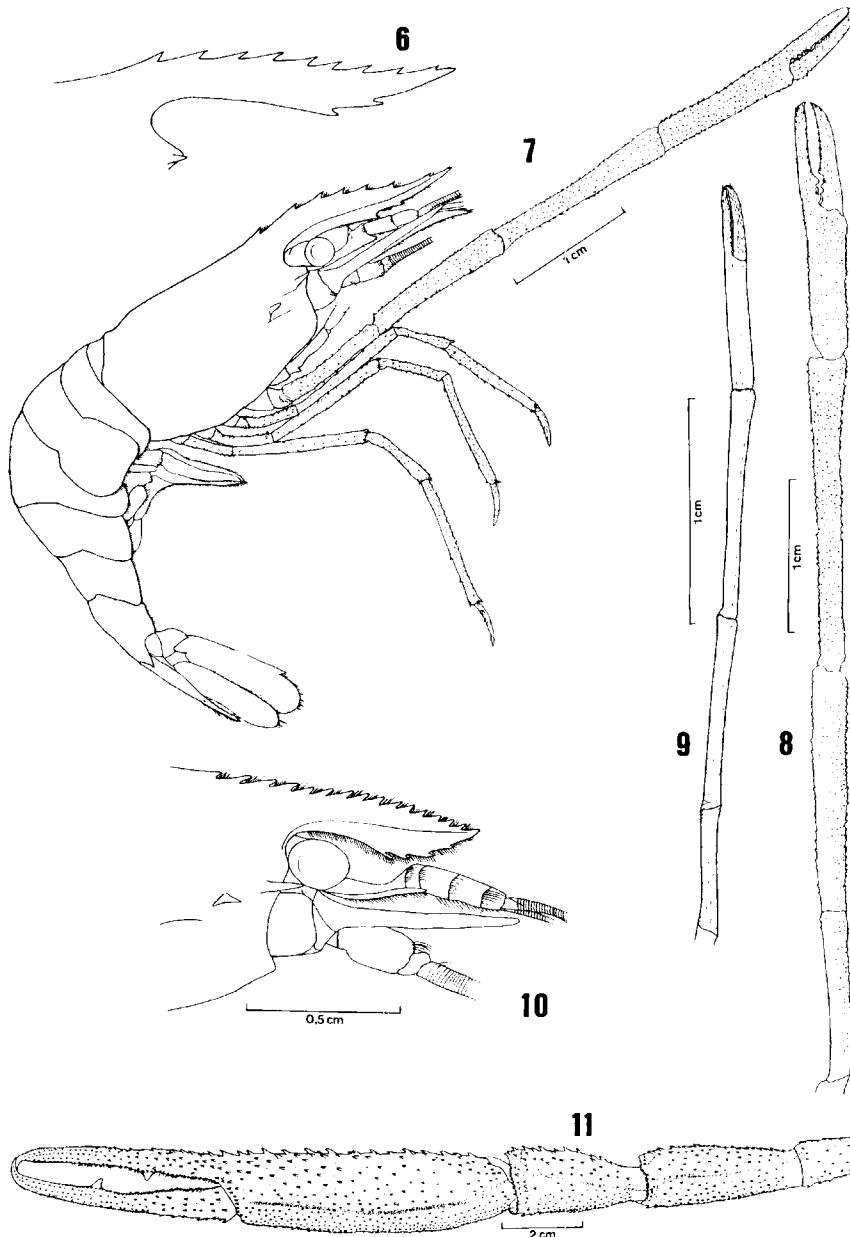
Vulgarmente denominado de “camarão canela”, atinge grande porte sendo por isso muito cotado para cultivos com fins comerciais. Um macho coletado atingiu 149 mm de comprimento.

***Macrobrachium borellii* (Nobili)**
(Figuras 6-9)

Palaemon Borellii Nobili, 1896,
Boll. Mus. Zool. Anat. Comp. Torino,
vol. 11, n. 265, p. 2.

Localidade-Tipo: San Lorenzo (Provincia Jujuy) e Providencia San Luis, Argentina.

Material examinado: Brasil. *Rio Grande do Sul*: Santo Antonio das Missões, rio Uru-



Macrobrachium borellii - Fig. 6 - rostro de jovem; Fig. 7 - macho adulto; Fig. 8 - segundo pereiópodo do macho; Fig. 9 - segundo pereiópodo da fêmea ovada). - *Macrobrachium carcinus* - Fig. 10 - rostro da fêmea; Fig. 11 - segundo pereiópodo do macho.

cutaf com ponte BR 285 (UFRGS 978); São Borja, Garruchos (MRCN 439); Itaqui, arroio com BR 472 (UFRGS 995); Uruguiana, arroio Ibaá (UFRGS 654, 807, 983); Alegrete, arroio Ibirocaí com BR 290 (UFRGS 996); São Gabriel, arroio Ponte das Pedras, Km 440 BR 290 (UFRGS 991); Bagé (UFRGS 974); Canguçu, estrada Bom Será (UFRGS 372); Guaíba: delta do rio Jacuí (UFRGS 1008, 1014), rio Guaíba (UFRGS 1011, 1016), Saint Souci (UFRGS 1017, 1019); São Lourenço, rio Camaquã (UFRGS 1009), arroio Velhaco (UFRGS 385); Rio Grande: estação ecológica do Taim: canal (UFRGS 199, 432, 433, 439, 442, 443, 444, 445, 808, 809, 833, 972, 1015), estrada do Albardão (UFRGS 200, 434, 435, 436, 791, 792), arroio Taim (UFRGS 203, 204, 214, 373, 374, 375, 376, 377), Casa das Bombas (UFRGS 201, 202), nascidos em laboratório (UFRGS 378, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802).

