

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA - MCT
INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS DA AMAZÔNIA - INPA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS - UFAM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOLOGIA TROPICAL E RECURSOS NATURAIS
CURSO DE BIOLOGIA DE ÁGUA DOCE E PESCA INTERIOR

Sistemática do gênero *Argyrodiaptomus* Brehm, 1933
(Crustacea: Copepoda: Diaptomidae).

DANIEL PREVIATTELLI

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Biologia Tropical e Recursos Naturais do convênio INPA/UFAM, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, área de concentração em BIOLOGIA DE ÁGUA DOCE E PESCA INTERIOR.

MANAUS-AM
2006

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA - MCT
INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS DA AMAZÔNIA - INPA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS - UFAM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOLOGIA TROPICAL E RECURSOS NATURAIS
CURSO DE BIOLOGIA DE ÁGUA DOCE E PESCA INTERIOR

Sistemática do gênero *Argyrodiaptomus* Brehm, 1933
(Crustacea: Copepoda: Diaptomidae).

DANIEL PREVIATTELLI

ORIENTADOR: EDINALDO NELSON DOS SANTOS-SILVA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Biologia Tropical e Recursos Naturais do convênio INPA/UFAM, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, área de concentração em BIOLOGIA DE ÁGUA DOCE E PESCA INTERIOR.

MANAUS-AM
2006

P944 Previattelli, Daniel

Sistemática do gênero *Argyrodiaptomus* Brehm, 1933
(Crustacea: Copepoda: Diaptomidae) / Daniel
Previattelli. -- 206.

184 f.

Dissertação (mestrado)--INPA/UFAM, Manaus, 2006.

1. *Argyrodiaptomus* I. Título

CDD 19. ed. 595.34

Sinopse:

O gênero *Argyrodiaptomus* foi estudado a partir da descrição de uma nova espécie e comparação desta com exemplares das espécies existentes. Caracteres foram levantados com o auxílio do programa DELTA. Por meio deste programa foram geradas descrições para as espécies e chaves de identificação (dicotômicas e interativas, para machos e fêmeas), além de uma matriz de caracteres. Com os programas PAUP e Winclada os caracteres da matriz foram analisados, revelando as possíveis relações filogenéticas entre as espécies.

Palavras-chave: Taxonomia de grupos recentes, Calanoida, Delta, Sistemática filogenética, Região Neotropical.

AVISO

Este manuscrito corresponde à parte dos requerimentos necessários para a obtenção do título de Mestre em Ciências Biológicas, área de concentração em Biologia de Água Doce e Pesca Interior. Portanto não deve ser adotado como uma publicação no senso do Código Internacional de Nomenclatura Zoológica (apesar de disponível sem restrições). Quaisquer informações inéditas, hipóteses e opiniões, bem como novos nomes, não estão disponíveis na literatura. Desta maneira, citações do conteúdo deste estudo devem ser feitas com aprovação prévia do autor.

NOTICE

This manuscript is a part requirement for the Master degree in Freshwater Biology. As such, it should not be viewed as a publication in the sense of the International Code of Zoological Nomenclature (although it is available without restrictions). Any new information, hypothesis and opinions, as well as new names, are not available in zoological nomenclature. Consequently, interested people are advised that any reference to this study, should only be done after previous acceptance of the author.

Agradecimentos

Ao Dr. Edinaldo Nelson dos Santos-Silva, pela orientação.

Ao Paulo Henrique da Costa Corgosinho, por toda a ajuda durante toda a execução do trabalho.

À Dra. Silvina Menu-Marque, pela acolhida em sua casa e ser minha mãe na Argentina.

Ao Dr. Juan de Paggi, pela rápida, porém essencial ajuda.

Ao Dr. Alejandro Tablado e Dr. Crostián Ituarte, por permitir que eu visitasse as coleções dos museus argentinos.

À Dra. Barbara Robertson pela ajuda com as descrições e pelo incentivo.

À Laura Froes, pela ajuda com as normas do português e pela paciência comigo.

Ao Davi da Mota, pela ajuda com as finalizações de texto e da taxonomia.

Aos amigos da minha turminha super legal Cylene, Daniela Boto, Daniela Tucuxi, Fabio, Fabiola, Gelson, Janania, Leonardo, Luiza, Marcio, Maria Claudia, Michel, Renildo, Rodrigo, Lian, Marcelo e Marcos, pela companhia e amizade nesses dois ótimos anos de mestrado.

Aos professores do BADPI, em especial à Dra. Angela Varela, pelo empenho em fazer um excelente curso.

À Carminha e Elany, pela ajuda com as burocracias do curso e a montagem desta dissertação.

Ao CNPq, pela concessão da bolsa de estudos.

Aos amigos do Inpa, ao meu lado nas horas boas e ruins.

Aos amigos companheiros de casa Mario e Letícia, pela ajuda com os pepinos nossos de cada dia.

À minha família, por toda a força, mesmo tão distante.

A todos vocês, minha mais sincera gratidão.

RESUMO

O gênero *Argyrodiaptomus* foi estudado a partir da descrição de uma nova espécie e comparação desta com exemplares das espécies existentes. Foram listados 369 ítems ou atributos de cada espécie com o auxílio do programa DELTA. A partir destes ítems foram geradas descrições para as espécies e chaves de identificação (dicotômica e interativa, para machos e fêmeas), além de uma matriz com caracteres 72 informativos, usados para a análise filogenética. A matriz foi exportada do formato DELTA para os formatos HENNIG86 e Nexus, com a polarização *a priori* dos caracteres. A análise computacional foi feita com os programas PAUP e Winclada, com a busca heurística pela árvore mais parcimoniosa. Os grupos externos utilizados foram *Notodiaptomus deitersi* e *Aspinus acicularis*. A busca revelou uma árvore, com com os seguintes índices estatísticos filogenéticos: comprimento (L)=109, índice de consistência (CI)=0.954 e índice de retenção (RI)=0,954. A monofilia do grupo foi corroborada por 23 sinapomorfias. Ainda entre as espécies de *Argyrodiaptomus* quatro grupos monofiléticos estão presentes, sendo estas as suas relações filogenéticas: (((*A. azevedoi*, *A. robertsonae*, *A. nhumirim* e *A. sp.*) ((*A. furcatus* e *A. macrochaetus*) (*A. argentinus* e *A. denticulatus*))).

ABSTRACT

The genus *Argyrodiaptomus* was studied with the description of a new specie and comparison with the other species. 369 items were listed using the DELTA program for the production of descriptions, identification keys and a characters matrix. 72 characters were more informative, and the polarization of them were made *a priori*. *Notodiptomus deitersi* e *Aspinus acicularis* were used as outer groups. The matrix was converted from the DELTA format to HENNIG86 and Nexus formats. Then the programs PAUP and Winclada were used to process the matrix with a heuristic search for the most parsimonious tree. The analysis resulted in one most parsimonious tree, with the following phylogenetic statistic indexes: (L)=109, (CI)=0.954 and (RI)=0,954. The monophily of the group was sustained by 23 synapomorphies, and the resulting phylogenetic relationships between species of *Argyrodiaptomus* are: (((*A. azevedoi*, *A. robertsonae*, *A. nhumirim* e *A. sp.*) ((*A. furcatus*, *A. macrochaetus*) (*A. argentinus*, *A. denticulatus*))).

Sumário

Introdução.....	4
Material e Métodos.....	8
Resultados e Discussão.....	10
Descrição das espécies.....	11
Filogenia.....	164
Diagnose de <i>Argyrodiaptomus</i>	172
Chave de identificação das espécies de <i>Argyrodiaptomus</i>	173
Referências Bibliográficas.....	176
Glossário.....	179

INTRODUÇÃO

Os Copepoda são os mais bem sucedidos microcrustáceos colonizadores dos ambientes aquáticos. Ocorrem nos mais diversos habitats: regiões pelágicas e sedimentos, tanto marinhos quanto de água doce; associados a plantas e animais (simbiontes, comensais ou parasitas); regiões abissais e em cavernas (Huys & Boxshall, 1991). Juntamente com os Cladocera, são os microcrustáceos mais representativos na água doce, especialmente as ordens Calanoida e Cyclopoida (no ambiente pelágico) e Harpacticoida (nos sedimentos).

Santos-Silva *et al.* (1989) afirmaram que o número de espécies conhecidas na América do Sul aumentou muito nas últimas décadas, citando como exemplo a mudança no registro de espécies de Calanoida de 10 para 60, no intervalo de 1911 a 1976. A organização e o refinamento dessa informação se deu mais tardiamente, e ainda gera dificuldades na diagnose de espécies e gêneros. Nos Calanoida em especial, uma revisão completa dos taxa se faz necessária.

Os Calanoida contêm ao todo 43 famílias (Martin & Davis, 2001; Bradford-Grieve, 2002), com cerca de 2000 espécies. Segundo Bănărescu (1990), é considerado o grupo mais significativo biogeograficamente, além de possuírem ampla distribuição geográfica. Na América do Sul, as áreas de endemismo podem ser divididas por grande áreas: bacia do Orinoco (Venezuela); bacia amazônica; Brasil Central; Brasil subtropical e tropical de águas quentes; Norte dos Andes e Chile.

Em água doce, a maior diversidade de Calanoida é encontrada na família Diaptomidae Baird, 1850. Por ser exclusiva e primariamente de água doce, é também considerada um grupo antigo e basal nos Calanoida (Bănărescu, 1990). Segundo Bradford-Grieve (2002), estima-se que esta família possua aproximadamente 100 espécies distribuídas em 50 gêneros válidos. Mais recentemente, Boxshall & Halsey (2004) descrevem 59 gêneros, com a diagnose da família e uma chave de identificação adaptada a partir do trabalho de Dussart & Dafaye (2001).

Embora haja um grande número de gêneros e espécies, pouco se sabe sobre o real estado taxonômico dos gêneros dentro da família ou mesmo da validade dos grupos. Para o Brasil, apenas alguns trabalhos podem ser citados (e.g. Brandorff, 1976; Reid, 1985; Santos-Silva *et al.*, 1989; Reid, 1997; Santos-Silva, 1998).

Diaptomus Westwood, 1836 é o gênero-tipo da família Diaptomidae. Neste gênero foram alocadas inicialmente todas as espécies descritas. Posteriormente o gênero foi subdividido em diferentes gêneros, que hoje alcançam o número de 59, sendo 15 deles na América do Sul, com 62 espécies. Oito espécies remanescentes da família ainda permanecem sob a denominação original de *Diaptomus*, que constitui claramente um grupo polifilético, ou seja, estas espécies não fazem parte do gênero atualmente redefinido e válido *Diaptomus*, mas sim de "*Diaptomus*" *sensu lato*.

Na América do Sul o gênero *Notodiaptomus* Kiefer, 1936a é o mais diversificado dos Diaptomidae, com 39 espécies. Segue-se, em ordem decrescente de diversidade, os outros 14 gêneros sul-americanos: *Argyrodiaptomus* Brehm, 1933, (10 espécies); *Rhacodiaptomus* Kiefer, 1936a (7 espécies); *Austrinodiaptomus* Reid, 1997 (2 espécies); *Calodiaptomus* Kiefer, 1936a (2 espécies); *Aspinus* Brandorff, 1973 (1 espécie); *Dactylodiaptomus* Kiefer, 1936a (1 espécie); *Dasydiaptomus* Defaye & Dussart, 1993 (1 espécie); *Idiodiaptomus* (Kiefer, 1936a) (1 espécie); *Odontodiaptomus* Kiefer, 1936a (1 espécie) e *Scolodiaptomus* Reid, 1987 (1 espécie).

A taxonomia dos Diaptomidae já sofreu inúmeras alterações. *Notodiaptomus* foi objeto de revisão recente, com especial ênfase no "complexo *nordestinus*", tendo sua espécie tipo (*N. deitersi* Poppe, 1891) redescrita por Santos-Silva (1999). Segundo em número de espécies na América do Sul, o gênero *Argyrodiaptomus* foi proposto por Brehm (1933) para acomodar inicialmente o "grupo *bregi*", que era composto por *D. bergi* Richard, 1897, *D. furcatus* (Sars, 1901), *D. aculeatus* (Van Douwe, 1911), *D. spiniger* Brian, 1926, *D.*

denticulatus Pesta, 1927 e a nova espécie, *D. granulosus*.

As características diagnósticas para o gênero, segundo Brehm, são:

“... possuem no lado interno do basípodo 2 da quinta perna esquerda do macho, campos mais ou menos extensos que estão cobertos de pontas quimerosas”. Como outras características comuns ao grupo, temos “a cerda comprida na margem interna do artículo terminal do exopódito da quinta perna esquerda do macho” e o “processo espinhoso mais ou menos forte na face caudal do primeiro artículo do exopódito da quinta perna direita do mesmo par” (tradução livre do original em alemão).

Hoje *Argyrodiaptomus* possui 17 espécies nominais, 10 delas consideradas válidas (Boxshall & Halsey, 2004). *A. granulosus* Brehm, 1933 é o tipo do gênero. Oito espécies ocorrem no Brasil, sendo estas: *A. azevedoi* (Wright, 1935) (Amazonas, Pará, Ceará, Paraíba, Sergipe e São Paulo); *A. denticulatus* (Pesta, 1927) (Rio Grande do Sul e Distrito Federal); *A. exilis* (Dussart, 1985) (Minas Gerais, Mato Grosso e São Paulo); *A. furcatus* (Sars, 1901) (Mato Grosso do Sul, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná); *A. macrochaetus* Brehm, 1937 (Rio Grande do Sul); *A. neglectus* (Wright, 1938) (Minas Gerais); *A. nhumirim* Reid, 1997 (Mato Grosso do Sul e Amazonas); *A. robertsonae* Dussart, 1985b (Amazonas) e as duas espécies restantes são *A. granulosus*, registrada para o Uruguai, e *A. bergi* Richard, 1897 e *A. argentinus* Wright, 1938, registradas para a Argentina.

Tabela 1. Relação das espécies pertencentes ao gênero *Argyrodiaptomus*.

Espécies	Autor	Ano	Localidade tipo	Outras Localidades
<i>A. azevedoi</i>	Wright	1935	Brasil: Rio Grande do Norte	Brasil: Amazonas, Bahia, Ceará, Pará, Paraíba, Pernambuco, São Paulo, Sergipe
<i>A. bergi</i>	Richard	1897	Argentina: Buenos Aires	Uruguai
<i>A. denticulatus</i>	Pesta	1927	Argentina: Buenos Aires	Brasil: Rio Grande do Sul, Distrito Federal
<i>A. falcifer</i>	Daday	1905	Argentina: Buenos Aires	Argentina: Chaco, Córdoba, Corrientes, Entre Ríos, Formosa, Santa Fe
<i>A. furcatus</i>	Sars	1901	Brasil: São Paulo	Brasil: Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Paraná
<i>A. granulosus</i>	Brehm	1933	Uruguay	
<i>A. macrochaetus</i>	Reid	1997	Brasil: Rio Grande do Sul	
<i>A. neglectus</i>	Wright	1938	Brasil: Minas Gerais	
<i>A. nhumirim</i>	Reid	1998	Brasil: Mato Grosso	Brasil: Amazonas
<i>A. robertsonae</i>	Dussart	1986	Brasil: Amazonas	Brasil: Pará

Quanto à ocorrência, Brandorff *et al.* (1982) registraram *A. azevedoi* para a região do rio Nhamundá. Robertson & Hardy (1984) registraram esta mesma espécie para três rios da Amazônia. A ocorrência da maioria dos Calanoida é restrita, inclusive aos diferentes tipos de água, apesar de *A. azevedoi* ocorrer nos rios Solimões (água branca), Amazonas (água branca) e Tapajós (água clara) e segundo Brandorff (1978), no Lago Castanho. Brandorff (comunicação pessoal) ainda registra esta espécie para o lago Tupé (água preta), o que completa a ocorrência em todos os tipos de água da bacia amazônica. *A. azevedoi* ainda ocorre na represa de Tucuruí (Espindola & Matsumura-Tundisi, 2000), e em corpos d'água do estado de São Paulo (Matsumura-Tundisi & Tundisi, 2003).

Gloedem (1993) registrou a ocorrência de *A. denticulatus* na Lagoa dos Patos/RS. Porém, segundo os próprios autores, esta foi uma ocorrência rara e poucos indivíduos foram capturados.

Matsumura-Tundisi & Silva (1999) citaram, para inúmeros corpos d'água do estado de São Paulo, a ocorrência de *A. azevedoi* (Bacia do Alto Tietê), *A. furcatus* (bacia do alto rio Tietê e bacia do rio Mogi-

Guaçu), *A. furcatus* f. *exilis* Dussart & Matsumura-Tundisi e *Argyrodiaptomus* n. sp. Esta última espécie aparece como "artigo em preparação". Porém, até hoje, o artigo referido não foi encontrado e aparentemente não foi publicado.

A. furcatus tem sido objeto de estudo em relação à sua ocorrência, biologia e ecologia (Matsumura-Tundisi & Okano, 1983; Matsumura-Tundisi & Rocha, 1983; Rocha & Matsumura-Tundisi, 1984.; Sipaúba-Tavares & Matsumura-Tundisi, 1984; Matsumura-Tundisi *et al.*, 1989; Panarelli *et al.*, 2001; Sendacz, 2001; Sipaúba-Tavares *et al.*, 2001; Rietzler *et al.*, 2002; Garrido, 2002; Mitsuka & Henry, 2002; Achinelly *et al.*, 2003; Matsumura-Tundisi & Tundisi, 2003; Casanova & Henry, 2004; Lansac-Tôha *et al.*, 2004). No entanto, seu status taxonômico ainda merece atenção, principalmente em relação às variações morfológicas.

Inferências filogenéticas foram feitas por Silva & Matsumura-Tundisi (2005), usando a extração de DNA e seqüenciamento dos genes ITS2 de algumas espécies de Copepoda de água doce brasileiros. Dentre estas, foram analisados os Calanoida *Notodiaptomus iheringi* Wright, 1935, *N. conifer* (Sars, 1901) e *A. furcatus*. Os autores encontraram, numa análise de máxima verossimilhança, que *A. furcatus* está mais próximo de *N. conifer* do que esses dois em relação a *N. iheringi*.

Em relação à taxonomia, uma série de mudanças foram propostas. Wright (1927) considerou *A. aculeatus* sinônimo de *A. furcatus*. Já Pesta (1927) separou as duas espécies, o que ocasionou um impasse. Dussart & Defaye (2002) concordaram com Wright, não reconhecendo *A. aculeatus* como espécie válida. A inclusão de *D. spiniger* por Brehm também foi criticada. Segundo Kiefer (1936b), *D. spiniger* é um representante de *Notodiaptomus*, sendo, portanto transferido para este gênero. Ainda no mesmo trabalho, Kiefer inclui *D. azevedoi* Wright, 1935 em *Argyrodiaptomus* e faz uma proposta de classificação de todos os Diaptomidae da América do Sul.

Wright (1938) não reconheceu o gênero criado por Brehm devido à inexatidão da maioria das informações sobre os *Diaptomus* da América do Sul. O estudo de Wright apresenta uma comparação das espécies que na época compunham o "grupo *bergi*" (adicionado de mais duas espécies: *D. argentinus* e *D. neglectus*), baseado em padrões morfológicos, com o objetivo de sintetizar o que se conhecia sobre essas espécies. Desta síntese o autor confeccionou uma chave dicotômica para identificação dos machos e outra para as fêmeas. A chave para machos usa a ornamentação da quinta perna e a da fêmea, a ornamentação do quarto segmento torácico, quinta perna e antenas.

Ringuelet (1958) produziu uma "sinopse sistemática dos Copepoda de águas continentais da Argentina". Este trabalho é composto de uma lista de espécies e suas sinônimas, a distribuição geográfica e chaves de identificação para famílias, gêneros e espécies. São diferentes chaves para machos e fêmeas. A dos machos baseia-se na armadura e ornamentação da antênula direita e quinta perna. A das fêmeas utiliza a forma e armadura do quarto e quinto segmentos torácicos, comprimento da antênula e quinta perna. As famílias presentes são Pseudodiaptomidae, Diaptomidae, Centropagidae e Boeckellidae. Do gênero *Argyrodiaptomus* são citados *A. denticulatus*, *A. bergi*, *A. argentinus*, *A. furcatus* e *A. aculeatus*. O autor observa que a diferença entre os machos dos gêneros de Diaptomidae é mais marcante do que entre as fêmeas, e que isso se repete entre as espécies. Em 1968, Ringuelet apresenta uma distribuição dos copépodos de água doce da Argentina. Incluídos nas 70 espécies citadas, estão 6 de *Argyrodiaptomus*.

Rocha & Matsumura-Tundisi (1976) apresentam um atlas do zooplâncton da Represa do Broa, com 12 espécies de Copepoda. Dentre elas, *A. furcatus*.

Segundo Dussart (1985a) o gênero *Argyrodiaptomus* seria um grupo "natural" e teria como caracteres comuns: tubérculos finos adornando a face (ou borda) interna da base da quinta perna do macho; o exopodito terminando em uma expansão digitiforme curta; e um espinho longo "mais ou menos setiforme". Este autor incluiu também o ângulo distal interno do primeiro segmento do exópodo da quinta perna do macho, onde há uma expansão arredondada na face posterior. E, finalmente, dividiu a espécie *A. furcatus*, renomeando os

exemplares que ocorrem no Brasil como *A. exilis* e mantendo *A. furcatus* exclusivamente para os representantes argentinos.

Santos-Silva (1989) fez complementações sobre as descrições das espécies de Calanoida e Cyclopoida da Represa de Curuá-Una. Dentre elas, *A. robertsonae*, trazendo desenhos das seguintes estruturas: dorso de macho e fêmea, pernas de um a quatro em vista posterior; quinta perna da fêmea em vista posterior; detalhe do endópodo da quinta perna da fêmea em vista anterior; peças bucais em vista posterior; antênula e antena direita da fêmea; detalhes do urossomo, antênula direita (segmentos 10 a 15 e 19 a 22) em vista anterior e quinta perna do macho.