Distribuição: Paraguai, Argentina, Uruguai e Brasil (Rio Grande do Sul).

Observações: Vive em águas doces lóxicas e lênticas do oeste e sul do estado do Rio Grande do Sul. Quando vivos, são de cor amarelada pálida, quase transparentes. Habitam as raízes de plantas aquáticas frequentemente junto com *Palaemonetes (P.) argentinus* e *Pseudopalaemon bowieri*.

Os exemplares jovens assemelham-se a *M. potiuna*, mas o exame mais detalhado revela as diferenças no número de dentes no rostro e a forma e as proporções do segundo par de pereiópodos.

É uma espécie de pequeno porte, com os machos podendo atingir cerca de 61 mm de comprimento; as fêmeas ovadas medem de 32 até 55 mm de comprimento. O número médio de ovos por fêmea é de $53,31 \pm 4,01$ ovos (Bond e Buckup, 1982).

***Macrobrachium carcinus* (Linnaeus)**

(Figuras 10 e 11)

Cancer Carcinus Linnaeus, 1758, Syst. Nat., ed. 10, p. 631.

Localidade-Tipo: In "Americae fluviis", segundo Linnaeus (1758). Holthuis (1952) considera a Jamaica.

Material examinado: Brasil. Santa Catarina: Porto Belo (UFRGS 645); Ilha de Santa Catarina: rancho da Amizade (UFRGS 884).

Rio Grande do Sul: Osório, Lagoa dos Quadros (UFRGS 635); Tramandaí, Barra do Veado (UFRGS 1042).

Distribuição: Desde os Estados Unidos (Florida), México, América Central, Antilhas até o sul do Brasil (Rio Grande do Sul).

Observações: Ocorre em águas doces e salobras lóxicas nos três estados sulbrasileiros. Os machos adultos, quando vivos, apresentam o segundo par de pereiópodos de coloração marron-escuro. Em todos os segmentos dessa pata há espinhos poderosos com as extremidades escuras.

Vulgarmente denominado "pitú", atinge grande porte; um macho examinado mediu 193 mm de comprimento. Representa importante alternativa de cultivo para fins comerciais.

***Macrobrachium heterochirus* (Wiegmann)**
(Figuras 12 e 13)

Palaemon heterochirus Wiegmann, 1836, Arch. Naturgesch., Vol. 2, pt. 1, p. 149.

Localidade-Tipo: costa leste do México.

Material examinado: Brasil. Santa Catarina: Ilha de Santa Catarina, Pantano do Sul (UFRGS 982); Praia Grande (UFRGS 517). Rio Grande do Sul: Santo Antonio da Patrulha, rio Maquiné (UFRGS 1083).

Distribuição: Leste da América Central (México), Antilhas, até o sul do Brasil (Rio Grande do Sul).

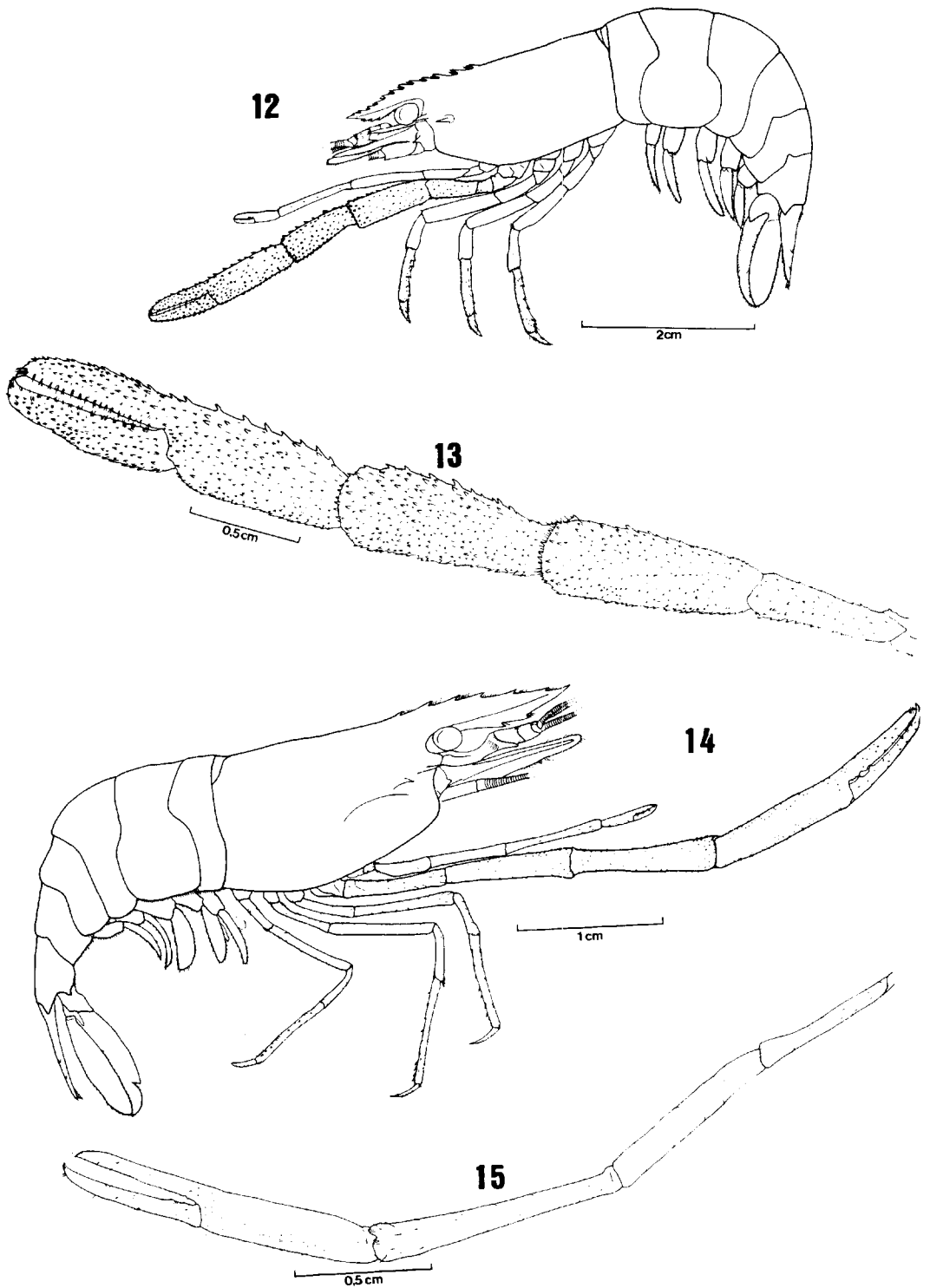
Observações: Espécie pouco frequente nos rios da planície costeira de Santa Catarina e Rio Grande do Sul. São de porte médio, com os machos atingido cerca de 80 mm de comprimento.