A variedade *exilis* da espécie *A. furcatus* é analisada em Reid & Pinto-Coelho (1994), considerando que as duas formas nem sempre são distinguíveis.

Reid (1996) colocou a espécie *A. neglectus* na “lista vermelha” de animais ameaçados da IUCN (*International Union for Conservation of Nature and Natural Resources*). A categoria foi estipulada como “*data deficient*” (DD), ou seja, não possui informação suficiente para a avaliação do risco de extinção baseado em sua distribuição e/ou status populacional.

O trabalho mais recente envolvendo a taxonomia deste gênero é o de Reid (1997). Neste trabalho a autora descreve *A. nhumirim* e eleva a subespécie *A. furcatus macrochaetus* Brehm, 1937 à categoria de espécie. A partir disso, é feita uma comparação entre as espécies integrantes de *Argyrodiaptomus*, levando em conta as possíveis relações e distâncias morfológicas.

Infelizmente, a validade das características diagnósticas de *Argyrodiaptomus* como verdadeiras sinapomorfias é discutível, restando, portanto, dúvidas quanto à real monofilia do grupo. Por isso, faz-se necessário o estabelecimento de uma diagnose mais precisa, por meio de uma análise baseada na interpretação dos caracteres sob a luz de uma visão evolutiva.

Além disto, outros problemas referentes à taxonomia do grupo poderiam ser enumerados, levando-nos à necessidade de que este gênero seja reavaliado. Podemos citar como problemas mais comuns: a falta de material-tipo para a maioria das espécies descritas, as descrições baseadas em caracteres plesiomórficos e a omissão de características importantes para o agrupamento nos níveis taxonômicos mais elevados.

Somente grupos monofiléticos possuem um ancestral comum e uma única história evolutiva (Wägele, 2005). A história da diversificação de um grupo monofilético está correlacionada com eventos acontecidos durante essa época. Sendo assim, é necessário desenvolver uma hipótese robusta de quais são os grupos monofiléticos dentro de um determinado conjunto de espécies, esperando que os critérios de agrupamento reflitam essa história. Para isso é necessária a realização de uma análise criteriosa das características de cada grupo, junto a um conhecimento da área de distribuição. Dessa forma, espera-se que o conjunto de informações de cada espécie forme a base para o estabelecimento da família Diaptomidae e de seus subgrupos na região Neotropical.

Neste contexto, o estudo taxonômico de *Argyrodiaptomus* aqui apresentado visa, em primeiro lugar, o levantamento dos caracteres informativos, a revisão das descrições originais e a ampliação do registro de distribuição. A partir disso, são obtidas diagnoses para as suas espécies e estabelecem-se grupos monofiléticos através do método da sistemática filogenética (Hennig, 1966).

MATERIAL E MÉTODOS

Foi feita uma revisão bibliográfica com o objetivo de obter todas as publicações que contivessem descrições das espécies reconhecidas de *Argyrodiaptomus*, bem como todos os trabalhos onde estas espécies fossem citadas. As principais fontes de pesquisa foram o acervo da biblioteca do Laboratório de Plâncton do INPA, a biblioteca do INPA e o portal de periódicos da CAPES, além de trabalhos cedidos por pesquisadores de diferentes instituições.

A partir desse material foi feito um mapa com a distribuição geográfica das espécies. Também foi feita a compilação, análise e verificação de toda informação contida nos trabalhos a fim de comparar essas informações com as obtidas pelas observações feitas neste estudo. Os espécimes utilizados nessas observações foram obtidos através de duas formas: envio de material para análise no laboratório desta instituição e visita aos museus onde havia material depositado. Foram feitas buscas nas coleções científicas, e pedidos de verificação da possível presença de material em instituições de provável destino dos tipos. Também foram consultadas instituições que não possuem uma coleção própria, para ter certeza de que não havia nenhum material nesses locais, mesmo que não divulgado em publicações científicas.

O material doado pelas instituições abaixo relacionadas foi depositado na Coleção de Invertebrados do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA).

- Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.
- Laboratório de Plâncton, Coordenação de Pesquisas em Biologia Aquática e Pesca Interior, INPA - Manaus/AM, Brasil.
- Departamento de Zoologia - USP, São Paulo/SP, Brasil.
- Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", Buenos Aires, Argentina.
- Museo Argentino de Ciencias Naturales – La Plata, Argentina.
- Instituto de Limnología – Santo Tomé, Argentina.
- Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental - Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina.

Para a observação, identificação e estudo, os organismos foram preparados em lâmina contendo lactofenol e glicerina, ou apenas glicerina (dependendo da necessidade). Foi seguida uma ordem com o intuito de tornar o estudo mais ordenado e facilitar a obtenção da informação. Os indivíduos foram inicialmente medidos em seu comprimento total (excluindo as setas caudais) e o comprimento do prossomo, em vista dorsal. A identificação foi feita com base nas descrições e comparação com os tipos. Os espécimes foram então desenhados em vista dorsal e lateral, com o auxílio de um microscópio binocular, equipado com câmara clara. Seguiu-se a isso a dissecação de todos os apêndices, que também foram desenhados, com especial atenção às possíveis fontes de caracteres informativos. Em alguns casos o registro fotográfico também foi feito.

A terminologia utilizada seguiu a proposta por Huys & Boxshall (1991), com tradução livre dos termos para o português, mantendo-se seus significados originais. Os termos utilizados para designar as características que não possuíam equivalente nesta proposta foram incluídos em um glossário ao final deste texto.

Abreviações adotadas: Segmentos torácicos (Th); Segmentos do urossomo (Ur); Antênlulas (A1); Antenas (A2); Mandíbula (Md); Maxílula (Mxl); Maxila (Mx); Maxilípede (Mxp); Primeiro par de pernas (P1); Segundo par de pernas (P2); Terceiro par de pernas (P3); Quarto par de pernas (P4); e Quinto par de pernas (P5).

Toda a informação foi compilada com o auxílio do pacote de programas DeLTa-IntKey versão 1.04. Os seguintes componentes do pacote foram usados: Intkey (Dallwitz 1980; Dallwitz, Paine & Zurcher 1993;

Dallwitz, Paine, & Zurcher, 1995; Dallwitz, Paine & Zurcher, 2000), para gerar a chave interativa; DELTA, formatos Confor, Dist e Intimate (Dallwitz 1980; Dallwitz, Paine & Zurcher, 1993), para conversão dos dados da matriz; Key (Dallwitz 1974; Dallwitz 1980; Dallwitz, Paine & Zurcher, 1993), para gerar a chave de identificação; e DELTA Editor (Dallwitz 1980; Dallwitz, Paine & Zurcher, 1999), para a editar e gerar as descrições.

Foram criados ítems para abrigar a informação sobre cada espécie (tanto características morfológicas como registros de ocorrência, condição do material-tipo e o material examinado). A partir dessa base de dados foi criada uma descrição para cada espécie, configurando a combinação dos estados de caracteres de modo a tornar o texto conciso. Feito isso, os caracteres informativos foram separados em uma matriz de dados, gerando chaves de identificação (para machos e fêmeas, dicotômicas e interativas).

Para testar as hipóteses de monofilia do grupo, foi feita uma análise da matriz de dados com os caracteres rearranjados de modo a serem polarizados. Os caracteres foram analisados pelo método filogenético de Hennig (1966). Foi utilizada a polarização *a priori*, com iluminação recíproca dos caracteres. Para a análise computacional foram usados os programas PAUP (Swofford, D. L. 2002), NONA (Goloboff, 1999) e Winclada (Nixon, 1999). Todos os programas utilizaram a matriz de dados do arquivo em formato Delta, convertida para os formatos Nexus (para PAUP) e Hennig86 (para Winclada).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram encontrados os tipos de *A. robertsonae* e *A. nhumirim*. O restante dos tipos das espécies não foram localizados e provavelmente não existem. As descrições de *A. bergi*, *A. furcatus*, *A. denticulatus*, *A. granulosus*, *A. azevedoi*, *A. neglectus* e *A. argentinus*, não contém o designio do tipo, nem mesmo o registro do local de depósito do material utilizando nos respectivos trabalhos. As buscas nas coleções científicas e nas instituições que não possuíam coleção própria se mostraram as mais frutíferas, tendo sido encontrado material de boa parte das espécies do gênero, proveniente da maioria dos locais de registro de ocorrência, além de outros não registrados anteriormente. Pela inexistência de tipos ou qualquer material depositado em museu, bem como pela imprecisão das descrições, as espécies *A. bergi*, *A. granulosus* e *A. neglectus* não foram incluídas nas análises e devem ser tratadas como *incerta sedis* dentro dos grupos monofiléticos de *Argyrodiaptomus*.

Além dos holótipos, foram observados indivíduos de *A. robertsonae* e *A. nhumirim* provenientes da localidade-tipo, que puderam ser dissecados e observados com maior cuidado, já que os tipos não se encontram em boas condições de observação.

Pode ser estudada parte da coleção de Biraben, a qual Ringuelet (1958) citou como fonte de material para os estudos de Brehm. A coleção está depositada hoje no Museu de La Plata e ainda encontra-se apenas parcialmente triada e identificada. Trata-se de 304 amostras de plâncton de inúmeras localidades da Argentina, das quais pude analisar apenas 12. Destas, três não continham copépodos, apenas cladóceros. As restantes continham copépodos das famílias Centropagidae e Diaptomidae. Cinco destas amostras foram analisadas com mais detalhe. Em sua maioria, os copépodos se tratavam de *A. denticulatus*.

Na coleção do Museu Rivadavia haviam apenas amostras de *A. denticulatus*, porém a exemplo de outras espécies, pode-se distinguir duas formas ocorrendo simultaneamente: uma mais numerosa, muito próxima da descrição original e das observações adicionais de Dussart (1985b); e outra menor (cerca de um terço do comprimento da primeira), com variações principalmente na antênula do macho e asas laterais tanto do macho quanto da fêmea. Para efeito da descrição e inclusão dos caracteres, foi considerada apenas a primeira forma.

A. furcatus exilis não foi encontrado. As amostras provenientes da localidade de ocorrência continham apenas a forma originalmente descrita como *A. furcatus*. É possível que não se tenha observado um número suficiente de amostras para identificar a forma *exilis*, ou que esta não se justifica, tratando-se de uma variação inserida na amplitude de formas das populações de *A. furcatus*.

A. neglectus também não foi encontrado, mesmo tendo sido observado material proveniente de regiões próximas à localidade-tipo (não há como saber se é de fato da localidade-tipo pois esta não é bem delimitada na descrição da espécie). No entanto, este material continha indivíduos de *A. furcatus* em quantidade relativamente grande. Em vista disso pode-se levantar duas hipóteses: que esta espécie seja um sinônimo de *A. furcatus*; ou que ela tenha desaparecido do ambiente, e, nesse caso, o status na lista vermelha deveria sofrer uma alteração de categoria, de DD (Reid, 1996) para CR (criticamente ameaçada) ou mesmo EX (extinta). Vale citar que não foi encontrado nenhum outro registro de ocorrência de *A. neglectus* além da sua descrição em 1938, apesar de inúmeras coletas terem sido feitas na região.

DESCRIÇÃO DAS ESPÉCIES

Argyrodiaptomus sp. n.

Material examinado: 5 ♂♂ (INPA 1445; INPA 1446; INPA 1447; INPA 1448; INPA 1449) dissecados e montados em lâmina com glicerina. 5 ♀♀ (INPA 1440; INPA 1441; INPA 1442; INPA 1443; INPA 1444) dissecadas e montadas em lâmina com glicerina. 50 ♀♀ e 50 ♂♂ (INPA 1450) conservados em formol 6%.

Diagnose: Comprimento da seta espinhosa no segundo segmento do exópodo da P5 esquerda do macho alcançando além do processo digitiforme (menos que o dobro); Comprimento do segundo segmento do urossomo da fêmea menor que o dos segmentos seguintes.

Descrição: MACHOS (figs. 1 a 16). Comprimento médio de 1857 µm, com variação entre 1794 µm e 1932 µm (n=20). Corpo mais curto e mais estreito que o da fêmea. Região mais larga (vista dorsal) situada na porção distal do primeiro segmento torácico.

Cefalossomo com sutura dorsal incompleta. Região modificada presente adjacente à sutura, formada por uma região mais fina (menos quitinizada), bem delimitada, com área de formato retangular transversa 3:1 e com sensilas nas regiões laterais (figs. 1A e 2A). Rostro assimétrico, com processo localizado proximalmente no lado direito. Par de sensilas presente (figs. 2C e 2D).

Prossomo (figs. 1A e 1B) com 5 segmentos. Segmentos 4 e 5 distintos. Sutura entre o quarto e quinto segmentos completa. Nas regiões laterais (vista dorsal), a sutura é mais conspicua que na região medial. Quinto segmento com asas laterais (lateral wings). Asas simétricas, compostas por um par de lobos (no lugar dos lobos dorsais há um par de sensilas). Asa lateral esquerda direcionada posteriormente, sem espínulos. Asa lateral direita direcionada posteriormente. Ornamentação composta de duas sensilas espiniformes, uma na extremidade de cada lobo.

Urossomo com 4 segmentos. Segmento genital (vista dorsal) assimétrico, com duas sensilas, uma situada na borda posterior direita e outra na borda posterior esquerda, inserida mais medialmente que a sensila direita. Abertura genital na borda distal esquerda, ventro-lateralmente. Terceiro segmento do urossomo sem linhas de espínulos ao longo da face dorsal. Segmento anal com opérculo, com uma sensila de cada lado. Ramos caudais simétricos, mais longos que largos, com sétulas, ao longo das margens mediais internas (figs. 1A e 1B).

Antênlulas assimétricas, estendendo-se além do prossomo, mas não ultrapassando a porção distal do segundo segmento do urossomo (figs 1A e 1B).

Antêntula direita com 22 segmentos, geniculada entre os segmentos 18 e 19. Fórmula do número de setas (s), astetascos (a), setas vestigiais (sv), setas modificadas (sm), setas cônicas (sc) e processos (p): (1) 1s + 1a, (2) 3s + 1a + 1sv, (3) 1s + 1a + 1sv, (4) 1s, (5) 1s + 1a + 1 sv, (6) 1s, (7) 1s + 1a, (8) 1s + 1sc, (9) 2s + 1a, (10) 1s + 1sm, (11) 1s + 1sm + 1 a, (12) 1s + 1a + 1sc, (13) 1s + 1a + 1sm, (14) 2s + 1a, (15) 2s + 1a + 1p, (16) 2s + 1a, (17) 2s + 1sm, (18) 1s + 1 sm, (19) 2s + 1a + 2sm, (20) 4s + 1p, (21) 2s, (22) 4s + 1a. Segmentos ancestrais II-IV, XXI-XXIII, XXIV-XXV e XXVII-XXVIII completamente fundidos. Região modificada (em vista posterior) nos segmentos 13 (XV) a 18 (XX), (vista posterior) composta de um alargamento destes em relação aos demais. Porção mais larga da antêntula no segmento 14 (XVI), sendo o segmento 19 (XXI-XXIII) o mais longo. Segmento 3 (V) apresentando um astetasco. Segmentos 4 (VI), 14 (XVI), 15 (XVII), 16 (XVIII) e 17 (XIX) com margem externa ornamentada por pequenos tubérculos. Setas vestigiais presentes, nos segmentos 2 (III), 3 (V) e 5 (VII), compreendendo uma região circular de cutícula fina e seta inserida no centro. Ápice das setas dos segmentos 3 (V), 7 (IX), 9 (XI) e 14 (XVI) agudo. Segmentos 8 (X) e 12 (XIV) com setas cônicas, pequenas (menores que as setas modificadas dos segmentos 10 (XII) e 11 (XIII)), formando um processo espinhoso forte. Seta cônica do segmento 8 (X) menor que a do segmento 12 (XIV). Segmentos 10 (XII) e 11 (XIII) com setas modificadas, paralelas ao eixo principal da antêntula. Seta do segmento 11 maior que a do segmento 10, menor que a seta modificada do segmento 13 (XV). Segmento 11 (XIII) apresentando um

astetasco. Segmento 13 (XV) com sulcos na superfície da face anterior (descontinuidade da quitina). Seta modificada do segmento 13 diferente das setas modificadas dos segmentos 17 (XIX), 18 (XX) e 19 (XXI-XXIII), formando um processo forte, alcançando ou ultrapassando a margem distal do segmento seguinte (14). Ápice da seta modificada agudo. Processo espinhoso na margem externa do segmento 15 (XVII) sempre presente. Segmentos 17 (XIX) e 18 (XX) com um astetasco em forma de seta. Segmento 18 com seta modificada de tamanho semelhante ao dos astetascos. Segmento 19 (XXI-XXIII) com seta distal, tão ou mais longa quanto o comprimento do segmento. Segmento 20 (XXIV-XXV) com duas setas posteriormente inseridas, e processo na margem distal externa sempre presente. Processo forte e curvado, não alcançando além da metade do segmento seguinte. Segmento 21 (XXVI) com uma seta inserida ventralmente (figs. 4 e 5).

Antêntula esquerda com 25 segmentos. Fórmula do número de setas (s), astetascos (a), setas vestigiais (sv), setas modificadas (sm), setas cônicas (sc) e processos (p): (1) 1s + 1a, (2) 3s + 1a + 1sv, (3) 1s + 1a + 1sv, (4) 1s, (5) 1s + 1a + 1sv, (6) 1s, (7) 1s + 1a, (8) 1s + 1sc, (9) 2s + 1a, (10) 1s, (11) 1s, (12) 1s + 1a + 1sc, (13) 1s, (14) 1s + 1a, (15) 1s, (16) 1s + 1a, (17) 1s, (18) 1s, (19) 1s + 1a, (20) 1s, (21) 1s, (22) 2s, (23) 2s, (24) 2s, (25) 4s + 1a. Segmentos ancestrais II-IV e XXVII-XXVIII totalmente fundidos. Ápice das setas dos segmentos 3 (V), 7 (IX), 9 (XI) e 14 (XVI) como no da antêntula direita. Segmento 11 (XIII) portando uma seta. Setas modificadas nos segmentos 8 (X) e 12 (XIV), semelhantes aos da antêntula direita. Uma das setas dos segmentos 22 (XXIV) e 23 (XXV) inserida dorsalmente na margem distal interna. Seta do segmento 24 (XXVI) inserida ventralmente na margem distal externa (fig. 6).

Antena birreme. Coxa portando seta interna. Base com duas setas situadas na borda posterior interna. Exópodo com 8 segmentos. Segundo (II-IV) e penúltimo (IX-X) segmentos compostos, com regiões de cutícula descontínua formando sulcos. Penúltimo segmento alongado. Último segmento do exópodo com porção distal não alongada e portando 3 setas apicais longas. Endópodo com 2 segmentos. Primeiro segmento do endópodo ornamentado com 1 grupo (patch) de espínulos (cerca de 15) na margem dorsal/externa, duas setas na margem interna, e poro entre espínulos e setas. Segundo segmento composto bilobado, com sulco entre os lobos portando, no lobo externo, 7 setas distais e um grupo de espínulos na margem dorsal/externa. Lobo interno com 8 setas distais (fig. 7A e 7B).

Mandíbula dividida em pré-coxa, coxa, base, endopodito e exopodito. Gnatobase da coxa fortemente esclerotizada, transformada em um lobo proeminente na margem caudal. Lâmina cortante com 1 dente agudo triangular subcaudal, 6 dentes multicuspidados triangulares subcaudais. Seta dorsal única, situada na margem apical. Palpo mandibular birreme. Base do palpo portando 4 setas na margem interna, sendo 3 delas inseridas distalmente. Exópodo com 4 segmentos. Fórmula setal: 1, 1, 1, 3. Endópodo com 2 segmentos. Primeiro segmento com lobo distal externo portando 4 setas. Segundo segmento com 7 setas distais e 3 conjuntos de espínulos na margem posterior, sendo 1 fileira subterminal, um na margem externa medial e um na margem externa distal (figs. 7C e 7D).

Maxílula com artrito precoxal portando 10 setas marginais, 2 deles ornamentados com espinhos na região distal. Sub-marginalmente, neste mesmo artrito, estão inseridas mais 5 setas; 4 delas lisas, uma (mais proximal) espinulada. Ornamentação do artrito ausente. Epipodito da coxa com 9 setas (fig. 8A). Endito coxal com 4 setas distais. Exito basal representado por uma seta externa. Endito basal proximal bem definido, portando 4 setas distalmente. Endito distal fundido à base, com 4 setas e 1 fileira de espínulos marginais. Exópodo não segmentado, portando 6 setas distais e grupo de espínulos na face anterior. Endópodo com 2 segmentos. Primeiro segmento com 3 setas na margem distal. Segundo segmento com 5 setas e uma fileira de espínulos na face anterior (figs. 8B e 8C).

Maxila com precoxa e coxa fusionadas medialmente, porém separadas lateralmente. Endito precoxal proximal com 5 setas e um espinho. Endito precoxal distal sem ornamentação. Enditos coxais portando 3 setas e uma fileira de espínulos na margem distal. Alobase bem desenvolvida, portando 4 setas. Primeiro endópodo parcialmente segmentado, com um lobo na face posterior. Endópodos livres com 3 segmentos e 5 setas no total (1,1,3) (fig. 9).

Maxilípede bem desenvolvido, compreendendo sincoxa, base e 6 segmentos livres do endópodo. Endito precoxal com 1 seta e grupo de espínulos posteriores. Enditos coxais não desenvolvidos, representados por 8 setas em 3 grupos na margem medial. Fórmula setal: 2, 3, 3. Ornamentação dos enditos coxais presente na forma de: 1 grupo de sétulas na porção proximal adjacente ao grupo de setas do primeiro endito coxal, 1 grupo de espínulos entre o primeiro e o segundo enditos coxais, 1 grupo de espínulos (mais longos e mais numerosos que o anterior), na face anterior do segundo endito coxal, adjacente ao grupo de setas, 1 grupo de sétulas entre os grupos de setas do primeiro e segundo enditos coxais. Ângulo distal da sincoxa com sétulas ao longo da margem, como representado na figura 10. Base com 3 setas na margem medial. Ornamentação composta de 1 fileira subterminal de espínulos de um lado e sétulas do outro. Primeiro segmento do endópodo distinto, porém reduzido. Fórmula setal do endópodo: 2, 3, 2, 2, 1 + 1, 4 (fig.10).