***Macrobrachium potiuna* (Müller)**
(Figuras 14 - 15)

Palaemon Potiuna Müller, 1880, Zool. Anz. Leipzig, vol. 3, p. 152.

Localidade-Tipo: rio Itajaí, Blumenau, Santa Catarina, Brasil.

Material examinado: Brasil. Paraná: Morretes, afluente rio Pitinga (UFRGS 636); Garuva, rio Saf, Guaçú (UFRGS 742). Santa Catarina: Pirabeiraba, ponte com BR 101 (UFRGS 743); Joinville, rio Tronn (UFRGS 813, 814); Jaraguá do Sul, canal DNOR (UFRGS 647); Camboriú (UFRGS 573); Porto Belo: caixa de água (UFRGS 648), Bombas,



Macrobrachium heterochirus - Fig. 12 - macho adulto; Fig. 13 - segundo pereiópodo do macho. - *Macrobrachium potiuna* - Fig. 14 - macho adulto; Fig. 15 - segundo do pereiópodo da fêmea ovada.

rio da Barra (UFRGS 649); Paulo Lopes, rio Cova Triste (UFRGS 383, 388); Laguna (UFRGS 780); Siderópolis, rio Jordão (UFRGS 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 428, 429, 430, 431, 446), nascidos em laboratório (UFRGS 764, 766, 768, 770, 773, 776, 778)). *Rio Grande do Sul*: Torres, Morro Azul (UFRGS 381, 386); Rolante, braço rio Rolante (UFRGS 384, 389, 394); Tramandaí: rio do Relógio (UFRGS 489, 916 } lagoa das Custódias (UFRGS 516, 993); Gravataí: Morungava (UFRGS 387, 390, 405, 406), Passo Xará (UFRGS 925); Canoas: recanto Gaúcho (UFRGS 395, 396); Viamão, Parque Saint'Hilaire (UFRGS 236, 380, 391, 763, 767, 769, 771, 772, 927), estrada da Branquinha (UFRGS 427), Sítio Refúgio (UFRGS 805), nascidos em laboratório (UFRGS 392, 393, 407, 408, 409, 765, 774, 775, 777, 779, 804, 914, 922); Porto Alegre: arroio Dilúvio-Agronomia (UFRGS 919), arroio Ilha da Pintada (UFRGS 379); Guaíba: estação Agronomica UFRGS (UFRGS 382), arroio Mãe Ana (UFRGS 910), arroio Passo Grande (UFRGS 924), Fazenda São Maximiliano (UFRGS 931), rio Guaíba (UFRGS 971).

Distribuição: Bacias do sudeste e sul do Brasil, desde o estado do Espírito Santo até o Rio Grande do Sul.

Observações: Espécie muito comum nas bacias da vertente atlântica dos estados meridionais do Brasil. Nos locais que representam o limite mais ao sul de sua ocorrência, especialmente no Rio Grande do Sul, encontram-se espécimes de pequeno porte, assemelhando-se muito com *M. borellii*. Possuem, quando vivos, cor amarelo pálida, quase transparentes. Os machos adultos apresentam o corpo e pereiópodos escuros, sendo denominados de "camarão preto". Ocorrem junto a vegetação de arroios e rios com correnteza, sendo típicos de água doce. São encontrados as vezes com *Palaemonetes argentinus* e *Palaemon panda-liformis*. Os maiores machos observados mediram 54 mm de comprimento e as fêmeas ovadas de 15 mm até 45 mm.

Macrobrachium olfersi (Wiegmann)
(Figuras 16 - 19)

Palaemon Olfersii Wiegmann, 1836,
Arch. Naturgesch., vol. 2, pt. 1, p. 150.

Localidade-Tipo: costas do Brasil.

Material examinado: Brasil. *Paraná*: Guaratuba, rio Brejatuba (UFRGS 990). *Santa Catarina*: Pirabeiraba, rio com BR 101 (UFRGS 740); Porto Belo: cachoeira de água (UFRGS 413), praia do Araçá (UFRGS 575), rio Barra-Bombas (UFRGS 656), riacho de Pedra, Estaleiro (UFRGS 984); Ilha de Santa Catarina: Lagoa do Peri (UFRGS 411, 416), Ponta da Canas (UFRGS 657, 659, 660, 710), Praia de Jurerê (UFRGS 658); Laguna, Lagoa Petri (UFRGS 811, MRCN 325). *Rio Grande do Sul*: Torres: rio Mampituba (UFRGS 812), arroio Sanga Grande (UFRGS 655); Tramandaí: lagoa Tramandaí (UFRGS 414, 709), Poço da Mariazinha (UFRGS 415), Ponta dos Veados (UFRGS 716, 810).

Distribuição: América do Norte (Flórida), América Central até o sul do Brasil (Rio Grande do Sul).

Observação: Observou-se fêmeas ovadas com 70 mm de comprimento e os maiores machos mediram cerca de 70 mm. As cores de *M. olfersi* vão desde o cinza amarelado até o cinza escuro.

GÊNERO *PSEUDOPALAEMON*

Uma única espécie está representada nas bacias sulbrasileiras: *Pseudopalaemon bouvieri* Sollaud.

Apresenta o rostro delgado, com a extremidade distal reta, tão longo quanto a escama antenal, com 5 a 10 dentes dorsais, sendo que o primeiro dente está situado bem acima da órbita; 2 a 5 dentes ventrais.

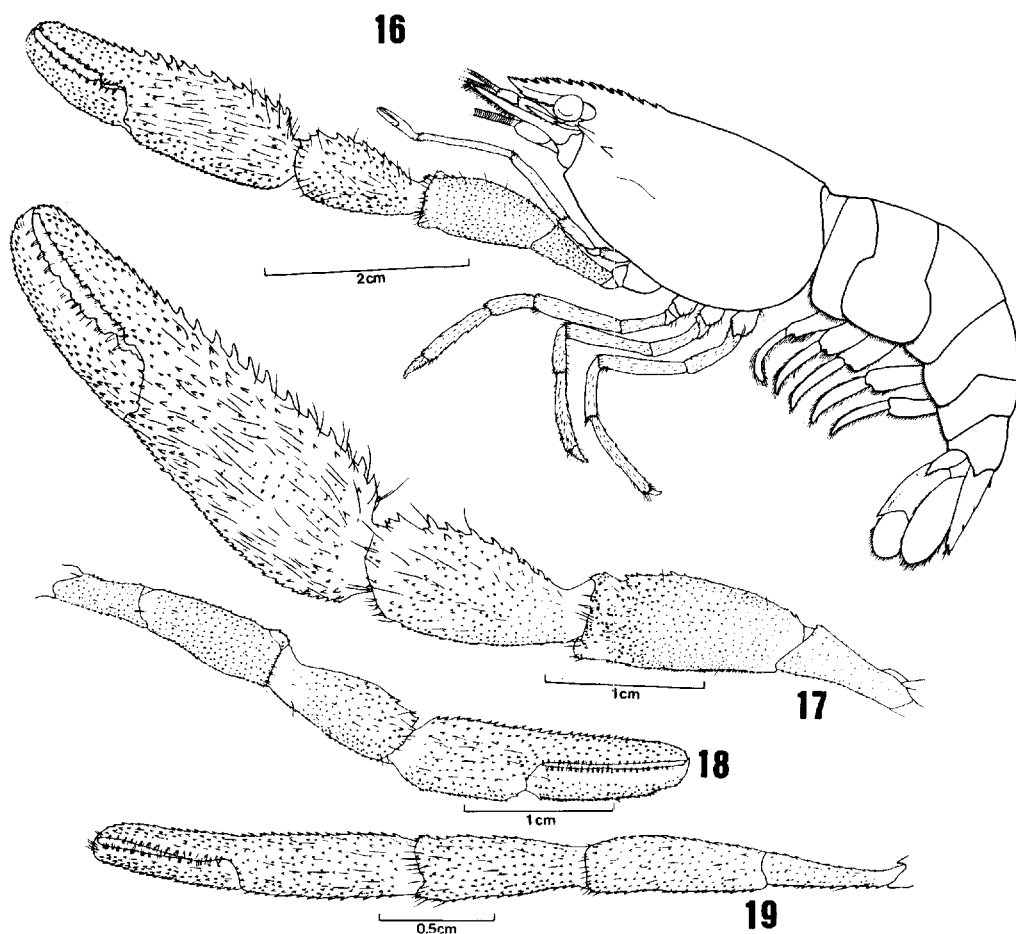
Os segundos pereiópodos do macho adulto são iguais na forma e no tamanho; dedos longos e finos fechando em todo o comprimento; o dactilo tão ou mais longo que a palma e o carpo maior que o mero (Fig. 21 e 22).

Pseudopalaemon bouvieri Sollaud
(Figuras 20 - 22)

Pseudopalaemon Bouvieri Sollaud, 1911,
Bull. Mus. Hist. Nat. Paris,
vol. 17, p. 12, Figs. 1, 2.

Localidade-Tipo: Montevideo, Uruguai.