Pernas natatórias (P1 a P4) simétricas e birremes (figs. 11 e 12).

Primeira perna.

Fórmula de setas e espinhos: (0-1), (0-0), (I-1; 0-1; I, I, 4), (0-1; 1, 2, 3). Ornamentação da coxa composta de sétulas na margem interna, sem outras sétulas. Espinhos na superfície posterior da coxa ausentes. Ornamentação da base composta de sétulas na margem proximal anterior externa.

Exópodo com 3 segmentos. Sétulas em ambas as margens, externas e internas, de todos os segmentos. Ápice do espinho do terceiro segmento do exópodo, cirroso. Superfície anterior do terceiro segmento do exópodo com 1 fileira de espínulos.

Endópodo com 2 segmentos. Sétulas em todas as margens externas e na margem interna do segundo segmento.

Segunda perna.

Fórmula de setas e espinhos: (0-1), (0-0), (I-1; I-1; I, I, 5), (0-1; 0-2; 2, 2, 3). Espinhos na superfície posterior da coxa ausentes. Superfícies lateral e posterior da base lisa (não ornamentada com sétulas). Espinhos na superfície posterior da coxa ausentes.

Exópodo com 3 segmentos. Sétulas nas margens interna e externa de todos os segmentos. Superfície anterior do terceiro segmento do exópodo com 1 fileira de espínulos na porção distal.

Endópodo com 3 segmentos. Órgão de Schmeil presente na superfície posterior do segundo segmento. Sétulas na margem externa de todos os segmentos e na margem interna do segundo e terceiro segmentos. Superfície anterior do terceiro segmento do endópodo com duas fileiras de espínulos na porção distal. Espínulos de tamanhos e números diferentes, sendo os distais maiores, porém menos numerosos que os proximais.

Terceira perna.

Fórmula de setas e espinhos: (0-1), (0-0), (I-1; I-1; I, I, 5), (0-1; 0-2; 2, 2, 3). Espinhos na superfície posterior da coxa ausentes. Superfícies lateral e posterior da base não ornamentado com sétulas.

Exópodo com 3 segmentos. Sétulas na margem interna de todos os segmentos e na margem externa do segundo e terceiro segmentos. Superfície anterior do terceiro segmento do exópodo com 1 fileira de espínulos na porção distal.

Endópodo com 3 segmentos. Sétulas na margem externa de todos os segmentos e margem interna do segundo e terceiro segmentos. Superfície anterior do terceiro segmento do endópodo com 2 fileiras de espínulos na porção distal, de tamanhos e números diferentes, sendo os distais maiores, porém menos numerosos que os proximais.

Quarta perna.

Fórmula de setas e espinhos: (0-1), (1-0), (I-1; I-1; I, I, 5), (0-1; 0-2; 2, 2, 3). Base com seta na superfície posterior.

Exópodo com 3 segmentos. Sétulas na margem interna de todos os segmentos e na margem externa do segundo e terceiro segmentos. Superfície anterior do terceiro segmento do exópodo com 1 fileira de espínulos na porção distal.

Endópodo com 3 segmentos. Sétulas na margem externa de todos os segmentos e margem interna do segundo e terceiro segmentos. Superfície anterior do terceiro segmento do endópodo com 2 fileiras de espínulos na porção distal, Espínulos de tamanhos e números diferentes, sendo os distais maiores, porém menos numerosos que os proximais.

Quinta perna (figs. 13 a 16) assimétrica.

Perna direita birreme. Pré-coxa rudimentar presente. Coxa apresenta processo cônico, direcionado posteriormente e não projetado por cima da base. Processo cônico pequeno, não constituindo a porção mais proeminente da perna em vista lateral. Ápice do processo pequena sensila (menor que a sensila da coxa esquerda), curta, com ápice agudo. Base sem expansão na face posterior. Superfície posterior da base com dobra oblíqua, ornamentada com pequenos tubérculos ao longo da borda. Superfície da margem interna da base ornamentada. Superfície da margem interna da base com pequenos denticulos, formando grupos de número, forma e tamanho semelhantes. Seta na margem externa inserida posteriormente. Lamela semicircular presente na margem interna da base.

Exópodo com 2 segmentos. Primeiro segmento cilíndrico. Expansão fortemente esclerotizada localizada posteriormente na margem distal (projetado sobre o segundo segmento), de formato digitiforme, com extremidade arredondada, longa (maior que o comprimento do endopodito) e de inserção diagonal a perpendicular ao segmento. Abaixo dessa expansão há um processo pequeno e ovóide. Região distal externa do segmento apresentando uma expansão de formato triangular e ápice agudo. Segundo segmento do exópodo largo e sub-triangular. Espinho lateral reto, localizado no quarto distal do segmento, alcançando entre a metade e dois terços do comprimento da garra terminal. Ornamentação do espinho lateral composta de 1 fileira de espínulos na margem interna. Garra terminal forte, inserida distalmente, curvada ao longo de toda a extensão. Torção da garra em 3 planos, ornamentada com 1 fileira de espínulos, a partir do segundo terço da margem interna. Ápice agudo e curvo.

Endópodo distinto da base, apresentando 2 segmentos e sutura incompleta (fusão parcial). Ornamentação do segmento distal do segundo segmento composta de espínulos terminais dispostos em coroa na superfície anterior interna.

Exópodo com 2 segmentos. Primeiro segmento sub-triangular, com margem externa curvada. Concrecimento semicircular na margem interna portando sétulas longas. Segundo segmento do exópodo entumecido na margem interna. Segundo segmento do exópodo ornamentado com sétulas e grupo de espínulos. Porção distal do segmento terminando num processo digitiforme fortemente esclerotizado. Ornamentação do processo composta de denticulos grandes e pouco numerosos. Seta espinhosa bem desenvolvida, inserida distalmente na face anterior, alcançando muito além (o dobro ou mais) do processo digitiforme. Relação comprimento/espessura da seta espinhosa 4:1. Endópodo cônico, porção proximal mais larga e ornamentado, na margem distal, por uma fileira de espínulos.

Perna esquerda birreme, bem desenvolvida, alcançando até ou além da margem distal do primeiro segmento do exópodo direito. Coxa com um pequeno processo (menor que o da coxa direita) cônico e posterior, localizado na borda distal externa. Extremidade do processo cônico com sensila aguda e forte, maior que a da coxa direita. Base com seta na margem externa. Margem interna levemente côncava. Superfície interna ornamentada, com grupos de denticulos, formando grupos de número, forma e tamanho semelhantes, diferentes da perna direita.

Endópodo composto de 2 segmentos, apresentando sutura, completa. Segundo segmento de tamanho semelhante ao do primeiro.

FÊMEAS (figs. 17 a 23). Corpo mais longo e mais largo que o do macho. Região mais larga do corpo (vista dorsal) situada na porção distal do segundo segmento do prossomo. Comprimento médio de 2070 μm , com variação entre 1955 μm e 2162 μm (n=20).

Cefalossomo com sutura dorsal incompleta. Rostro simétrico, mais largo que o do macho, com dois pares de sensilas adjacentes à sutura.

Prossomo com 5 segmentos. Segmentos 4 e 5 distintos. Sutura entre o quarto e quinto segmentos incompleta dorsalmente (região dorsal com fusão completa dos segmentos). Nas regiões laterais (vista dorsal), a sutura é presente e conspicua. Quinto segmento com asa lateral simétrica, composta de um par de lobos (no lugar dos lobos dorsais há um par de sensilas). Lobos laterais curvados na direção do corpo e posteriormente direcionados. Sensilas no ápice presentes, de tamanho proporcional ao tamanho do lobo, direcionadas no mesmo ângulo destes. Lobos ausentes. Ornamentação composta de sensilas, distribuição apresentada nas figuras 17 e 18. Margem posterior contínua com asas laterais.

Urossomo com 2 segmentos (fig. 20). Segmento genital (vista dorsal) mais longo que largo, simétrico, com expansões laterais na região anterior. Ornamentação composta de uma sensila de cada lado, de tamanho proporcional ao das expansões que as portam, sendo o ápice das sensilas agudos. Comprimento maior que o dos segmentos seguintes combinados. Segmento genital apresentando formato de sela em vista lateral, com área de integumento diminuído ventralmente. Área genital externa delimitada anteriormente por um opérculo largo e simétrico, lateralmente por um processo bem desenvolvido, direcionado posteriormente, e com área extensa de cutícula flexível, anterior à placa opercular, com placas gonopodais localizadas na linha média adjacente, entre os processos laterais. Segundo segmento do urossomo pequeno, completamente segmentado ventralmente. Laterais esquerda e direita expandidas posteriormente. Segmento anal com opérculo, pouco desenvolvido, não cobrindo totalmente a abertura anal, ornamentado com uma sensila de cada lado. Ramos caudais simétricos, mais longos que largos, com sétulas ao longo das margens internas.

Todos os outros apêndices da fêmea são similares aos do macho, com exceção das antênulas e a quinta perna.

Antênulas simétricas, com 25 segmentos, estendendo-se além do prossomo, mas não ultrapassando a metade do segmento genital. Aspecto geral similar à antênula esquerda do macho. Fórmula do número de setas (s), astetascos (a), setas vestigiais (sv), setas modificadas (sm), setas cônicas (sc) e processos (p): (1) 1s + 1a, (2) 3s + 1a, (3) 1s + 1a, (4) 1s, (5) 1s + 1a, (6) 1s, (7) 1s + 1a, (8) 1s + 1sc, (9) 2s + 1a, (10) 1s, (11) 1s, (12) 1s + 1a + 1sc, (13) 1s, (14) 1s + 1a, (15) 1s, (16) 1s + 1a, (17) 1s, (18) 1s, (19) 1s + 1a, (20) 1s, (21) 1s, (22) 2s, (23) 2s, (24) 2s, (25) 4s + 1a (fig 19).

Quinta perna (figs. 21 a 23).

Quinta perna simétrica, com todos os segmentos não inflados (vista lateral). Coxa sem processo cônico na porção distal posterior externa, portando uma sensila espiniforme. Coxa pequena. Coxa com ápice arredondado. Base sub-triangular (margem externa menor que a interna), com seta não se estendendo além da metade do primeiro segmento do exópodo.

Primeiro segmento do exópodo mais longo que o segundo. Segundo segmento do exópodo armado com um espinho lateral. Terceiro segmento do exópodo distinto, armado com duas setas, sendo a seta medial longa, alcançando além do meio da garra terminal. Seta lateral curta, não alcançando além do meio da seta medial. Garra terminal simétrica, reta, ornamentada com fileiras de denticulos laterais mediais. Endópodo com 2 segmentos, longos (comprimento total do endópodo tão ou mais longo que o primeiro segmento do exópodo) e com sutura bem definida, completamente separados. Ornamentação com posta de 2 setas na extremidade oblíqua (superfície posterior) e uma coroa de espínulos subterminais (superfície anterior). Setas de tamanhos diferentes, sendo uma delas dois terços ou mais do comprimento da outra.

Procedência: Brasil, Rondônia, Igarapé Boa Viagem, 08°43'45"S, 63°24'26"W, afluente da margem direita do Rio Jamari, 6 km a montante da Barragem de Samuel, 47 km a leste da cidade de Porto Velho.

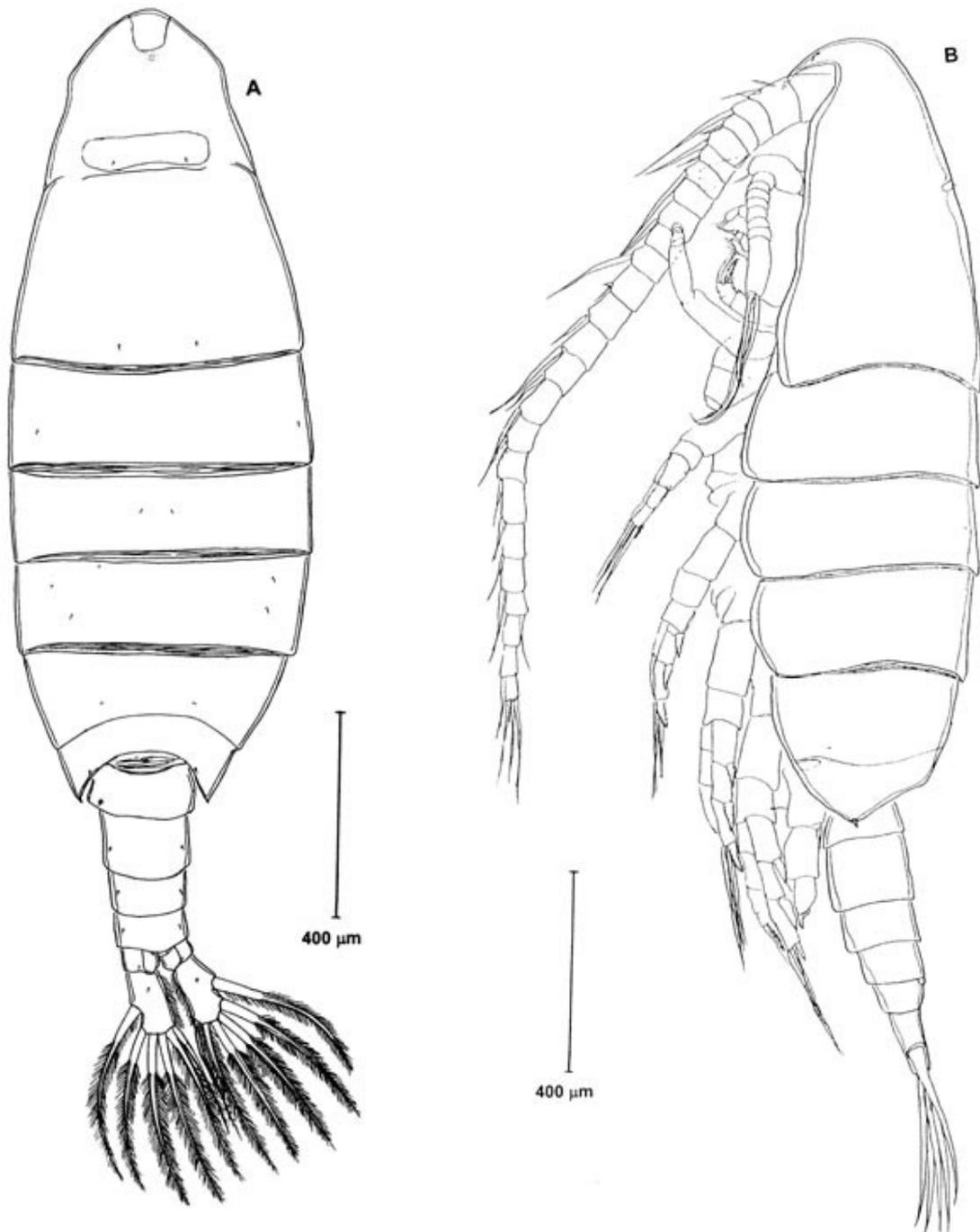


Figura 01. *Argyrodiaptomus* sp., ♂ adulto: A - habitus, vista dorsal. B - habitus, vista lateral esquerda.

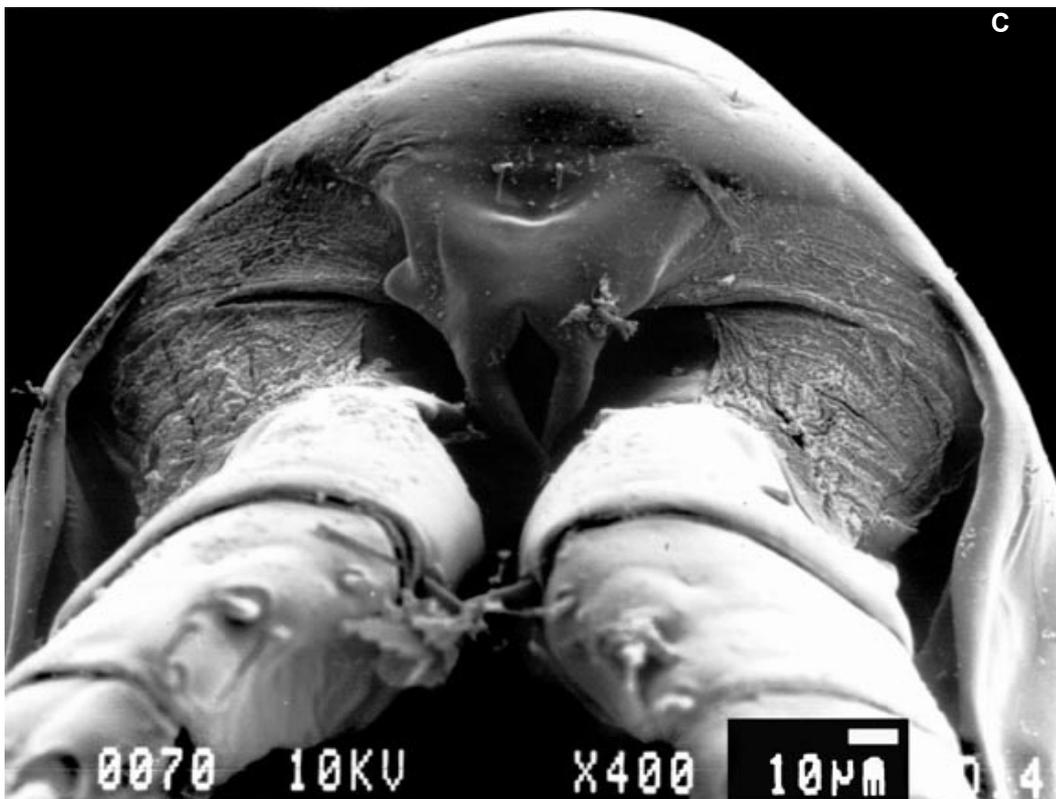
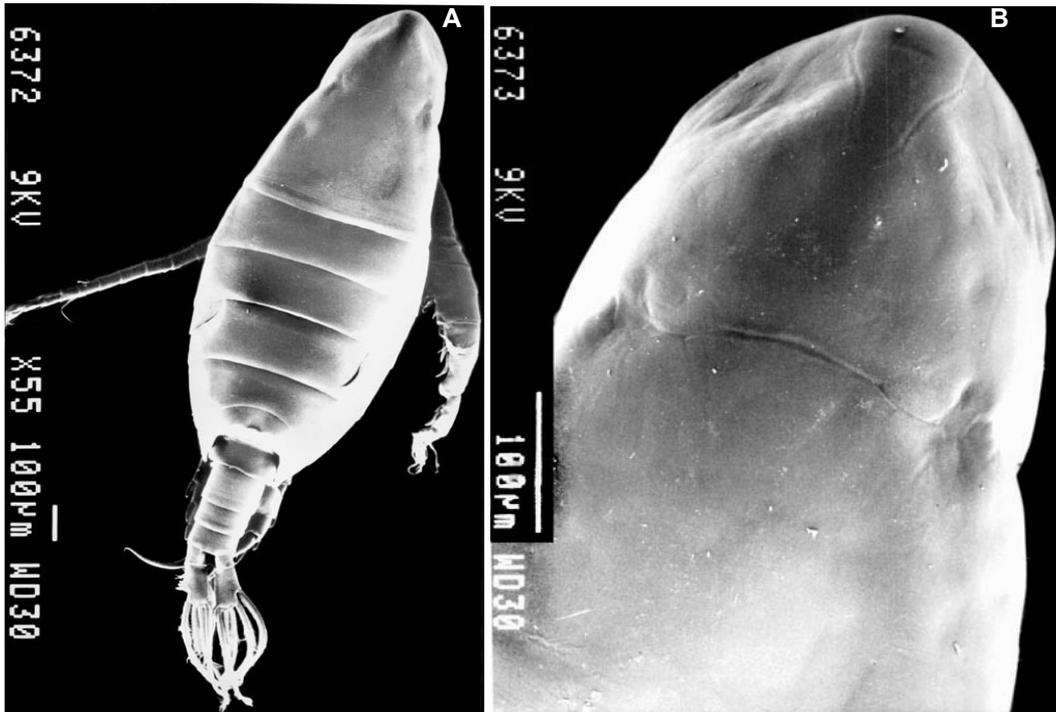


Figura 02. *Argyrodiaptomus* sp., ♂ adulto, fotografias de microscópio eletrônico de varredura. **A** – habitus, vista dorsal. **B** – região cefálica, vista dorsal. **C** – rostro, vista ventral.