Material examinado: Brasil. *Rio Grande do Sul*: Itaqui: arroio Cambai com BR 472 (UFRGS 977), restinga das Dúvidas, afluente



Macrobrachium olfersi - Fig. 16 - macho adulto; Fig. 17 - segundo pereiópodo esquerdo do macho; Fig. 18 - segundo pereiópodo direito do macho; Fig. 19 - segundo pereiópodo da fêmea, quella maior.

arroio Pintado Grande com BR 472 (UFRGS 986), Uruguaiana: Sanga do Meio, afluente arroio Itapirocaí (UFRGS 976), arroio Ibaá com BR 472 (UFRGS 989); Alegrete, arroio Ibirocaí (UFRGS 987); Quaraí, sanga do Mergulhão (UFRGS 973); São Vicente do Sul (MRCN 1255); São Gabriel, arroio Ponte das Pedras com Br 290 (UFRGS 988); Santo Antonio da Patrulha, arroio Chico Lomã (MRCN 1402, 1401); Osório, rio Maquiné (UFRGS 1018); Tapes, arroio Capivaras (UFRGS 1012).

Distribuição: Brasil (Rio Grande do Sul) e Uruguai.

Observações: Espécie de pequeno porte com os machos medindo até 34 mm e as fêmeas ovadas até 41 mm de comprimento. Possuem coloração amarelo clara, quase transparentes. Frequentemente é encontrada junto

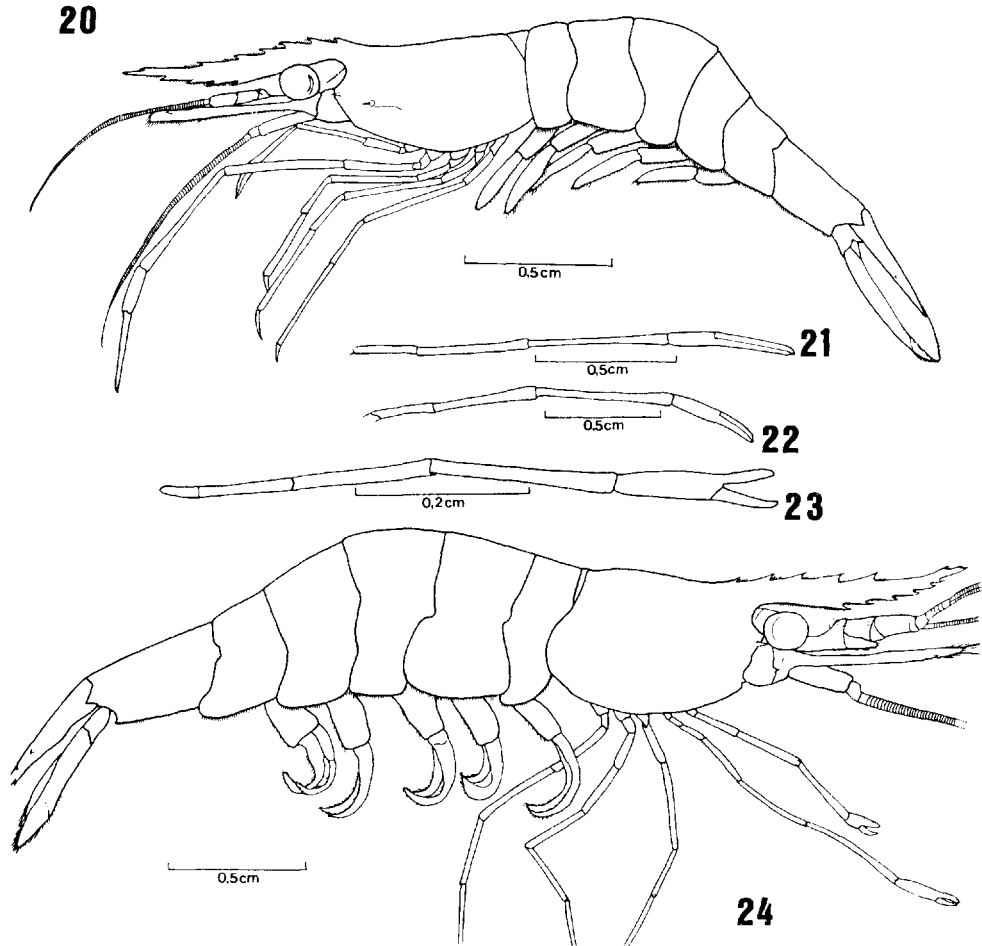
com *M. borellii* e com *P. argentinus*. Pode ser confundida com essa última, mas examinando-se com cuidado, observa-se o rostro e os dedos do segundo par de pereiópodos que lhe são característicos.

GÊNERO PALAEMON

A única espécie de água doce desse gênero que ocorre nas bacias do Brasil Meridional é *Palaemon (Palaemon) pandaliformis* (Stimpson) que pode ser identificada pelos seguintes caracteres principais:

Rostro delgado e recurvado no trecho apical alcançando o ápice da escama antenal. A porção distal do rostro possui 1 ou 2 dentes subapicais, com 5 a 8 dentes dorsais, sendo o primeiro deles colocado atrás da órbita; 5 a 8 dentes ventrais.

O segundo par de pereiópodos é liso, fino e igual na forma e no tamanho, com os de-



Pseudopalaemon bouvieri - Fig. 20 - macho adulto; Fig. 21 - segundo pereiópodo do macho; Fig. 22 - segundo pereiópodo da fêmea ovada. - *Palaemon (P.) pandaliformis* - Fig. 23 segundo pereiópodo do macho; Fig. 24 - macho adulto.

dos fechando em todo o seu comprimento; dactílo menor que a palma; carpo um pouco maior do que o mero.

Palaemon (Palaemon) pandaliformis

(Stimpson)

(figuras 23 e 24)

Leander pandaliformis Stimpson, 1871,
Ann. Lyc. New York,
vol. 10, p.130.

Localidade-Tipo: Barbados, América Central.

Material examinado: Brasil. *Paraná*: Guaratuba, rio Mirim (UFRGS 741); Brejatuba (UFRGS 744). *Santa Catarina*: Laguna: lagoa Mirim (UFRGS 706), Los Manglares (UFRGS 819). *Rio Grande do Sul*: Tramandaí: lagoa das Custódias (UFRGS 707, 803), Ponta dos Veados (UFRGS 997).

Distribuição: Antilhas, América Central (desde a Guatemala) e Brasil (até o Rio Grande do Sul).

Observações: Espécie de água doce e de ambientes estuarinos. Os machos medem de 25 a 30 mm de comprimento e as fêmeas ovadas de 32 a 39 mm; tem cor amarelo pálida, quase transparentes. São encontrados, com frequência, junto as raízes de vegetação aquática.

GÊNERO PALAEMONETES

Está representado no sul do Brasil por *Palaemonetes (Palaemonetes) argentinus* Nobili, que tem como características principais:

Rostro reto e alto podendo chegar até o ápice da escama antenal, com 6 a 10 dentes dorsais, sendo o primeiro deles colocado atrás da órbita e 2 a 3 dentes ventrais. O espinho

branquiostegial está colocado na margem anterior da carapaça, na extremidade distal do sulco branquiostegial(Fig. 25, Eb).

Segundos pereiópodos do macho adulto iguais na forma e no tamanho, com os dedos lisos; dácilo pouco menor do que a palma e carpo pouco mais longo que o mero.

***Palaemonetes (Palaemonetes)*
argentinus Nobili**

(Figura 25)

Palaemonetes argentinus Nobili, 1901,
Boll. Mus. Zool. Anat. Comp. Torino,
vol. 16, n.402, p.3.

Localidade-Tipo: Rio de La Plata, Buenos Aires, Argentina.

Material examinado: Brasil. *Santa Catarina:* Laguna: lagoa do Mirim (UFRGS 683, 684), Los Manglares (UFRGS 823, 827, 831). *Rio Grande do Sul:* capão da canoa, canal João Pedro (UFRGS 665, 667, 668, 669, 670, 690, 701); Osório: Lagoa dos Quadros (UFRGS 688, 689, 891), lagoa das Malvas (UFRGS 896), Terra de Areia (UFRGS 296, 297), rio Maquiné (UFRGS 673, 692), lagoa

dos Barros (UFRGS 892); Tramandaí: rio do Camarão (UFRGS 463, 471), lagoa das Custódias (UFRGS 464, 478, 482, 499, 504, 511, 512, 515, 674, 686, 687, 889), rio do Relógio (UFRGS 466, 472, 479, 483, 488, 493, 501, 505, 506), lagoa Tramandaí (UFRGS 475, 705, 890), lagoa Armazem (UFRGS 886), Ponta dos Veados (UFRGS 893); Guaíba: estação DMAE (UFRGS 685), Sains Souci, rio Guaíba (UFRGS 901, 904), delta do Jacuí (UFRGS 903), laguna dos Patos (UFRGS 928); Palmares do Sul (UFRGS 672); Tapes: lagoa dos Patos (UFRGS 694), arroio Capivaras (UFRGS 695), fazenda Capão da Moca (UFRGS 820), Saco de Tapes (UFRGS 821, 822, 824), arroio Adauto (UFRGS 825, 826), fazenda Santo Antonio (UFRGS 828, 923); Camaquã: arroio Duro (UFRGS 691), rio Camaquã (UFRGS 902); São Lourenço do Sul, Pontal (UFRGS 693); Dom Pedrito, rio Santa Maria com Br 293 (UFRGS 900); São José do Norte, lagoa dos Patos, Bojuru (UFRGS 894, 897); Rio Grande: vila Quinta-Quitéria (UFRGS 298, 308), Iate Clube (UFRGS 899), lagoa dos