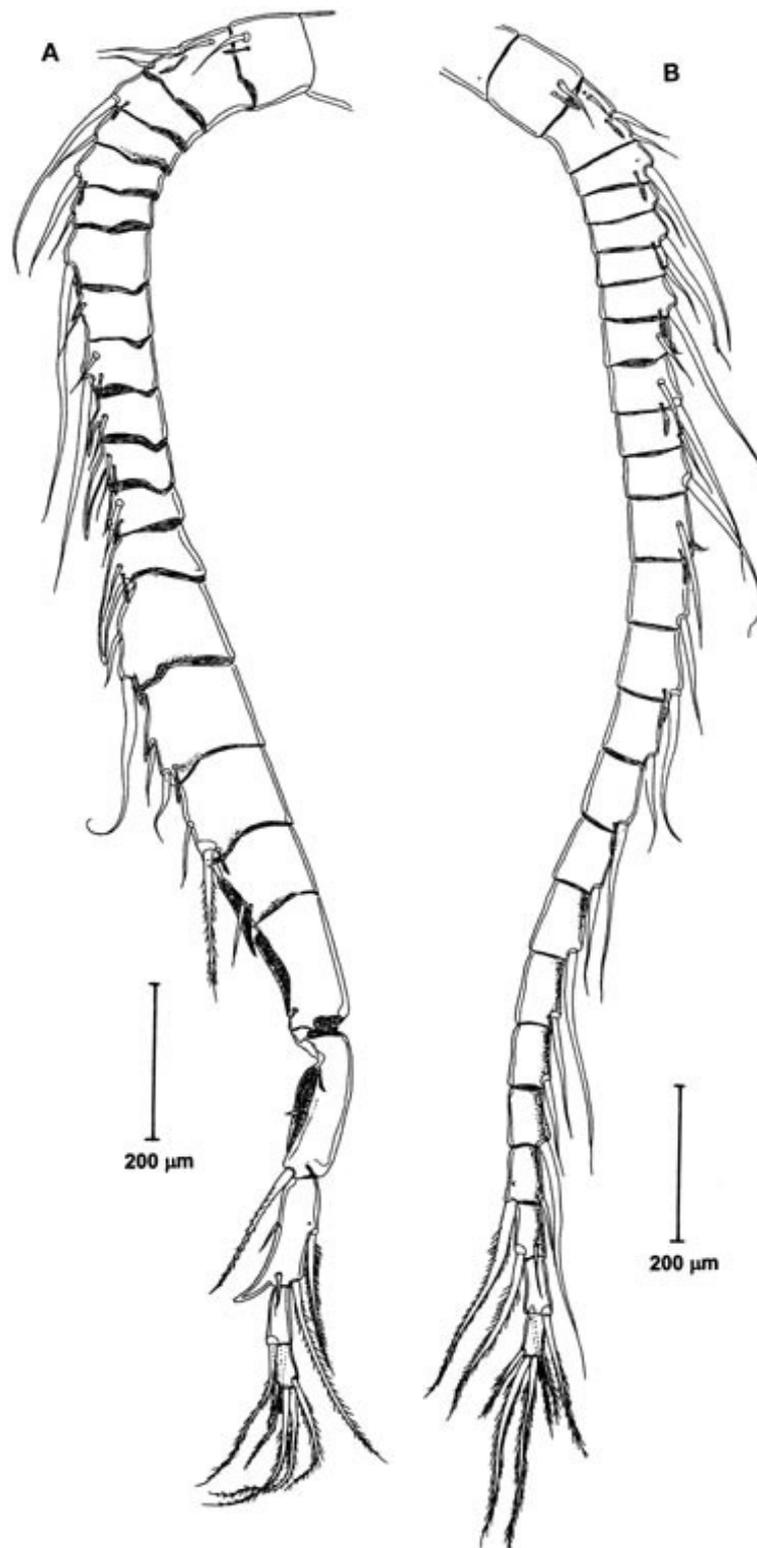


Figura 03. *Argodiaptomus* sp., ♂ adulto: anténulas, vista anterior.

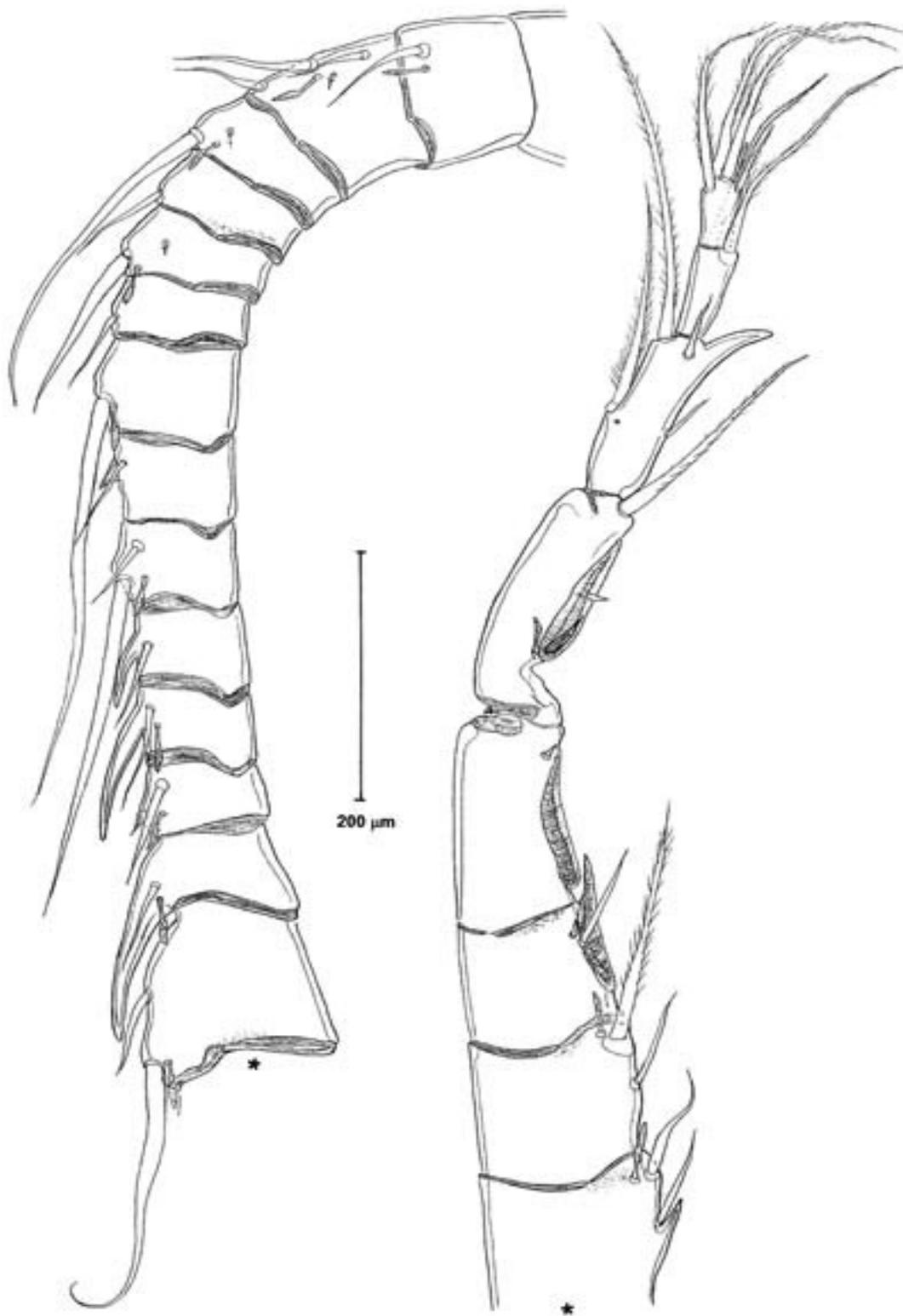


Figura 04. *Argyrodiaptomus* sp., ♂ adulto: anténula direita, vista anterior.

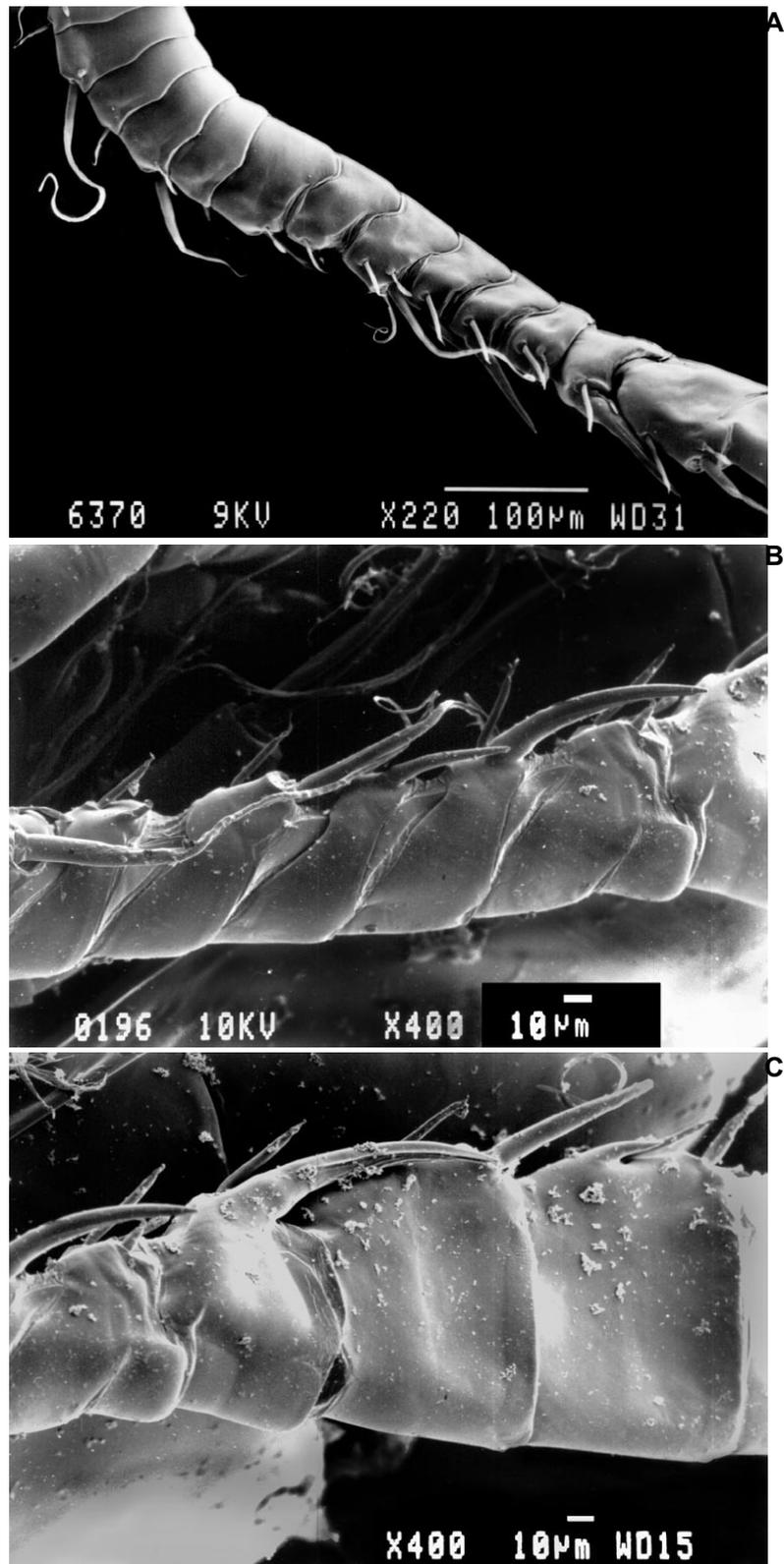


Figura 05. *Argyrodiaptomus* sp., ♂ adulto, fotografias de microscópio eletrônico de varredura: **A** – antênula direita, segmentos de 1 a 16, vista anterior. **B** – antênula direita, segmentos 8 a 13, vista posterior. **C** – antênula direita, segmentos 12 a 15, vista posterior.

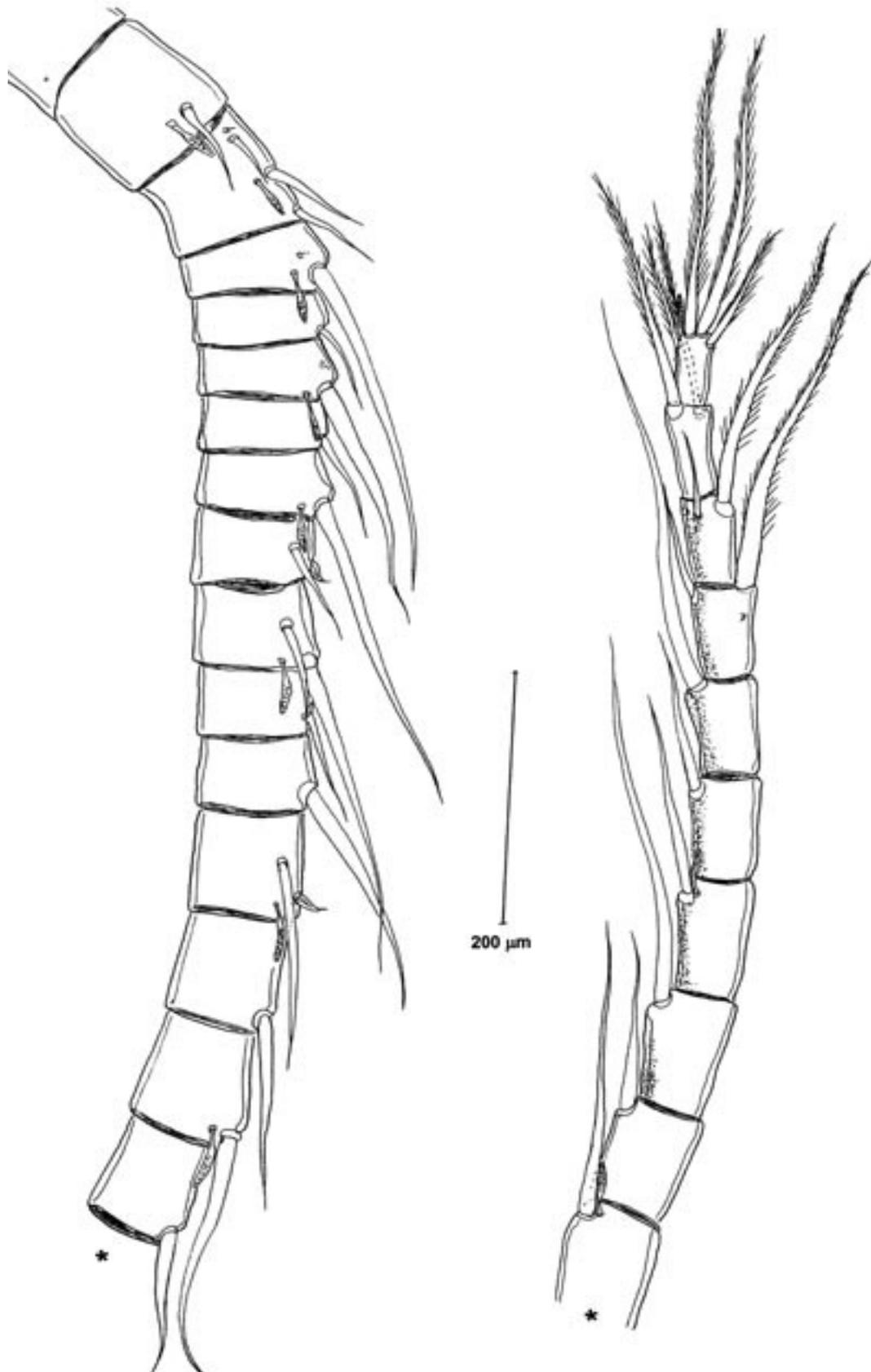


Figura 06. *Argyrodiaptomus* sp., ♂ adulto: antênula esquerda, vista anterior.

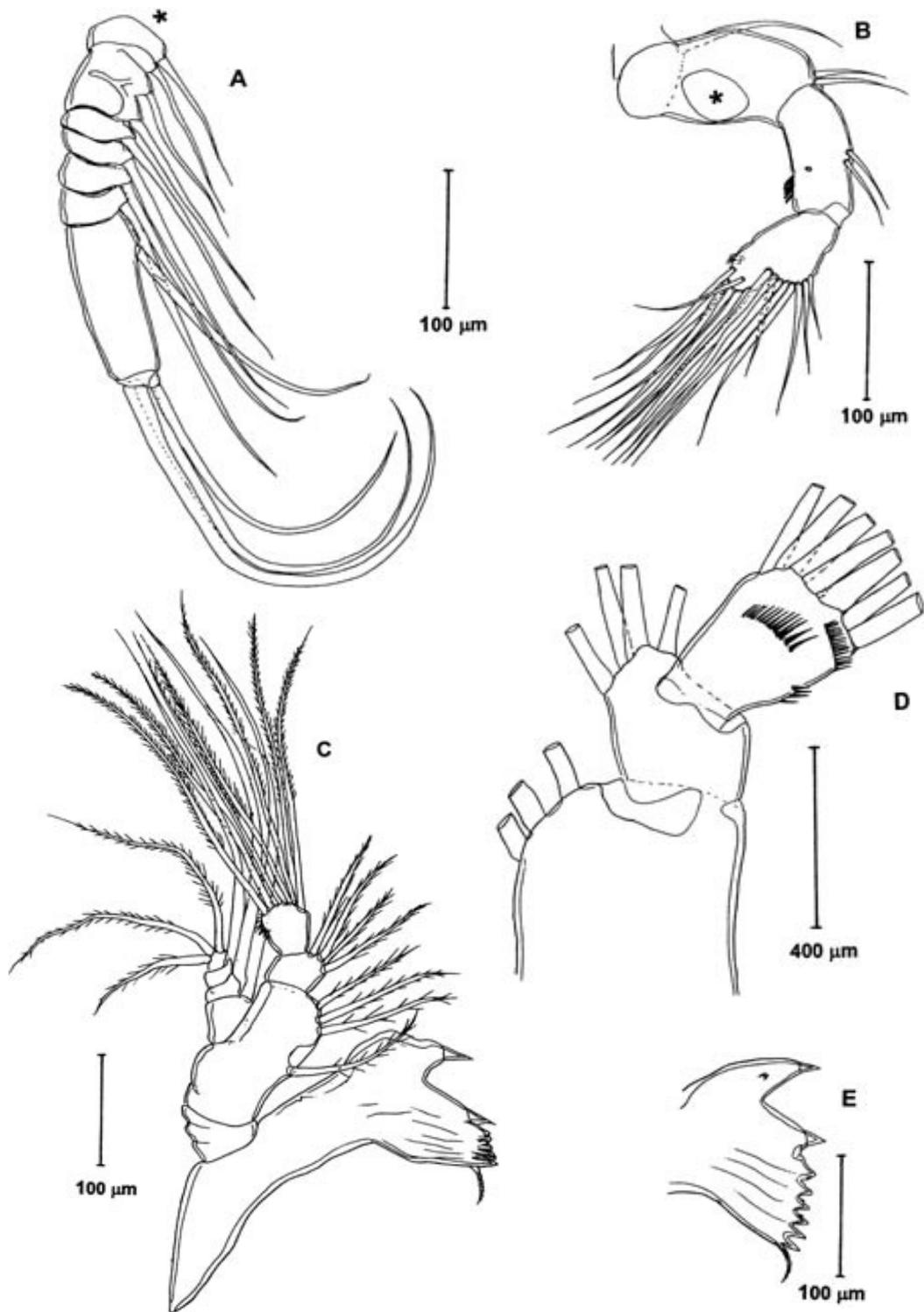


Figura 07. *Argyrodiaptomus* sp., ♂ adulto: **A** – exópodo da antena direita, vista posterior. **B** – endópodo da antena direita, vista posterior (plumas das setas não figuradas). **C** – mandíbula direita, vista posterior. **D** – enditos do palpo mandibular em vista anterior (setas não totalmente figuradas). **E** – lâmina cortante da gnatobase mandibular.

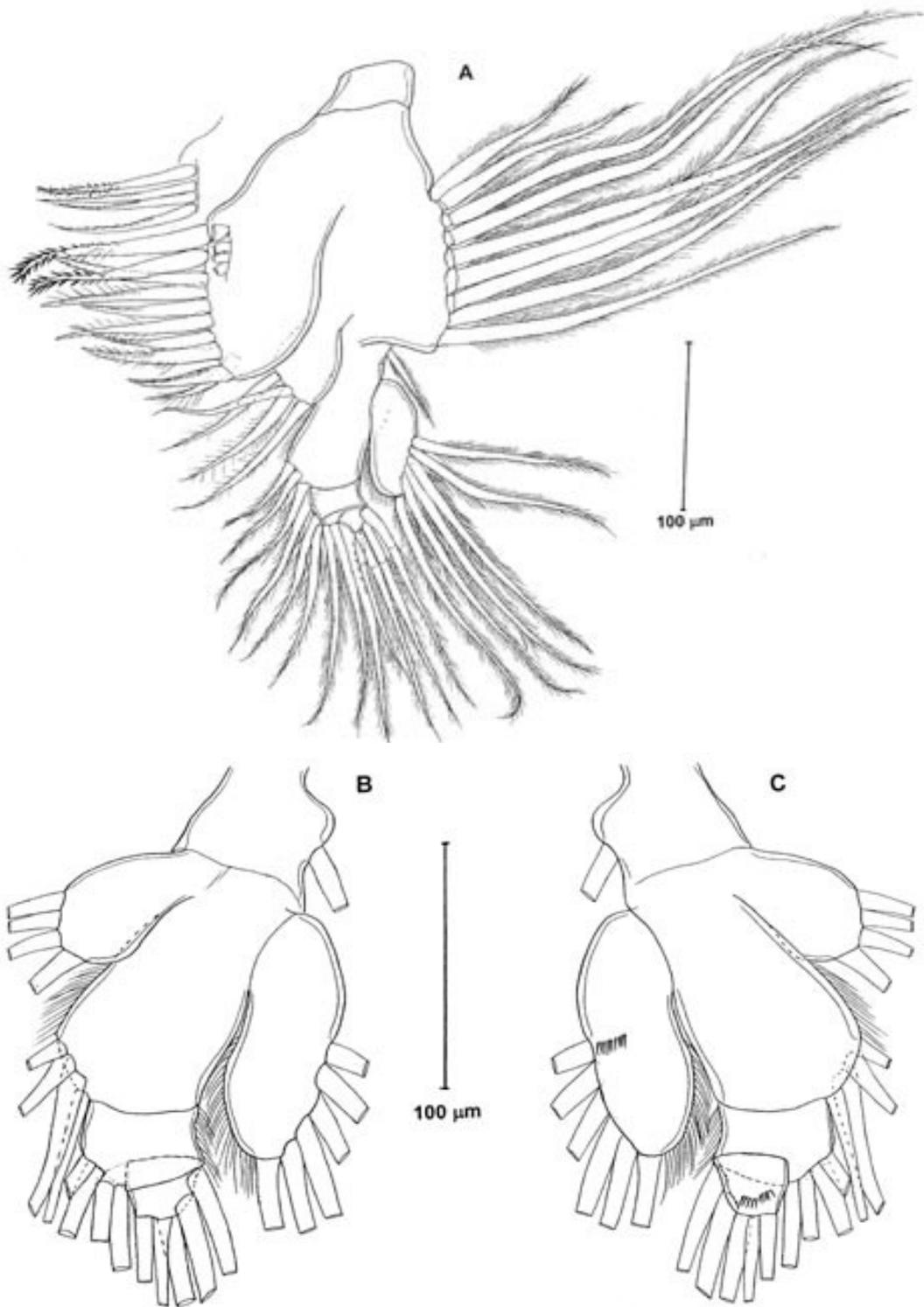


Figura 08. *Argyrodiaptomus* sp., ♂ adulto: **A** – maxílula direita, vista posterior. **B** – palpo da maxílula, vista posterior. **C** – palpo da maxílula, vista anterior.

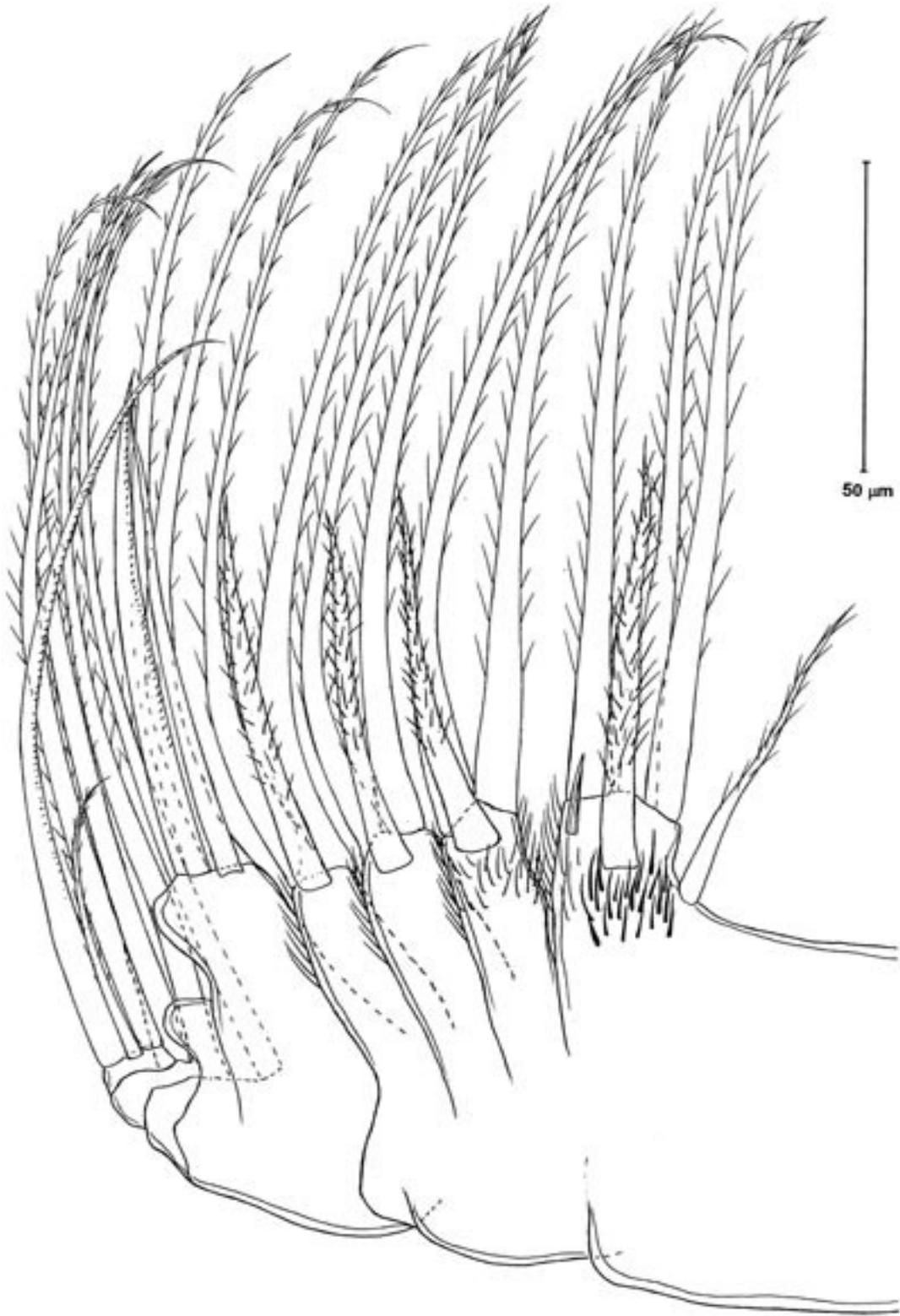


Figura 09. *Argyrodiaptomus* sp., ♂ adulto: maxila, vista posterior.

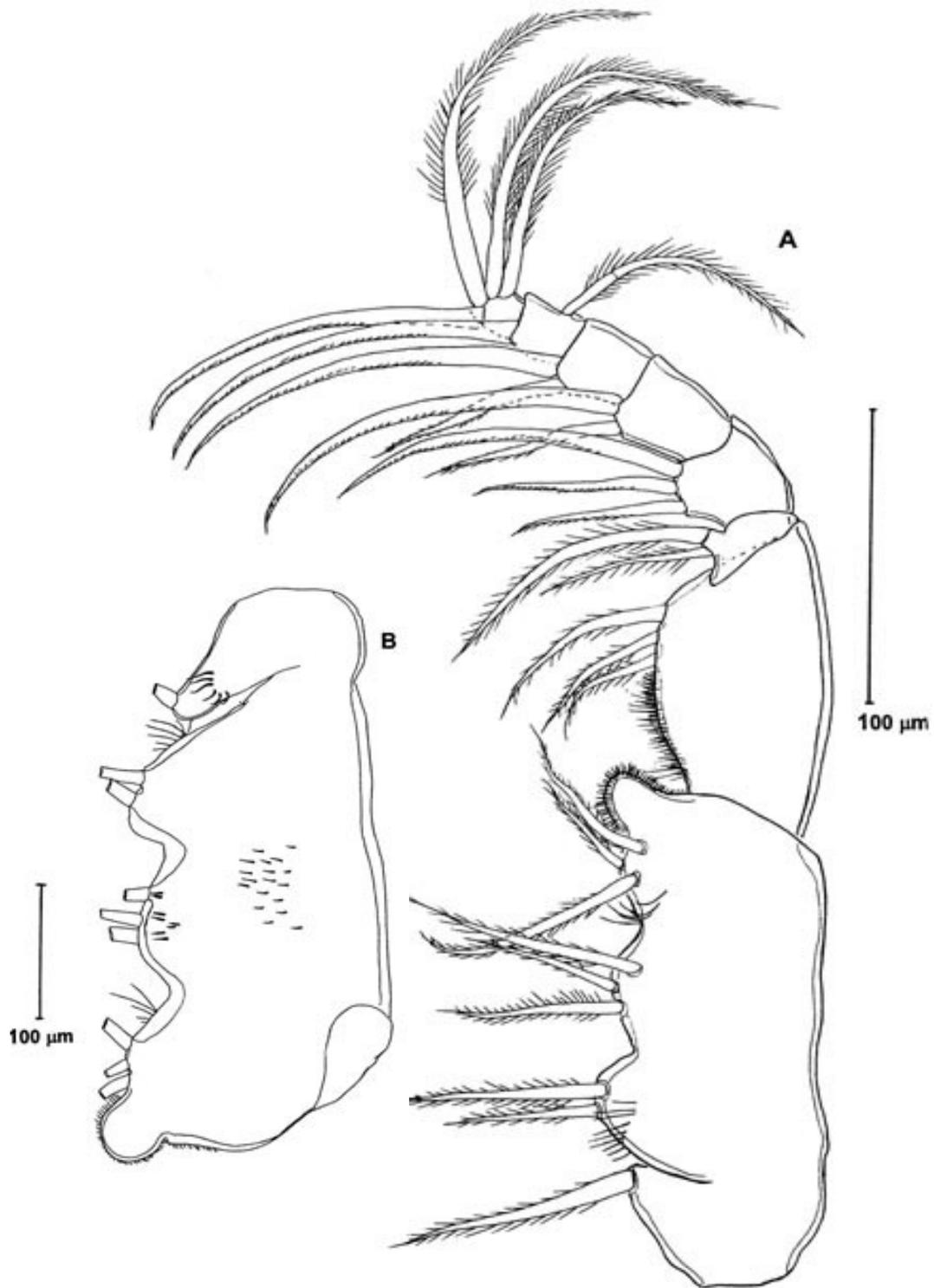


Figura 10. *Argyrodiaptomus* sp., ♂ adulto: **A** – maxilípede, vista posterior. **B** – precoxa e coxa do maxilípede, vista anterior. **C** – placa intermaxilipedal, vista ventral.

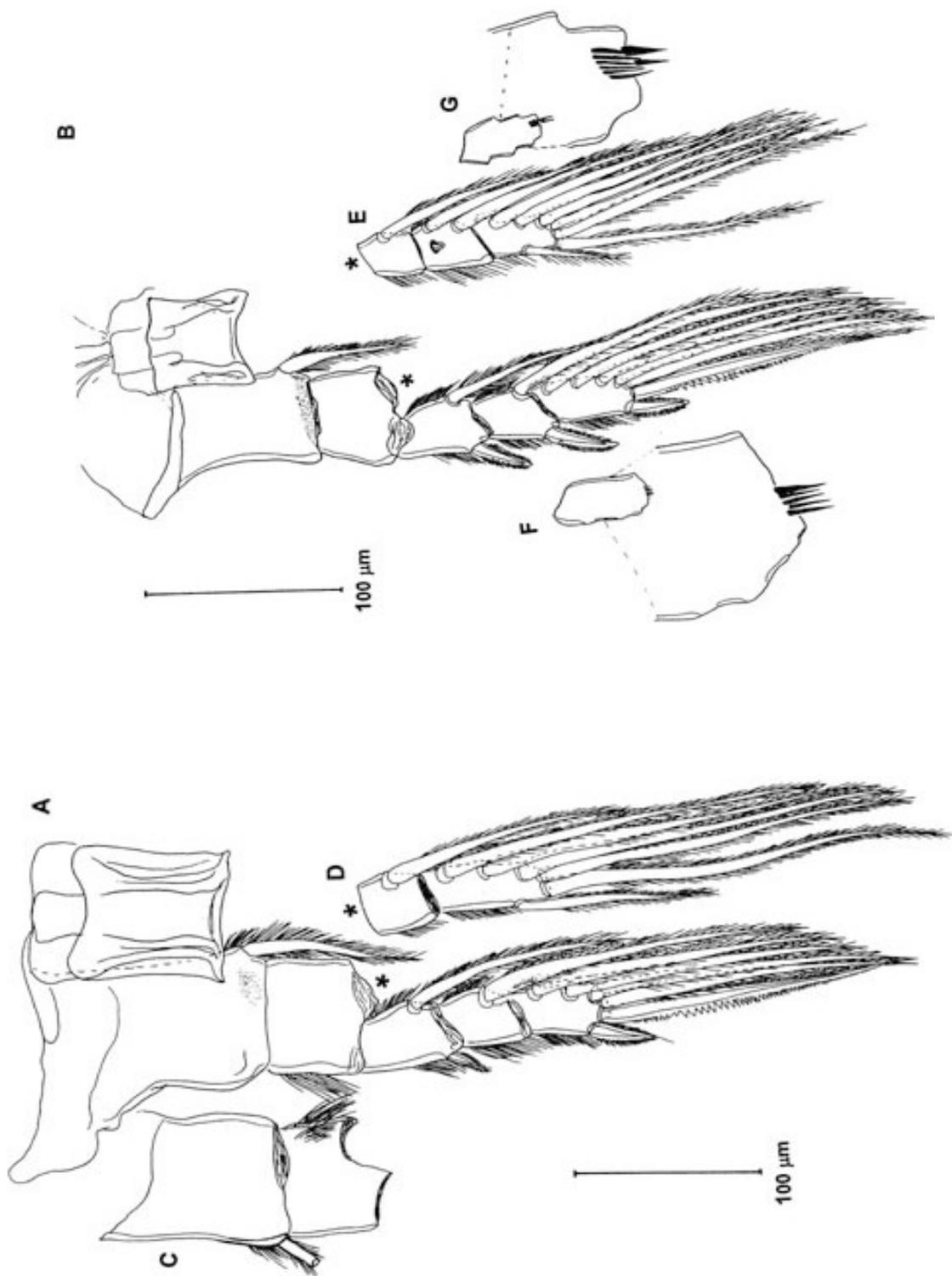


Figura 11. *Argyrodiaptomus* sp., ♂ adulto: **A** – primeira perna natatória esquerda, vista posterior. **B** – segunda perna natatória esquerda, vista posterior. **C** – coxa e base da primeira perna esquerda, vista anterior. **D** – endópodo da primeira perna esquerda, vista posterior. **E** - endópodo da segunda perna esquerda, vista posterior. **F** - terceiro segmento do exópodo da segunda perna esquerda, vista anterior. **G** - terceiro segmento do endópodo da segunda perna esquerda, vista anterior.

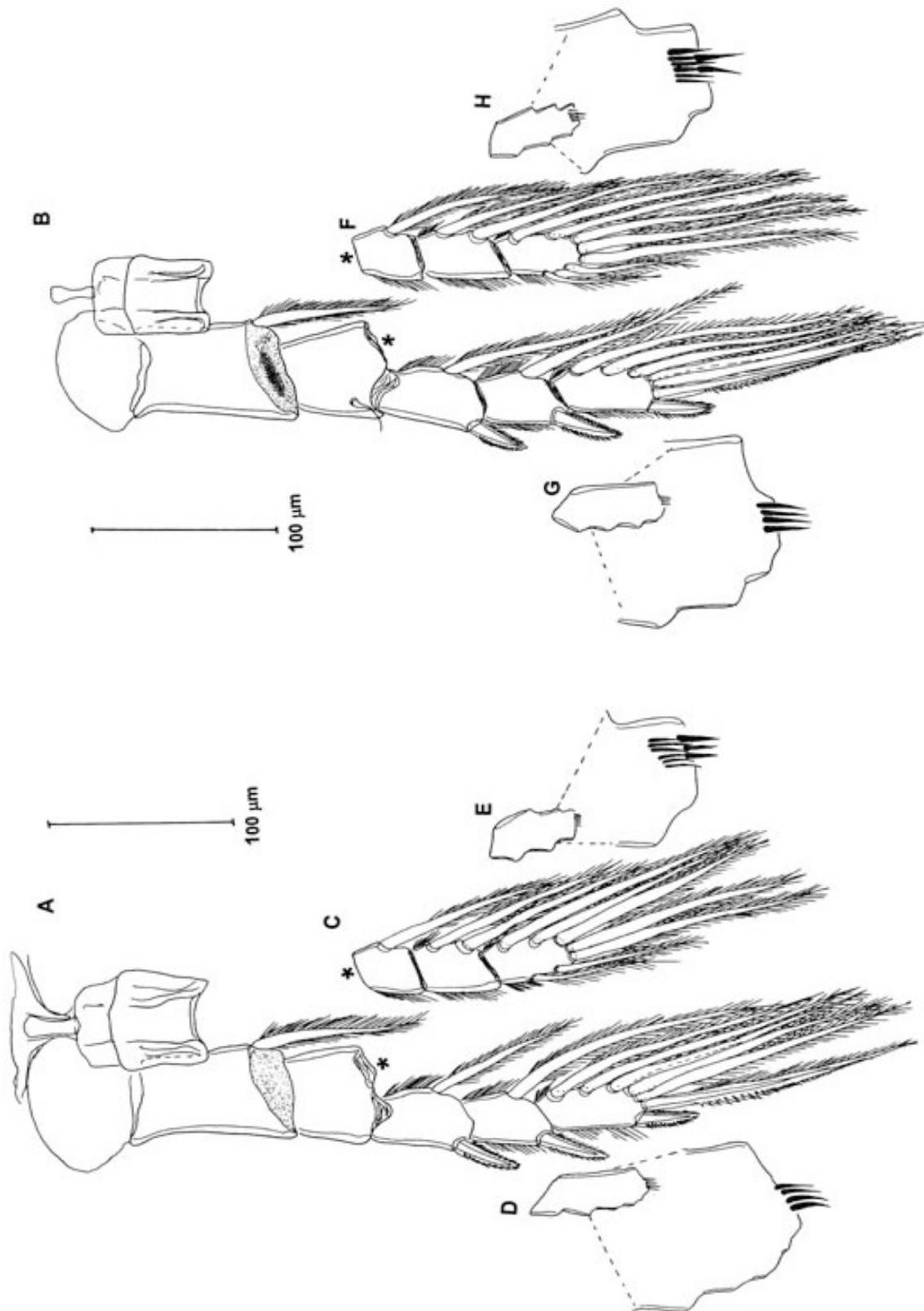


Figura 12. *Argyrodiaptomus* sp., ♂ adulto: **A** – terceira perna natatória esquerda, vista posterior. **B** – quarta perna natatória esquerda, vista posterior. **C** – endópodo da terceira perna esquerda, vista posterior. **D** - terceiro segmento do exópodo da terceira perna esquerda, vista anterior. **E** - terceiro segmento do endópodo da terceira perna esquerda, vista anterior. **F** – endópodo quarta perna esquerda, vista posterior. **G** - terceiro segmento do exópodo da terceira perna esquerda, vista anterior. **H** - terceiro segmento do endópodo da quarta perna esquerda, vista anterior.

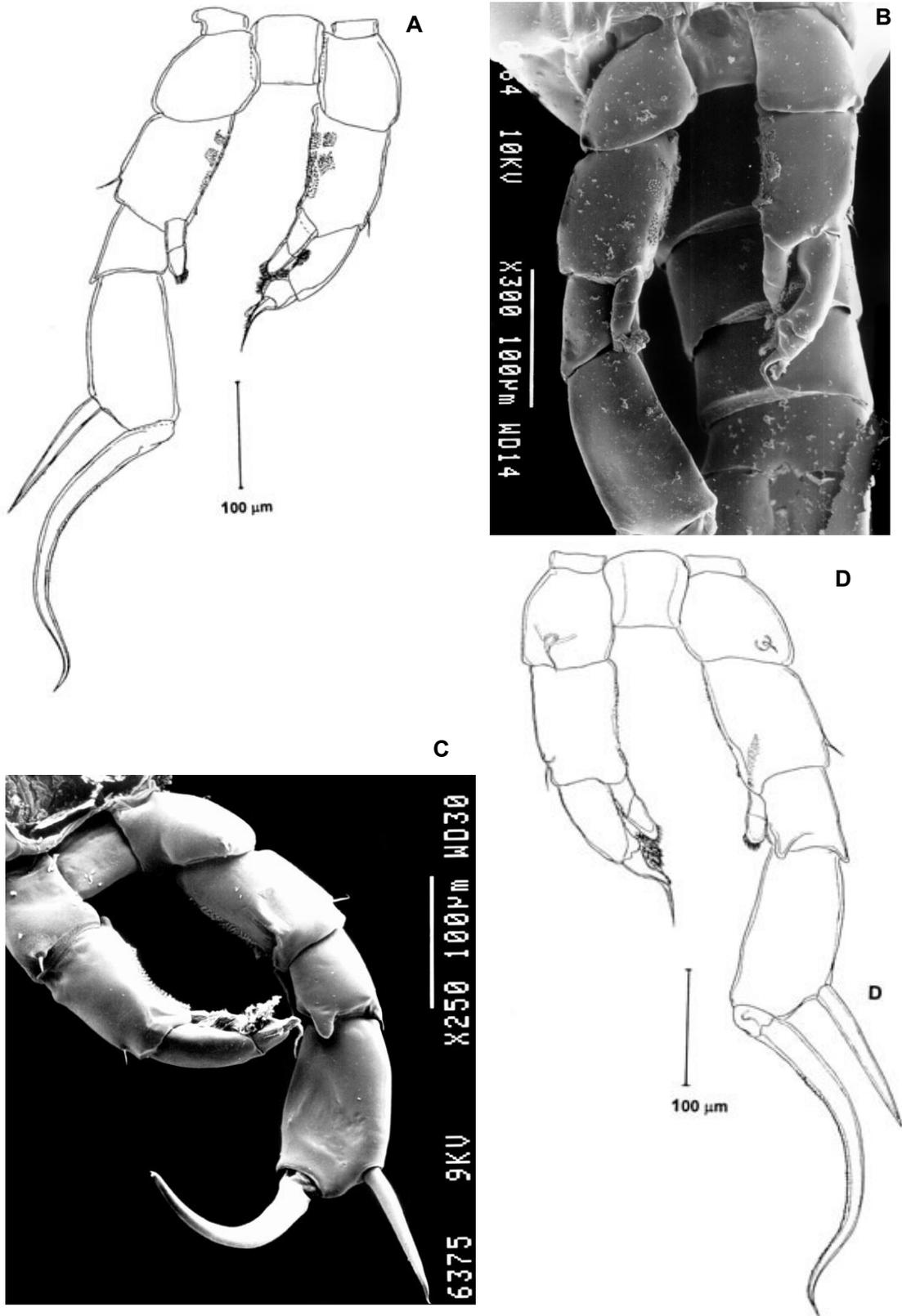


Figura 13. *Argyrodiaptomus* sp., ♂ adulto: **A** – quinta perna, vista anterior. **B** – quinta perna, vista anterior (fotografia de microscópio eletrônico de varredura). **C** – quinta perna, vista posterior. **D** – quinta perna, vista posterior (fotografia de microscópio eletrônico de varredura).