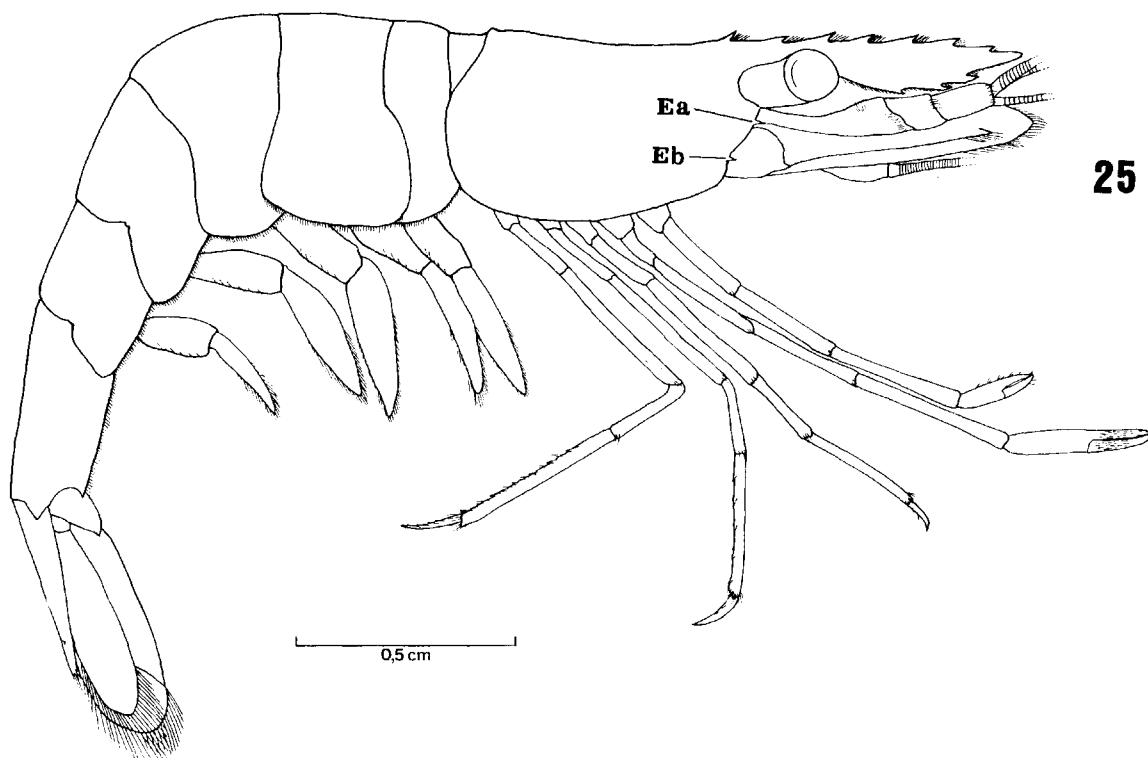


Fig. 25 - *Palaemonetes (P.) argentinus* (macho adulto, Eb. espinho branquiostegial, Ea. espinho antenal).

Patos (UFRGS 671, 887, 994), Estação Ecológica do Taim, canal DNOS (UFRGS 186, 187, 215, 240, 241, 282, 283, 286, 287, 288, 289, 290, 293, 294, 295, 299, 300, 301, 302, 303, 306, 307, 309, 310, 311, 312, 313, 664, 675, 676, 677, 678, 697, 698, 699, 704, 718, 829, 832, 885, 898, 913), idem, lagoa do Jacaré (UFRGS 291, 292, 304, 305, 888), idem, arroio Taim (UFRGS 191, 192), idem, arroio Aguirre (UFRGS 193, 194, 195, 663, 696, 700, 703), idem, margens lagoa Mirim (UFRGS 188, 189, 190); Santa Vitória do Palmar, lagoa Mangueira (UFRGS 196, 197, 198, 662).

Distribuição: Bacias do Uruguai, Argentina e sul do Brasil (Santa Catarina e Rio Grande do Sul).

Observações: Espécie de cor amarelo pálido, de pequeno porte, os machos atingindo até 29 mm e as fêmeas ovadas de 28 até 36 mm de comprimento. Frequentemente ocorre nos mesmos locais em que vive *M. potiuna* ou *M. borellii*. Prefere ambientes de água doce, com pouca correnteza, mas suporta bem ambientes com água salobra.

CONCLUSSÕES

Verificou-se que a família *Palaemonidae*, subfamília *Palaemoninae* está representada na região sul do Brasil (Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul) pelas seguintes espécies: *Macrobrachium acanthurus*, *Macrobrachium borellii*, *Macrobrachium carcinus*, *Macrobrachium heterochirus*, *Macrobrachium olfersi*, *Macrobrachium potiuna*, *Pseudopalaemon bouvieri*, *Palaemonetes (P.) argentinus* e *Palaemon (P.) pandaliformis*.

M. carcinus, *M. heterochirus*, *M. olfersi* e *Palaemon pandaliformis*, que eram conhecidos apenas até Santa Catarina, foram encontrados também no Rio Grande do Sul. *Palaemonetes argentinus*, cujo registro de ocorrência no Brasil se limitava ao Rio Grande do Sul, teve a sua presença confirmada também em Santa Catarina. *Pseudopalaemon bouvieri* que se supunha existir apenas na região de São Jerônimo, na bacia do rio Jacuí, no Rio Grande do Sul, foi encontrado também em afluentes da margem esquerda do rio Uruguai.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOND, G., 1980, Observações sobre a Biologia e a Ecologia de *Macrobrachium borellii* (Nobili, 1896) e *Macrobra-*

chium potiuna (Müller, 1880), duas espécies de camarões de água doce do Brasil meridional (Crustacea, Decapoda, Palaemonidae). 56 fig., 181 p. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