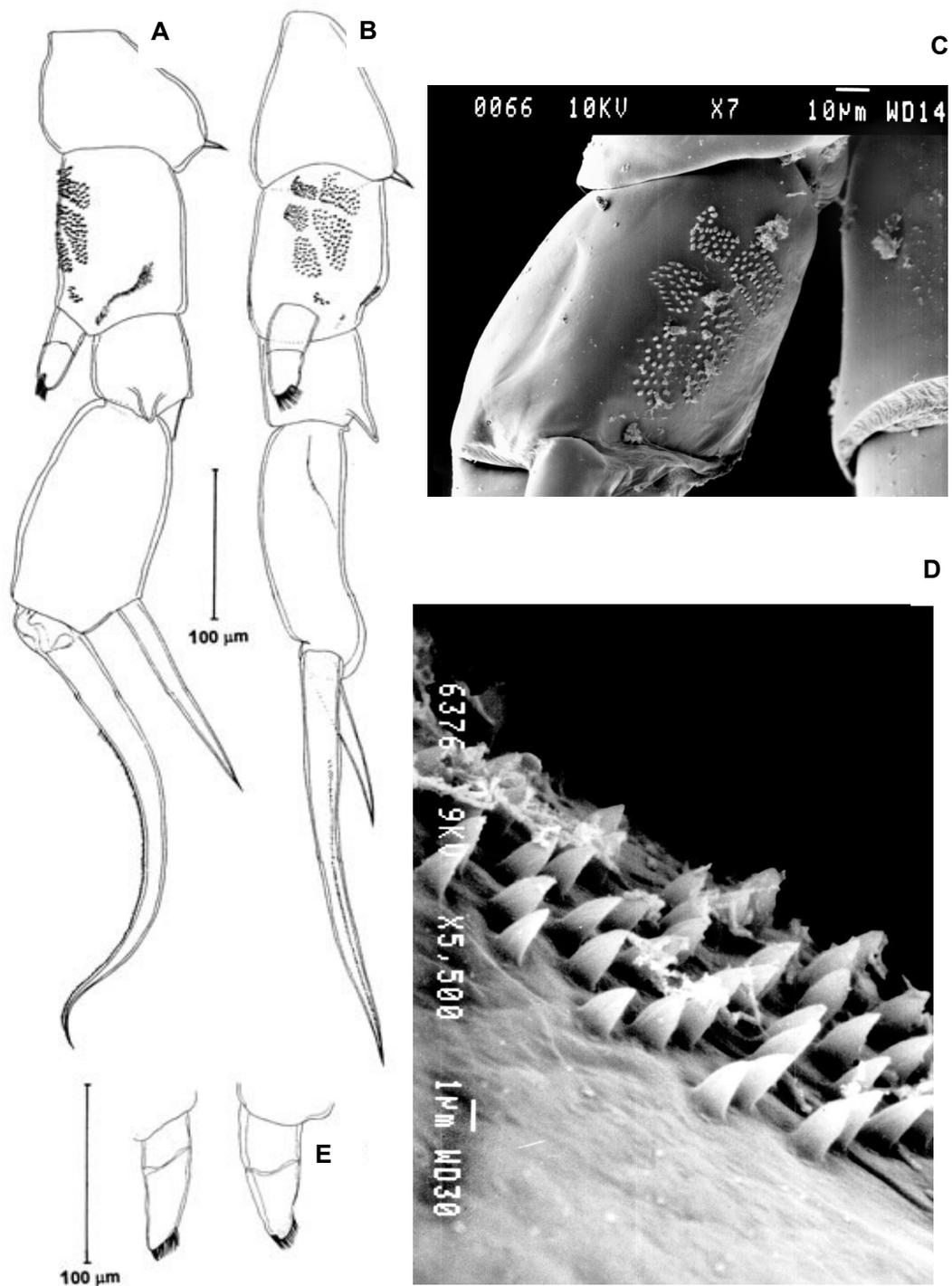


Figura 14. *Argyrodiaptomus* sp., ♂ adulto: **A** – quinta perna direita, vista posterior. **B** – quinta perna direita, vista lateral interna. **C** – base da quinta perna direita, vista lateral interna (fotografia de microscópio eletrônico de varredura). **D** – detalhe dos espínulos da base da quinta perna direita, vista lateral interna (fotografia de microscópio eletrônico de varredura). **E** – endópodo direito, vistas laterais interna (a direita) e externa (a esquerda).

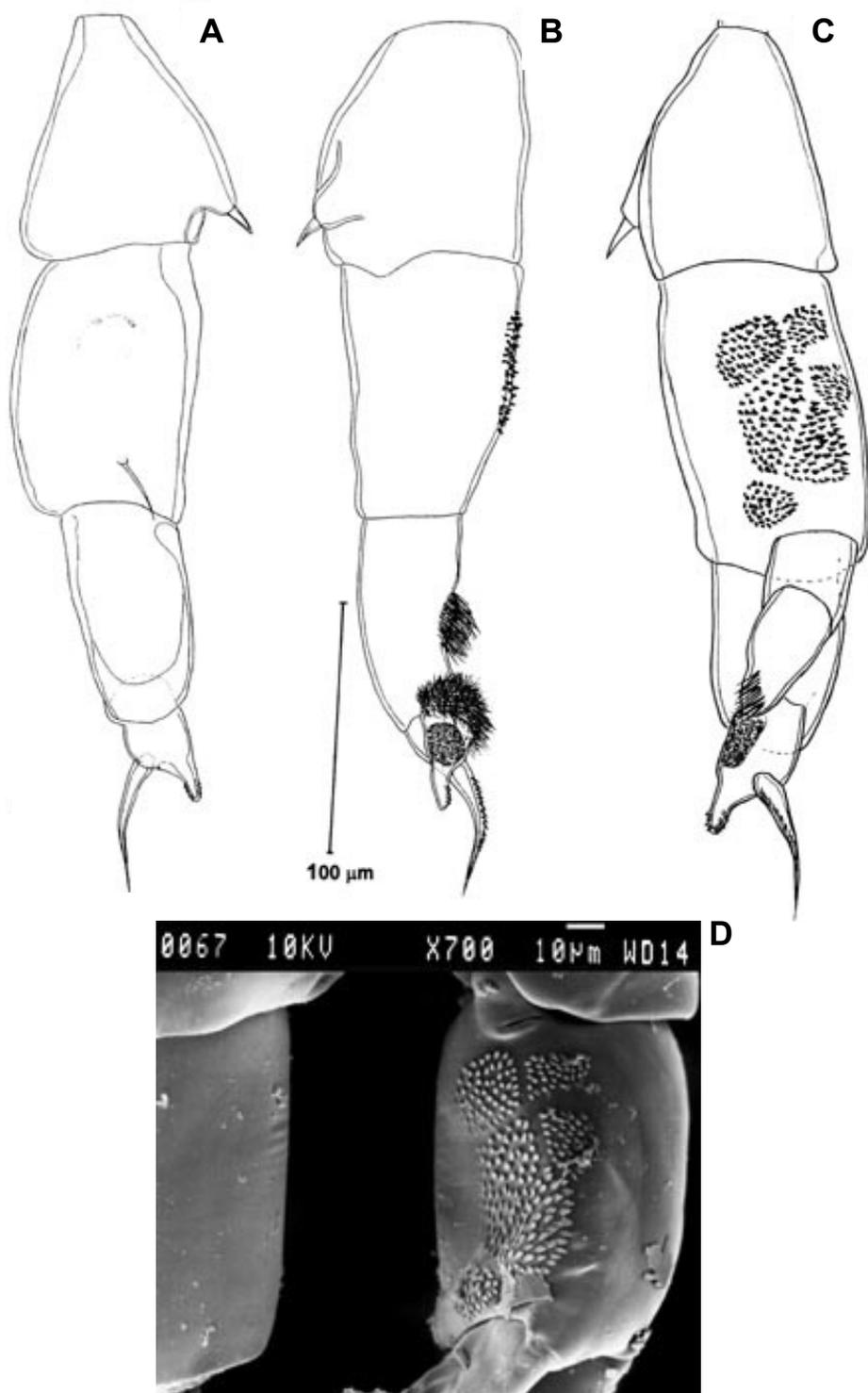


Figura 15. *Argyrodiaptomus* sp., ♂ adulto: **A** – quinta perna esquerda, vista lateral externa. **B** – quinta perna esquerda, vista posterior (endópodo não figurado). **C** – quinta perna esquerda, vista lateral interna **D** - base da quinta perna esquerda, vista lateral interna (fotografia de microscópio eletrônico de varredura).

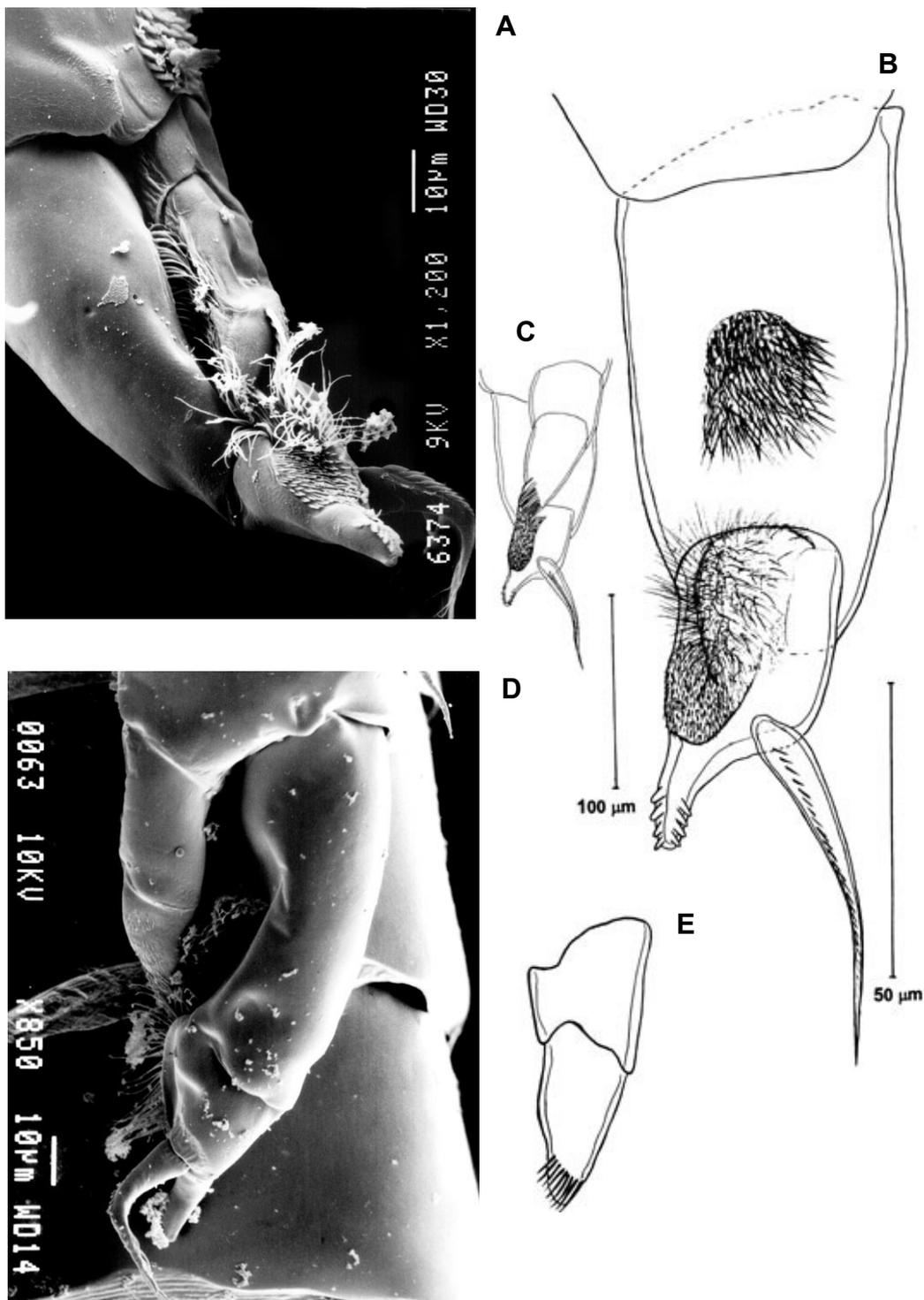


Figura 16. *Argyrodiaptomus* sp., ♂ adulto: **A** – quinta perna esquerda, vista lateral interna (fotografia de microscópio eletrônico de varredura). **B** – quinta perna esquerda, vista lateral interna (endópodo não figurado). **C** – quinta perna esquerda, vista lateral interna. **D** – quinta perna esquerda, vista lateral externa (fotografia de microscópio eletrônico de varredura). **E** – endópodo esquerdo, vista lateral interna.

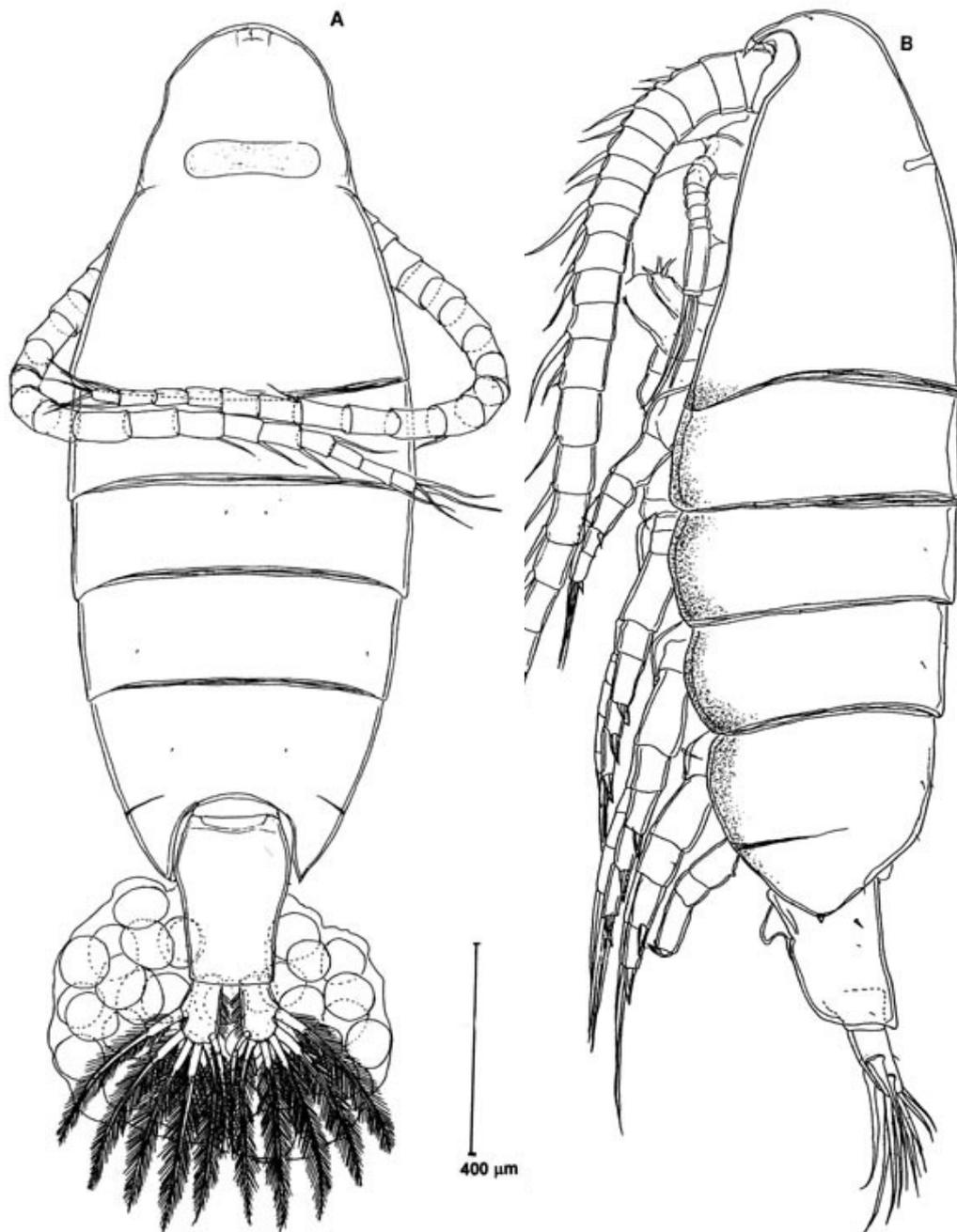


Figura 17. *Argyrodiaptomus* sp., ♀ adulta: **A** - habitus, vista dorsal. **B** - habitus, vista lateral.

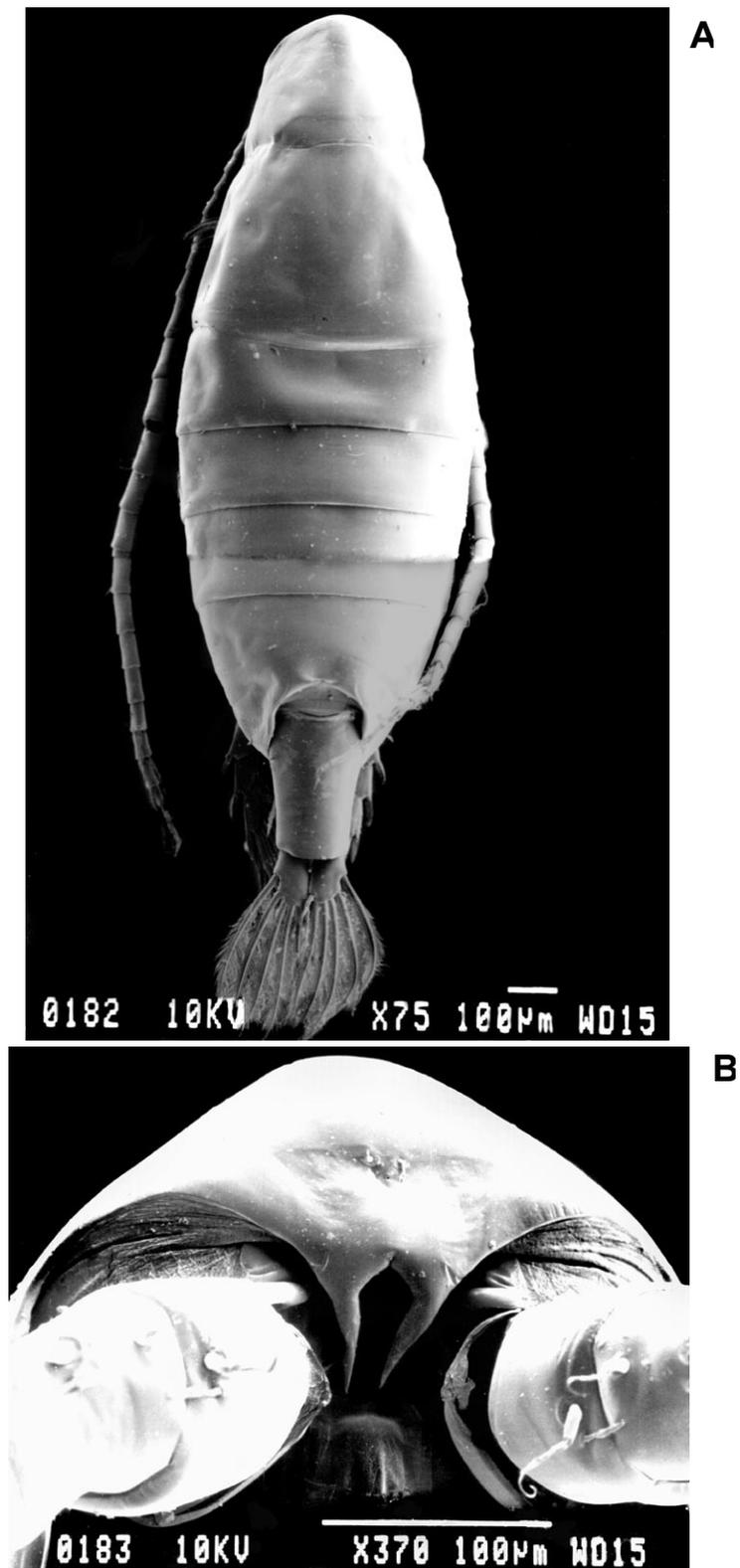


Figura 18. *Argyrodiaptomus* sp., ♀ adulta: **A** – habitus, vista dorsal (fotografia de microscópio eletrônico de varredura). **B** – rostro (fotografia de microscópio eletrônico de varredura), vista ventral.

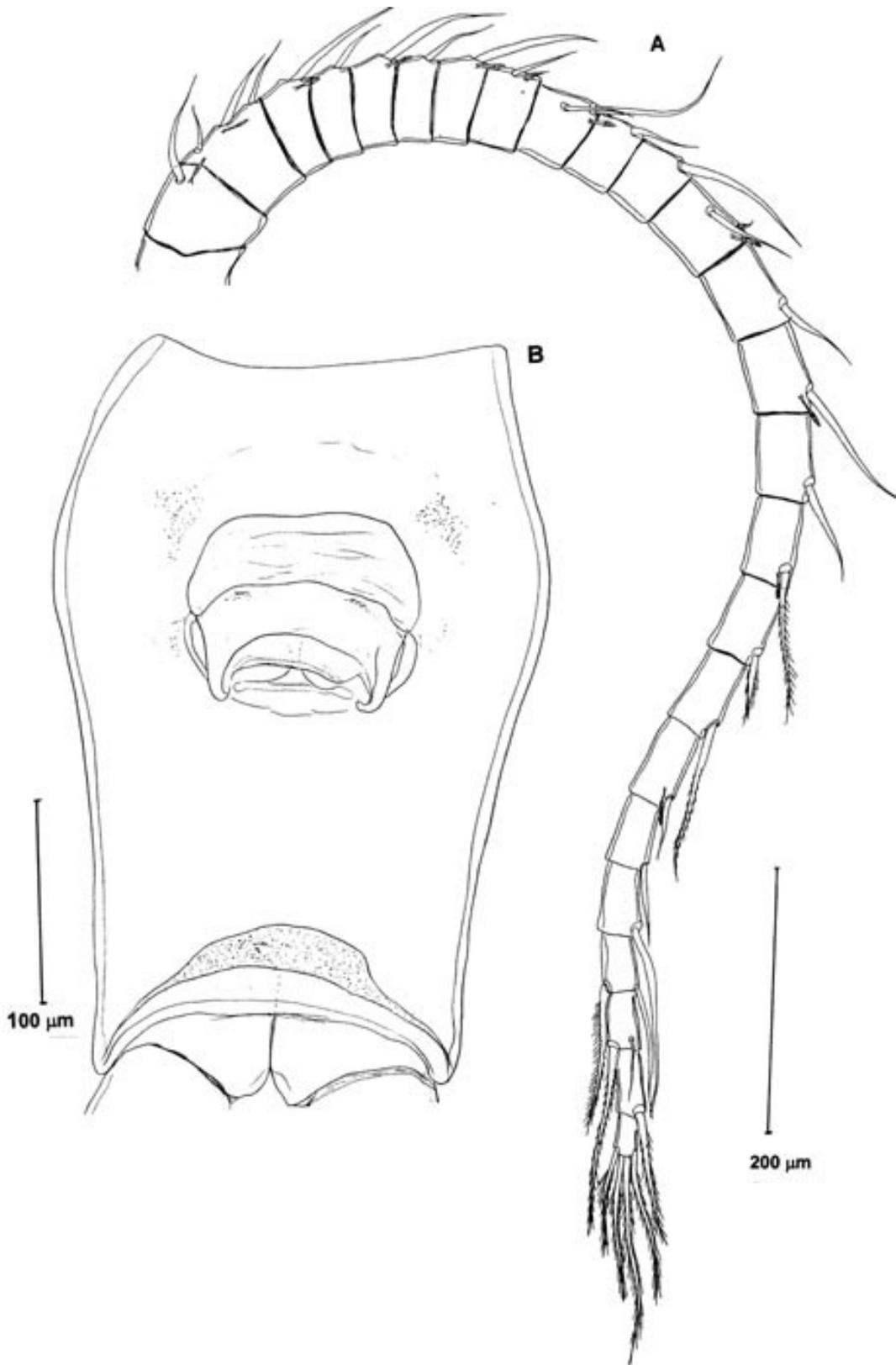


Figura 19. *Argyrodiaptomus* sp., ♀ adulta: **A** – antênula esquerda, vista posterior. **B** – segmento genital, vista ventral.

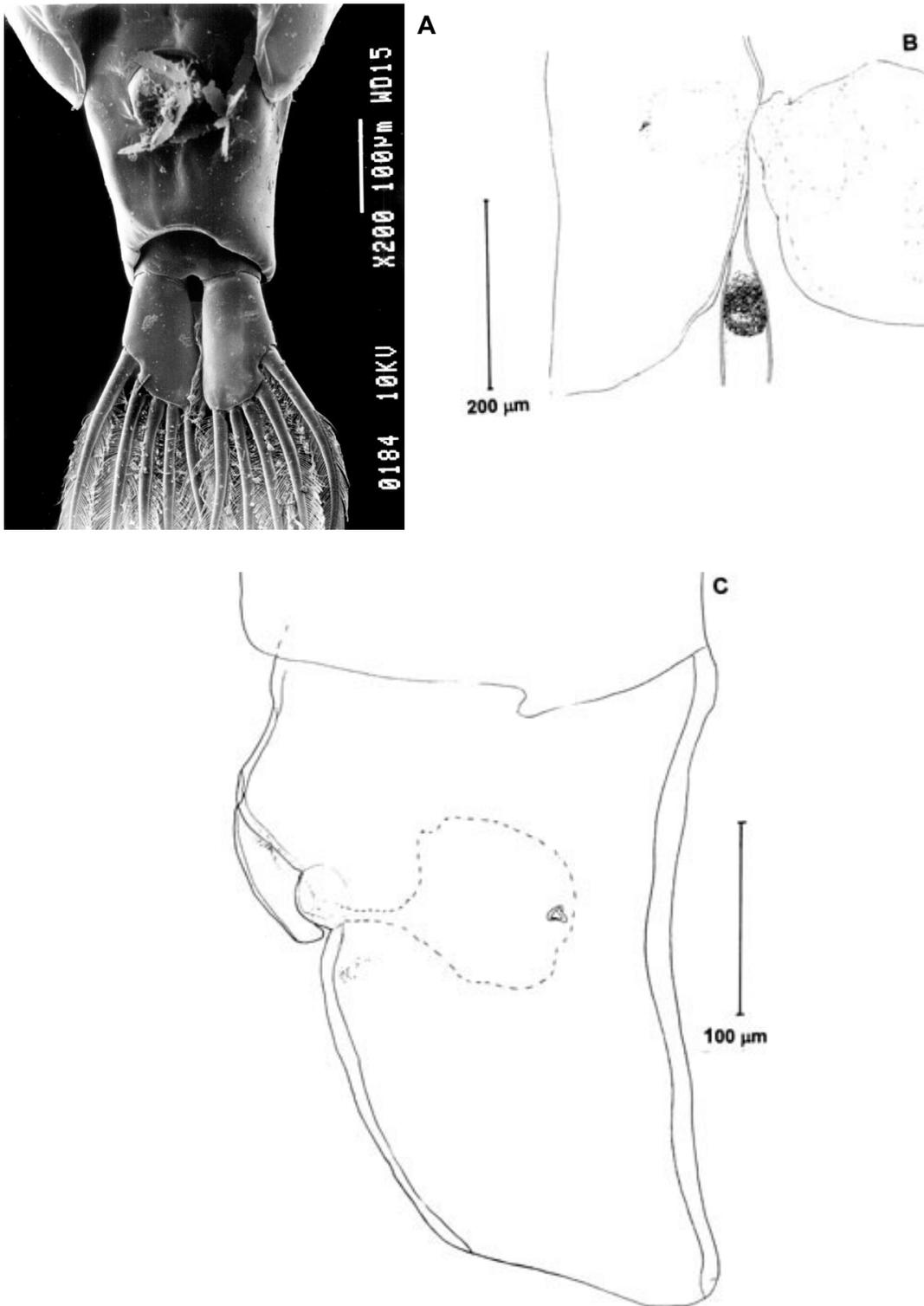


Figura 20. *Argyrodiaptomus* sp., ♀ adulta: **A** – segmento genital, vista ventral (fotografia de microscópio eletrônico de varredura). **B** – segmento genital com saco espermático e saco de ovos, vista lateral direita. **C** – segmento genital com câmara espermática, vista lateral direita.

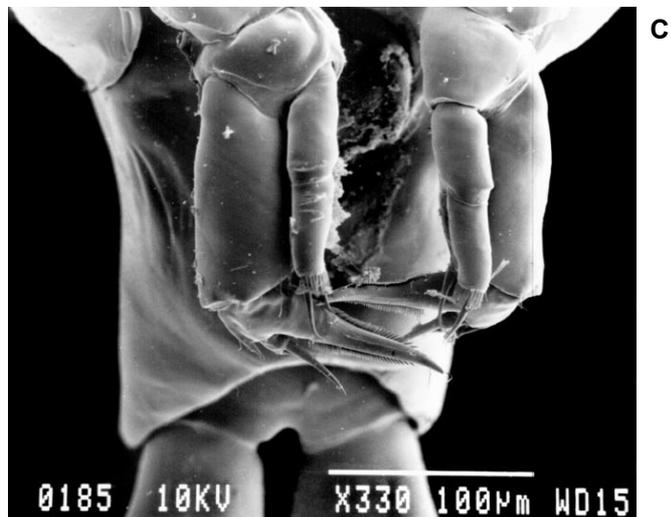
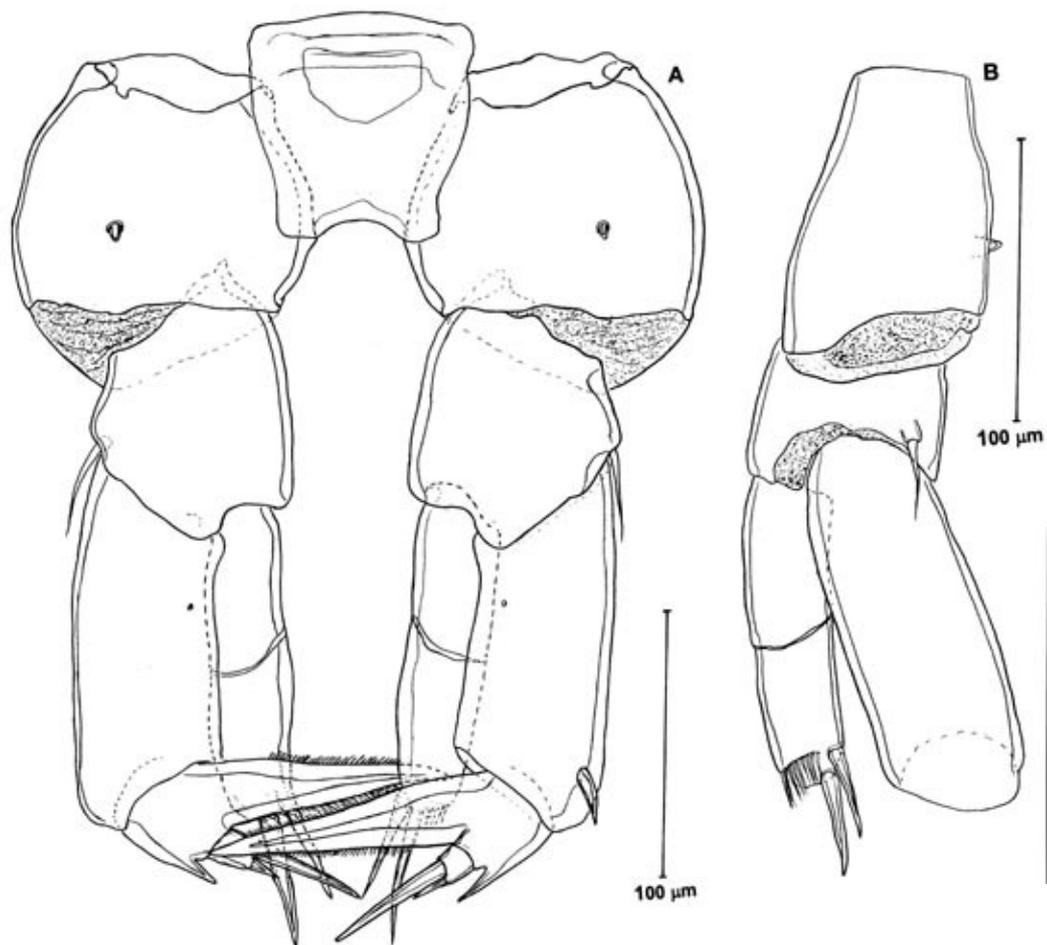


Figura 21. *Argyrodiaptomus* sp., ♀ adulta: **A** – quinta perna, vista posterior. **B** – quinta perna, vista lateral esquerda. **C** – quinta perna, vista posterior (fotografia de microscópio eletrônico de varredura).

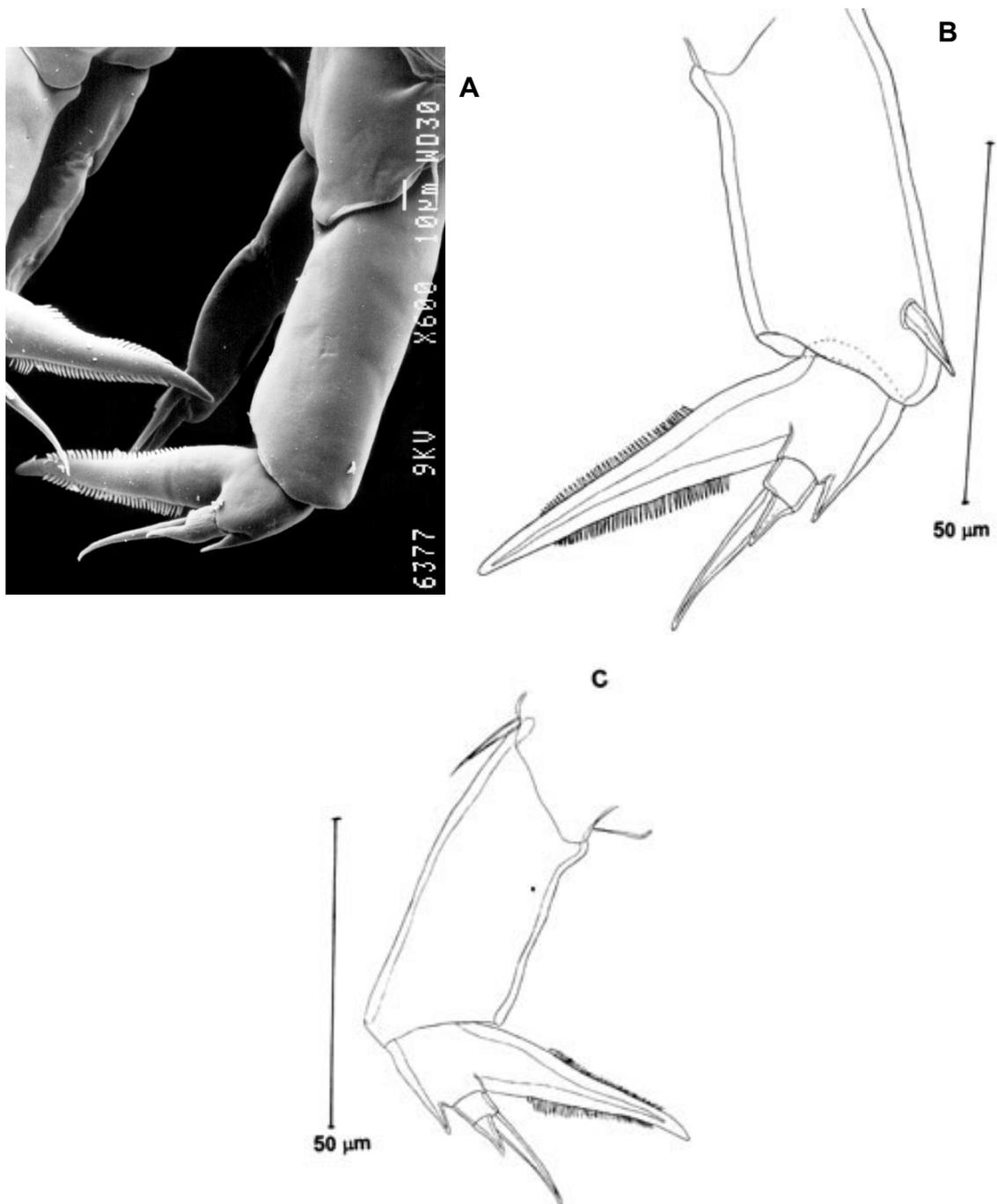


Figura 22. *Argyrodiaptomus* sp., ♀ adulta: **A** – quinta perna direita, vista posterior (fotografia de microscópio eletrônico de varredura). **B** – quinta perna direita, vista posterior. **C** - quinta perna esquerda, vista posterior.

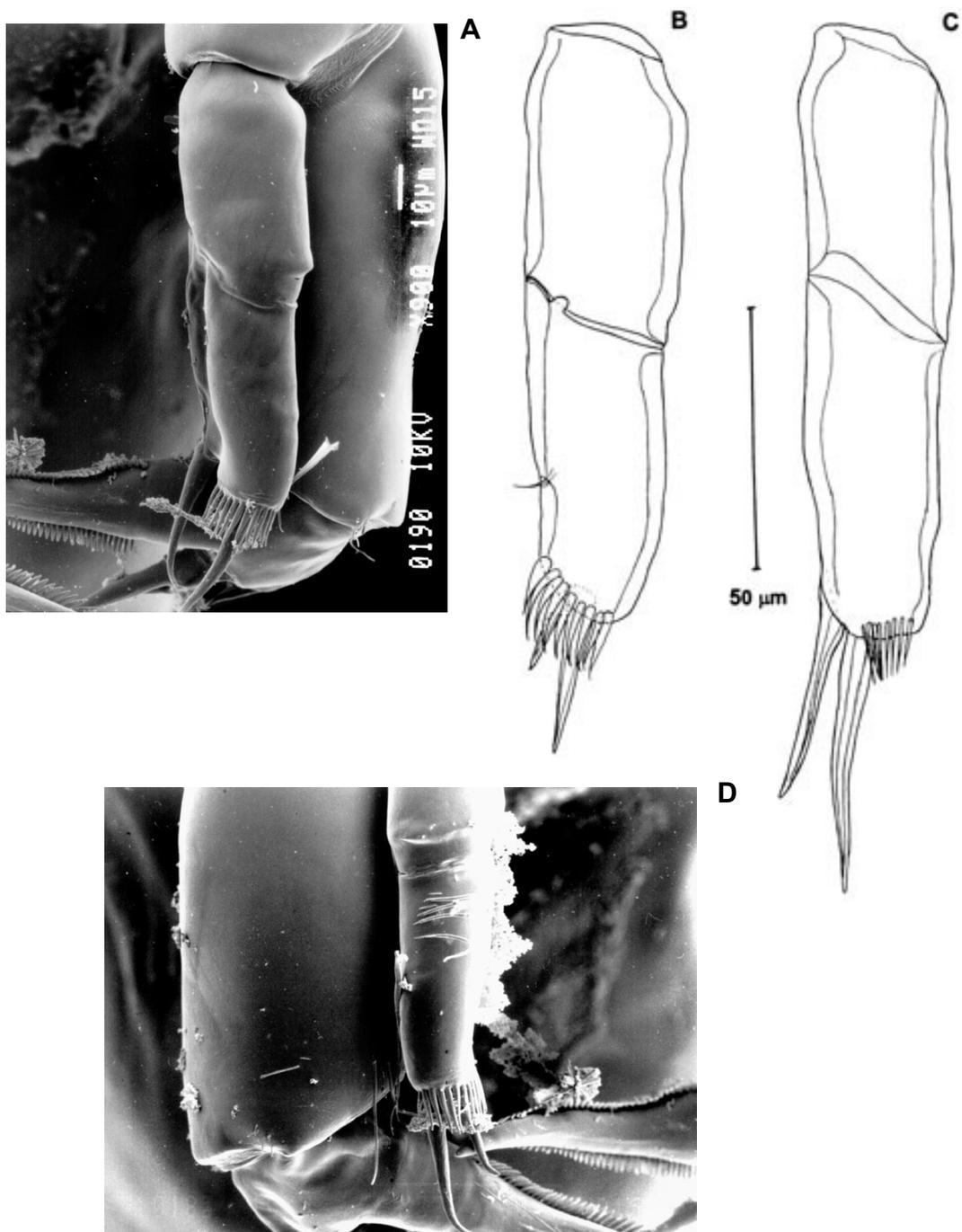


Figura 23. *Argyrodiaptomus* sp., ♀ adulta: **A** - quinta perna direita, vista posterior (fotografia de microscópio eletrônico de varredura). **B** - endópodo direito, vista posterior. **C** - endópodo direito, vista lateral interna. **D** - quinta perna esquerda, vista posterior (fotografia de microscópio eletrônico de varredura).

***Argyrodiaptomus furcatus* (Sars, 1901)**

Sinonímia: *Diaptomus furcatus* Sars (1901), Daday (1905), Tollinger (1911), Wright (1927, 1935, 1937, 1938a, 1928b), Pesta (1927), Brehm (1939, 1959, 1965), Kleerekoper (1944), Rocha & Matsumura-Tundisi (1976), Gouvêa (1980); *Argyrodiaptomus furcatus furcatus* Rocha & Matsumura-Tundisi (1997), Matsumura-Tundisi *et al.* (1997).

Localidade-tipo: São Paulo (capital) SP, Brasil.

Material-tipo: não existente.

Material examinado: topótipos e de espécimes de outras localidades.

Diagnose: Tamanho relativo das setas modificadas segmentos 10 (XII) e 11 (XIII) da A1 direita do macho similares.

Descrição: MACHOS (figs. 24 a 36). Comprimento médio de 1475 µm (n=10). Corpo mais curto e mais estreito que o da fêmea. Região mais larga (vista dorsal) situada na porção distal do primeiro segmento torácico.

Cefalossomo com sutura dorsal incompleta. Região modificada presente adjacente à sutura, formada por uma região mais fina (menos quitinizada), bem delimitada, com área de formato retangular transverso 3:1 e com sensilas nas regiões laterais (fig. 24A.). Rostro assimétrico, com processo localizado proximalmente no lado direito. Par de sensilas presente.

Prossomo com 5 segmentos. Segmentos 4 e 5 distintos. Sutura entre o quarto e quinto segmentos completa. Nas regiões laterais (vista dorsal), a sutura é mais conspicua que na região medial. Quinto segmento com asas laterais. Asas simétricas. Asa lateral esquerda direcionada posteriormente. Asa lateral direita direcionada posteriormente. Ornamentação composta de duas sensilas espiniformes, uma na extremidade de cada lobo.

Urossomo com 4 segmentos. Segmento genital (vista dorsal) assimétrico, com duas sensilas, uma situada na borda posterior direita e outra na borda posterior esquerda, inserida mais medialmente que a sensila direita. Abertura genital na borda distal esquerda, ventro-lateralmente. Terceiro segmento do urossomo sem linhas de espinulos ao longo da face dorsal. Segmento anal com opérculo, com uma sensila de cada lado. Ramos caudais simétricos, mais longos que largos, com sétulas, ao longo das margens mediais internas.

Antênlulas assimétricas, estendendo-se além da porção distal do segundo segmento do urossomo, mas não estendendo além do ramo caudal.