- BOND, G. e BUCKUP, L., 1982, O ciclo Reprodutor de *Macrobrachium borellii* (Nobili, 1896) e *Macrobrachium potiuna* (Müller, 1880) (Crustacea, Decapoda, Palaemonidae) e suas relações com a temperatura. *Rev. Brasil. Biol.*, 42(3):473-83.
- BROOKS, S. T., 1931, V. List of Types of Crustacea in the Carnegie Museum on January, 1931. *Annals Carnegie Museum*, 20:161-67.
- BUCKUP, L. e BOND, G., 1976, Biologia e Ecologia de camarões de água doce do Brasil Meridional (Crustacea, Decapoda, Natantia, Palaemonidae). In: I Simpósio de Biologia dos Ecossistemas, Porto Alegre. *Anais do I Simpósio de Biologia dos Ecossistemas*.
- CHACE, JR., F.A., 1972, The shrimps of the Smithsonian Bredin Caribbean Expeditions with a Summary of the West Indian Shallow-water Species (Crustacea, Decapoda, Natantia). *Smithson. Contrib. Zool.*, 98:1-179, 61 figs.
- CHACE, JR., F.A. e HOBBS, H.H., 1969, The Freshwater and Terrestrial Decapod Crustaceans of the West Indies with Special Reference to Dominica. *Bull. U. S. Nat. Mus.*, 292:1-258, 76 figs.
- CRUZ, M.C.R., 1965, I. Contribución al conocimiento de los Palaemonideos de Mexico. II. Palaemonidos del Atlantico y vertiente oriental de Mexico con descripción de dos especies nuevas. *An. Inst. Nac. Inv. Biol. - Pesq.*, 1:73-112.
- FERRONATO, E.M.O., 1976, Os crustáceos Superiores da região do Taim (Crustacea, Malacostraca). In: *Semana Universitária Gaúcha de Debates Biológicos*, 18º, Porto Alegre. *Anais da 18ª Semana Universitária Gaúcha de Debates Biológicos*, Porto Alegre, Sociedade de Biologia do Rio Grande do Sul, 1979, p. 188.
- GOMES-CORREA, M.M., 1977, *Palaemonideos do Brasil* (Crustacea, Decapoda, Natantia). 135 p. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio de Janeiro.
- HOLTHUIS, L.B., 1950, 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. Leiden*, 39a(10):1-268, figs. 1-52.
- HOLTHUIS, L.B., 1952, A general revision of the Palaemonidae (Crustacea, Decapoda, Natantia) of the Americas, II: The Subfamily Palaemoninae. *Occ. Pap. Allan Hancock Found.*, 12:1-396.
- HOLTHUIS, L.B. and PROVENZANO, A.J., 1970, New distribution records for species of *Macrobrachium* with notes on the distribution of the genus in Florida. (Decapoda, Palaemonidae). *Crustaceana*, 19(2):211-213.
- IHERING, H., VON, 1897, Os camarões de água doce do Brasil. *Rev. Mus. Paul.*, 2:421-32.
- KENSLEY, B. and WALKER, I., 1982, Palaemonid shrimps from the Amazon Basin Brasil (Crustacea, Decapoda, Natantia). *Smithson. Contrib. Zool.*, 362:1-28.
- KLEEREKOPER, H., 1955, Limnological observations in Northeastern Rio Grande do Sul, Brasil. I. *Arch. f. Hydrobiol.*, 50(3/4):553-67.
- KRETZSHMAR, S.Z., 1984, *Camarões de água doce do litoral do Paraná*. 15 figs, 147 p. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Paraná.
- MANNING, R.B. and HOBBS-JR. H.H., 1977, Decapoda. In: S.H. Hurlbert. San Diego State University, San Diego, California. *Biota Aquática de Sudamérica Austral*:157-62.

- MISTAKIDIS, M.N., 1966, Records of *Macrobrachium carcinus* (Linnaeus) and *Macrobrachium acanthurus* (Wiegmann), from Santa Catarina, Brazil. *Nature*, 211:434.
- MOREIRA, C., 1901, Crustáceos do Brasil. Contribuições para o conhecimento da fauna brasileira. *Arch. Mus. Nac. Rio de Jan.*, 11(5):1-152, 5 pls.
- MÜLLER, F., 1880, *Palaemon potiuna*. Ein Beispiel abgekürzter Verwandlung. *Zool. Anz.*, 3:152-57.
- ORTMANN, A.E., 1897, Os camarões de Água Doce da América do Sul. *Rev. Mus. Paul.*, 2:173-216.
- RAUH-MUELLER, Y.M. e CARDOSO, J.F.A., 1986, Resultados preliminares sobre a ocorrência de espécie do gênero *Macrobrachium* (Decapoda, Natantia) na Ilha de Santa Catarina. In: Congresso Brasileiro de Zoologia, 13º, Cuiabá. *Resumos do XIII Congresso Brasileiro de Zoologia*, Cuiabá, Sociedade Brasileira de Zoologia, 1986, p. 53.
- RINGUELET, R., 1949, Camarones y Cangrejos de La Zona Goya. *Notas Mus. La Plata*, 14(119):79-109.
- SAWAYA, M.P., 1946, Sobre alguns camarões de água doce do Brasil. *Bol. Fac. Fil., Ciênc. Letr. Univ. São Paulo*, Zool. 11:393-408.
- SETZ, E.Z.F., 1976, A duração do ciclo da intermuda e do ciclo reprodutor de *Palaemonetes (Palaemonete) argentinus* Nobili, 1901 e *Macrobrachium borellii* (Nobili, 1896) (Crustacea, Caridea, Palaemonidae). In: Semana Universitária Gaúcha de Debates Biológicos, 18º, Porto Alegre. *Anais da 18ª Semana Universitária de Debates Biológicos, Porto Alegre, Sociedade de Biologia do Rio Grande do Sul*, 1979, p. 189-90.
- STRENGTH, N.E., 1976, A review of the Systematics and Zoogeography of the freshwater species of *Palaemonetes* Heller of North America (Crustacea, Decapoda). *Smithson. Contrib. Zool.*, 228:1-27.
- WHITE, C.J., 1977, Extension of the Known range of *Macrobrachium olfersi* (Wiegmann, 1836) in coastal Louisiana (Decapoda, Crustacea). *Crustaceana*, 33(2):221-22.
- WILLIAMS, A.B., 1965, Marine Decapod Crustaceans of the Carolinas. *Bull. Wildl. Serv. U. S.*, 65(1):1-252.
- WILLIAMSON, D. I., 1972, Larval development in a marine and a freshwater species of *Macrobrachium* (Decapoda, Palaemonidae). *Crustaceana*, 23(3):282-98.