Antêntula direita com 22 segmentos, geniculada entre os segmentos 18 e 19. Fórmula do número de setas (s), astetascos (a), setas vestigiais (sv), setas modificadas (sm), setas cônicas (sc) e processos (p): (1) 1s + 1a, (2) 3s + 1a, (3) 1s + 1a, (4) 1s, (5) 1s + 1a, (6) 1s, (7) 1s + 1a, (8) 1s + 1sc, (9) 2s + 1a, (10) 1s + 1sm, (11) 1s + 1sm, (12) 1s + 1a + 1sc, (13) 1s + 1a + 1sm, (14) 2s + 1a, (15) 2s + 1a + p, (16) 2s + 1a, (17) 2s + 1sm, (18) 2s + 1sm, (19) 2s + 1a + 2sm, (20) 2s + 1p, (21) 2s, (22) 4s + 1a. Segmentos ancestrais II-IV, XXI-XXIII, XXIV-XXV e XXVII-XXVIII completamente fundidos. Região modificada (em vista posterior) nos segmentos 13 (XV) a 18 (XX), (vista posterior) composta de um alargamento destes em relação aos demais. Porção mais larga da antêntula no segmento 14 (XVI), sendo o segmento 19 (XXI-XXIII) o mais longo. Segmento 3 (V) apresentando um astetasco. Segmentos 4 (VI), 14 (XVI), 15 (XVII), 16 (XVIII) e 17 (XIX) com margem externa lisa (sem tubérculos ou outra ornamentação). Setas vestigiais presentes, nos segmentos 2 (III), 3 (V) e 5 (VII), compreendendo uma região circular de cutícula fina e seta inserida no centro. Ápice das setas dos segmentos 3 (V), 7 (IX), 9 (XI) e 14 (XVI) agudo. Segmentos 8 (X) e 12 (XIV) com setas cônicas, pequenas (menores que as setas modificadas dos segmentos 10 (XII) e 11 (XIII)), formando um processo espinhoso forte. Seta cônica do segmento 8 (X) menor que a do segmento 12 (XIV). Segmentos 10 (XII) e 11 (XIII) com setas modificadas similares, paralelas ao eixo principal da antêntula. Seta do segmento 11 menor que a seta modificada do segmento 13 (XV). Segmento 13 (XV) com sulcos na superfície da face anterior

(descontinuidade da quitina). Seta modificada do segmento 13 diferente das setas modificadas dos segmentos 17 (XIX), 18 (XX) e 19 (XXI-XXIII), formando um processo forte, alcançando ou ultrapassando a margem distal do segmento seguinte (14). Ápice da seta modificada bifido. Processo espinhoso na margem externa do segmento 15 (XVII) nem sempre presente. Segmentos 17 (XIX) e 18 (XX) com um astetasco em forma de seta. Segmento 18 com seta modificada de tamanho semelhante ao dos astetascos. Segmento 19 (XXI-XXIII) com seta distal, mais curta que o comprimento do segmento. Segmento 20 (XXIV-XXV) com duas setas posteriormente inseridas, e processo na margem distal externa nem sempre presente. Processo forte e curvado, não alcançando além da metade do segmento seguinte. Segmento 21 (XXVI) com uma seta inserida ventralmente (figs. 25 e 26).

Antênula esquerda com 25 segmentos. Fórmula do número de setas (s), astetascos (a), setas vestigiais (sv), setas modificadas (sm), setas cônicas (sc) e processos (p): (1) 1s + 1a, (2) 3s + 1a + 1sv, (3) 1s + 1a + 1sv, (4) 1s, (5) 1s + 1a + 1sv, (6) 1s, (7) 1s + 1a, (8) 1s + 1sc, (9) 2s + 1a, (10) 1s, (11) 1s, (12) 1s + 1a + 1sc, (13) 1s, (14) 1s + 1a, (15) 1s, (16) 1s + 1a, (17) 1s, (18) 1s, (19) 1s + 1a, (20) 1s, (21) 1s, (22) 2s, (23) 2s, (24) 2s, (25) 4s + 1a. Segmentos ancestrais II-IV e XXVII-XXVIII totalmente fundidos. Ápice das setas dos segmentos 3 (V), 7 (IX), 9 (XI) e 14 (XVI) como no da antênula direita. Segmento 11 (XIII) portando uma seta. Setas modificadas nos segmentos 8 (X) e 12 (XIV), semelhantes aos da antênula direita. Uma das setas dos segmentos 22 (XXIV) e 23 (XXV) inserida dorsalmente na margem distal interna. Seta do segmento 24 (XXVI) inserida ventralmente na margem distal externa (fig. 27).

Antena birreme. Coxa portando seta interna. Base com duas setas situadas na borda posterior interna. Exópodo com 8 segmentos. Segundo (II-IV) e penúltimo (IX-X) segmentos compostos, com regiões de cutícula descontínua formando sulcos. Penúltimo segmento alongado. Último segmento do exópodo com porção distal não alongada e portando 3 setas apicais longas. Endópodo com 2 segmentos. Primeiro segmento do endópodo ornamentado com 1 fileira de espínulos na margem dorsal/externa, duas setas na margem interna, e poro entre fileira de espínulos e setas. Segundo segmento composto bilobado, com sulco entre os lobos, portando, no lobo externo, 7 setas distais e um grupo de espínulos na margem dorsal/externa. Lobo interno com 8 setas distais (figs. 28A e 28B).

Mandíbula dividida em pré-coxa, coxa, base, endopodito e exopodito. Gnatobase da coxa fortemente esclerotizada, transformada em um lobo proeminente na margem caudal. Lâmina cortante com 1 dente agudo triangular subcaudal, 6 dentes multicuspidados triangulares subcaudais. Seta dorsal única, situada na margem apical. Palpo mandibular birreme. Base do palpo portando 4 setas na margem interna, sendo 3 delas inseridas distalmente. Exópodo com 4 segmentos. Fórmula setal: 1, 1, 1, 3. Endópodo com 2 segmentos. Primeiro segmento com lobo distal externo portando 4 setas. Segundo segmento com 7 setas distais e 3 conjuntos de espínulos na margem posterior, sendo 1 fileira subterminal, um na margem externa medial e um na margem externa distal (figs. 28C, 8D e 28E).

Maxílula com artrito precoxal portando 10 setas marginais, 2 deles ornamentados com espinhos na região distal. Sub-marginalmente, neste mesmo artrito, estão inseridas mais 5 setas; 4 delas lisas, uma (mais proximal) espinulada. Ornamentação do artrito ausente. Epipodito da coxa com 9 setas. Endito coxal com 4 setas distais. Exito basal representado por uma seta externa. Endito basal proximal bem definido, portando 4 setas distalmente. Endito distal fundido à base, com 4 setas e 1 fileira de espínulos marginais (figs. 29A, 29B e 29C). Exópodo não segmentado, portando 6 setas distais e grupo de espínulos na face anterior. Endópodo com 2 segmentos. Primeiro segmento com 3 setas na margem distal. Segundo segmento com 5 setas e uma fileira de espínulos na face anterior (fig. 29D).

Maxila com precoxal e coxa fusionadas medialmente, porém separadas lateralmente. Endito precoxal proximal com 5 setas, sem espinho. Endito precoxal distal sem ornamentação. Enditos coxais portando 3 setas e uma fileira de espínulos na margem distal. Alobase bem desenvolvida, portando 4 setas. Primeiro endópodo parcialmente segmentado, com um lobo na face posterior. Endópodos livres com 3 segmentos e 5 setas no total

(1,1,3) (fig. 30).

Maxilípede bem desenvolvido, compreendendo sincoxa, base e 6 segmentos livres do endópodo. Endito precoxal com 1 seta e grupo de espínulos posteriores. Enditos coxais não desenvolvidos, representados por 8 setas em 3 grupos na margem medial. Fórmula setal: 2, 3, 3. Ornamentação dos enditos coxais presente na forma de: 1 grupo de sétulas na porção proximal adjacente ao grupo de setas do primeiro endito coxal, 1 grupo de espínulos entre o primeiro e o segundo enditos coxais, 1 grupo de sétulas entre os grupos de setas do primeiro e segundo enditos coxais. Ângulo distal da sincoxa com sétulas ao longo da margem, representado na figura (X). Base com menos de 3 setas na margem medial. Ornamentação composta de 1 fileira subterminal de espínulos de um lado e sétulas do outro. Primeiro segmento do endópodo distinto, porém reduzido. Fórmula setal do endópodo: 2, 3, 2, 2, 1 + 1, 4 (fig. 31).

Pernas natatórias (P1 a P4) simétricas e birremes (figs. 32 e 33).

Primeira perna.

Fórmula de setas e espinhos: (0-1), (0-0), (I-1; 0-1; I, I, 4), (0-1; 1, 2, 3). Ornamentação da coxa composta de sétulas na margem interna, sem outras sétulas. Espinhos na superfície posterior da coxa ausentes. Ornamentação da base composta de sétulas na margem proximal anterior externa.

Exópodo com 3 segmentos. Sétulas em ambas as margens, externas e internas, de todos os segmentos. Ápice do espinho do terceiro segmento do exópodo, cirroso. Superfície anterior do terceiro segmento do exópodo com 1 fileira de espínulos.

Endópodo com 2 segmentos. Sétulas em todas as margens externas e na margem interna do segundo segmento.

Segunda perna.

Fórmula de setas e espinhos: (0-1), (0-0), (I-1; I-1; I, I, 5), (0-1; 0-2; 2, 2, 3). Espinhos na superfície posterior da coxa ausentes. Superfícies lateral e posterior da base lisa (não ornamentada com sétulas). Espinhos na superfície posterior da coxa ausentes.

Exópodo com 3 segmentos. Sétulas nas margens interna e externa do primeiro e segundo segmentos, e na margem externa do terceiro segmento. Superfície anterior do terceiro segmento do exópodo com 1 fileira de espínulos na porção distal.

Endópodo com 3 segmentos. Órgão de Schmeil presente na superfície posterior do segundo segmento. Sétulas na margem externa do terceiro segmento e na margem interna do segundo e terceiro segmentos. Superfície anterior do terceiro segmento do endópodo com uma fileira de espínulos na porção distal.

Terceira perna.

Fórmula de setas e espinhos: (0-1), (0-0), (I-1; I-1; I, I, 5), (0-1; 0-2; 2, 2, 3). Espinhos na superfície posterior da coxa ausentes. Superfícies lateral e posterior da base não ornamentado com sétulas.

Exópodo com 3 segmentos. Sétulas na margem interna de todos os segmentos e na margem externa do segundo e terceiro segmentos. Superfície anterior do terceiro segmento do exópodo com 1 fileira de espínulos na porção distal.

Endópodo com 3 segmentos. Sétulas na margem externa de todos os segmentos e margem interna do segundo e terceiro segmentos. Superfície anterior do terceiro segmento do endópodo com 1 fileira de espínulos na porção distal.

Quarta perna.

Fórmula de setas e espinhos: (0-1), (1-0), (I-1; I-1; I, I, 5), (0-1; 0-2; 2, 2, 3). Base com seta na superfície posterior.

Exópodo com 3 segmentos. Sétulas na margem interna de todos os segmentos e na margem externa do terceiro segmento. Superfície anterior do terceiro segmento do exópodo com 1 fileira de espínulos na porção distal.

Endópodo com 3 segmentos. Sétulas na margem externa de todos os segmentos e margem interna do

segundo e terceiro segmentos. Superfície anterior do terceiro segmento do endópodo com 1 fileira de espínulos na porção distal.

Quinta perna assimétrica (figs. 34 a 36).

Perna direita birreme. Pré-coxa rudimentar presente. Coxa apresenta processo cônico, direcionado posteriormente, projetado por cima da base. Processo cônico pequeno, não constituindo a porção mais proeminente da perna em vista lateral. Ápice do processo com sensila espiniforme grande (maior que a sensila da coxa esquerda), comprida, com ápice agudo. Base com expansão na face posterior, compreendendo a porção medial do segmento, porém menor que o processo da coxa, e coberta com espínulos ou tubérculos. Superfície posterior da base com dobra oblíqua, ornamentada com pequenos tubérculos ao longo da borda. Superfície da margem interna da base sem ornamentação. Seta na margem externa inserida posteriormente. Lamela semicircular presente na margem interna da base.

Exópodo com 2 segmentos. Primeiro segmento cônico ou sub-cônico, mais largo distalmente. Expansão fortemente esclerotizada localizada posteriormente na margem distal (projetado sobre o segundo segmento), de formato digitiforme, com extremidade arredondada, de comprimento mediano (semelhante ao comprimento do endopodito) e inserida paralelamente ao segmento. Abaixo dessa expansão há um processo pequeno e ovóide. Região distal externa do segmento apresentando uma expansão arredondada. Segundo segmento do exópodo largo e sub-triangular, com a borda curva em sua superfície posterior. Espinho lateral levemente curvado apenas no ápice, localizado no quarto distal do segmento, alcançando entre o primeiro terço e a metade do comprimento da garra terminal. Garra terminal forte, inserida distalmente, curvada ao longo de toda a extensão. Torção da garra em 3 planos, ornamentada com 1 fileira de espínulos, ao longo de toda a margem interna. Ápice agudo e curvo.

Endópodo distinto da base, apresentando 2 segmentos e sutura incompleta (fusão parcial). Ornamentação do segmento distal do segundo segmento composta de espínulos terminais dispostos em coroa na superfície anterior interna.

Perna esquerda birreme, bem desenvolvida, alcançando até ou além da margem distal do primeiro segmento do exópodo direito. Coxa com um pequeno processo (menor que o da coxa direita) cônico e posterior, localizado na borda distal externa. Extremidade do processo cônico com sensila aguda e forte, maior que a da coxa direita. Base com seta na margem externa. Margem interna reta (não curvada). Superfície interna ornamentada, com grupos de tubérculos, formando grupos de número, forma e tamanho semelhantes, diferentes da perna direita.

Exópodo com 2 segmentos. Primeiro segmento sub-triangular, com margem externa reta (não curvada). Concrecimento semicircular na margem interna portando sétulas longas. Segundo segmento do exópodo entumescido na margem interna. Segundo segmento do exópodo ornamentado com sétulas e grupo de espínulos. Porção distal do segmento terminando num processo digitiforme fortemente esclerotizado. Ornamentação do processo composta de denticulos pequenos e numerosos. Seta espinhosa bem desenvolvida, inserida distalmente na face anterior, alcançando além do processo digitiforme (menos que o dobro). Relação comprimento/espessura da seta espinhosa 4:1. Endópodo cônico, porção proximal mais larga e ornamentado, na margem distal, por uma fileira de espínulos.

Endópodo composto de 2 segmentos, apresentando sutura, incompleta. Segundo segmento de tamanho semelhante ao do primeiro.

FÊMEAS (figs. 37 a 40). Corpo mais longo e mais largo que o do macho. Região mais larga do corpo (vista dorsal) situada na porção distal do segundo segmento do prossomo. Comprimento médio de 1675 μm . Comprimento médio de $n=5$.

Cefalossomo com sutura dorsal incompleta. Rostro simétrico, mais largo que o do macho, com dois pares de sensilas adjacentes à sutura.

Prossomo com 5 segmentos. Segmentos 4 e 5 distintos. Sutura entre o quarto e quinto segmentos

incompleta dorsalmente (região dorsal com fusão completa dos segmentos). Nas regiões laterais (vista dorsal), a sutura é presente e conspícua. Quinto segmento com asa lateral assimétrica, bilobada, sendo os lobos dorsais menores que os laterais. Asa lateral esquerda maior que a direita. Lobos laterais curvados na direção do corpo e posterior/lateralmente a lateralmente direcionados. Sensilas presentes, de tamanho desproporcional ao do lobo, direcionadas no mesmo ângulo destes. Lobos localizados na região dorsal, sendo o da esquerda menor que o da direita, com cada ápice portando uma sensila, de tamanho semelhante ao da sensila localizada no ápice do lobo lateral correspondente, com ápice agudo. Quinto segmento com ornamentação composta de sensilas, Distribuição apresentada na figura 37. Margem posterior descontínua com asas laterais.

Urossomo com 3 segmentos. Segmento genital (vista dorsal) mais longo que largo, assimétrico, com expansões laterais na região anterior. Lado esquerdo muito maior que direito (o dobro ou mais). Ornamentação composta de uma sensila de cada lado, de tamanho proporcional ao das expansões que as portam, sendo o ápice das sensilas agudos. Comprimento maior que o dos segmentos seguintes combinados. Segmento genital apresentando formato de sela em vista lateral, com área de integumento diminuído ventralmente. Área genital externa delimitada anteriormente por um opérculo largo e simétrico, lateralmente por um processo bem desenvolvido, direcionado posteriormente, e com área extensa de cutícula flexível, anterior à placa opercular, com placas gonopodais localizadas na linha média adjacente, entre os processos laterais. Segundo segmento do urossomo pequeno, completamente segmentado ventralmente. Laterais esquerda e direita expandidas posteriormente (fig. 38). Segmento anal com opérculo, pouco desenvolvido, não cobrindo totalmente a abertura anal, ornamentado com uma sensila de cada lado. Ramos caudais simétricos, mais longos que largos, com sétulas ao longo das margens internas.

Todos os outros apêndices da fêmea são similares aos do macho, com exceção das antênulas e a quinta perna.

Antênulas simétricas, com 25 segmentos, estendendo-se além da metade do segmento genital, mas não ultrapassando além de sua porção distal. Aspecto geral similar à antênula esquerda do macho. Fórmula do número de setas (s), astetascos (a), setas vestigiais (sv), setas modificadas (sm), setas cônicas (sc) e processos (p): (1) 1s+ 1a, (2) 3s + 1a, (3) 1s + 1a, (4) 1s, (5) 1s + 1a, (6) 1s, (7) 1s+ 1a, (8) 1s + 1sc, (9) 2s + 1a, (10) 1s, (11) 1s, (12) 1s + 1a + 1sc, (13) 1s, (14) 1s + 1a, (15) 1s, (16) 1s + 1a, (17) 1s, (18) 1s, (19) 1s + 1a, (20) 1s, (21) 1s, (22) 2s, (23) 2s, (24) 2s, (25) 4s + 1a.

Quinta perna (figs. 39 e 40).

Quinta perna simétrica, com todos os segmentos não inflados (vista lateral). Coxa com processo cônico pequeno na porção distal posterior externa, portando uma sensila espiniforme grande, com ápice variando de bífido a agudo. Base subtriangular (margem externa menor que a interna), com seta não se estendendo além da metade do primeiro segmento do exópodo.

Primeiro segmento do exópodo mais longo que o segundo. Segundo segmento do exópodo armado com um espinho lateral. Terceiro segmento do exópodo distinto, armado com duas setas, sendo a seta medial longa, alcançando além do meio da garra terminal. Seta lateral curta, não alcançando além do meio da seta medial. Garra terminal simétrica, reta, ornamentada com fileiras de denticulos laterais mediais. Endópodo com 2 segmentos, longos (comprimento total do endópodo tão ou mais longo que o primeiro segmento do exópodo) e com sutura bem definida, completamente separados. Ornamentação com posta de 2 setas na extremidade oblíqua (superfície posterior) e uma coroa de espínulos subterminais (superfície anterior). Setas de tamanhos diferentes, sendo uma delas até dois terços do comprimento da outra.

Procedência: Brasil: São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Paraná, Mato Grosso do Sul; Uruguai e Argentina: Buenos Aires, Chaco e Corrientes.

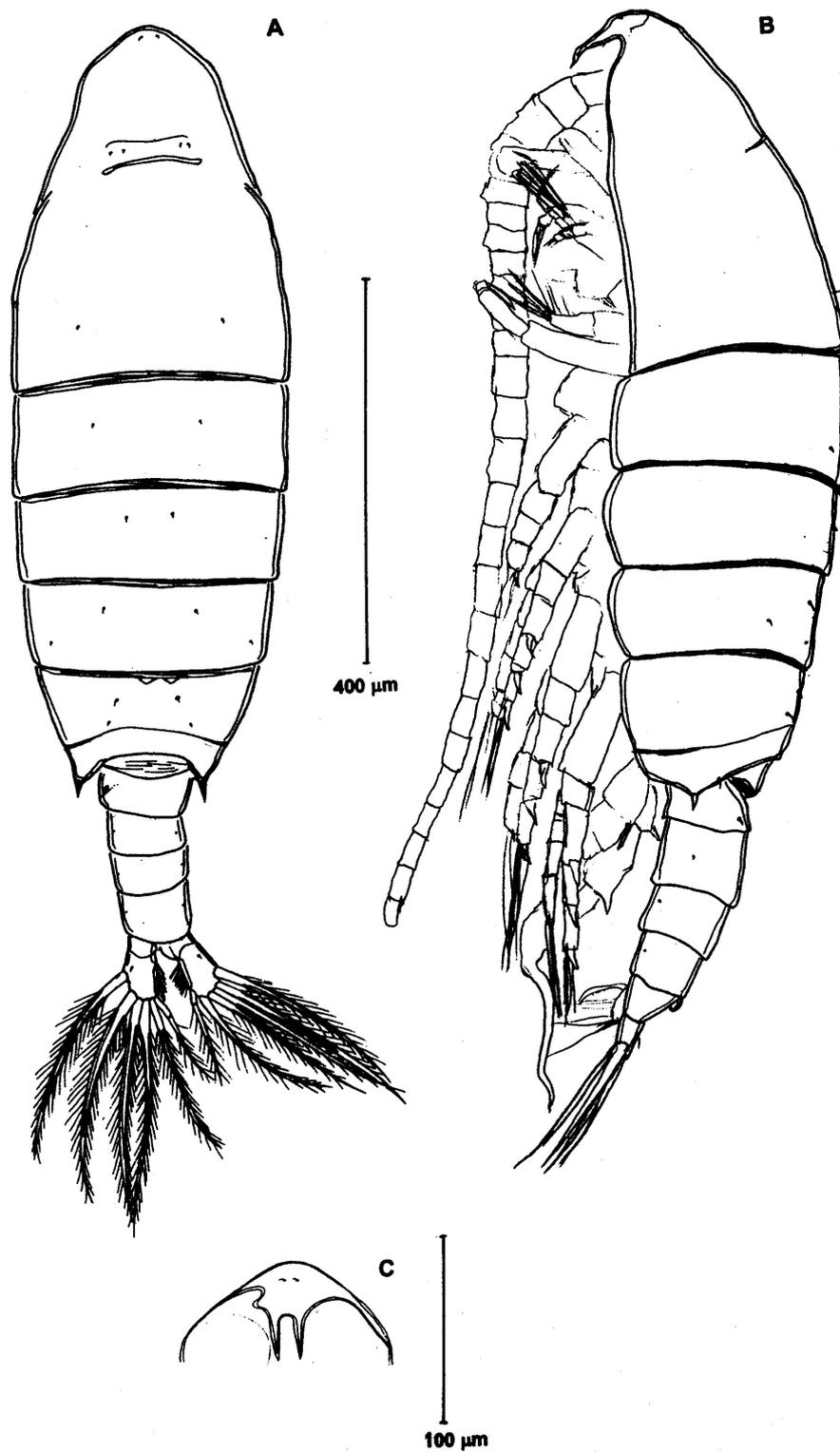


Figura 24. *Argyrodiaptomus furcatus*, ♂ adulto: **A** - habitus, vista dorsal. **B** - habitus, vista lateral esquerda. **C** - rostro, vista ventral.

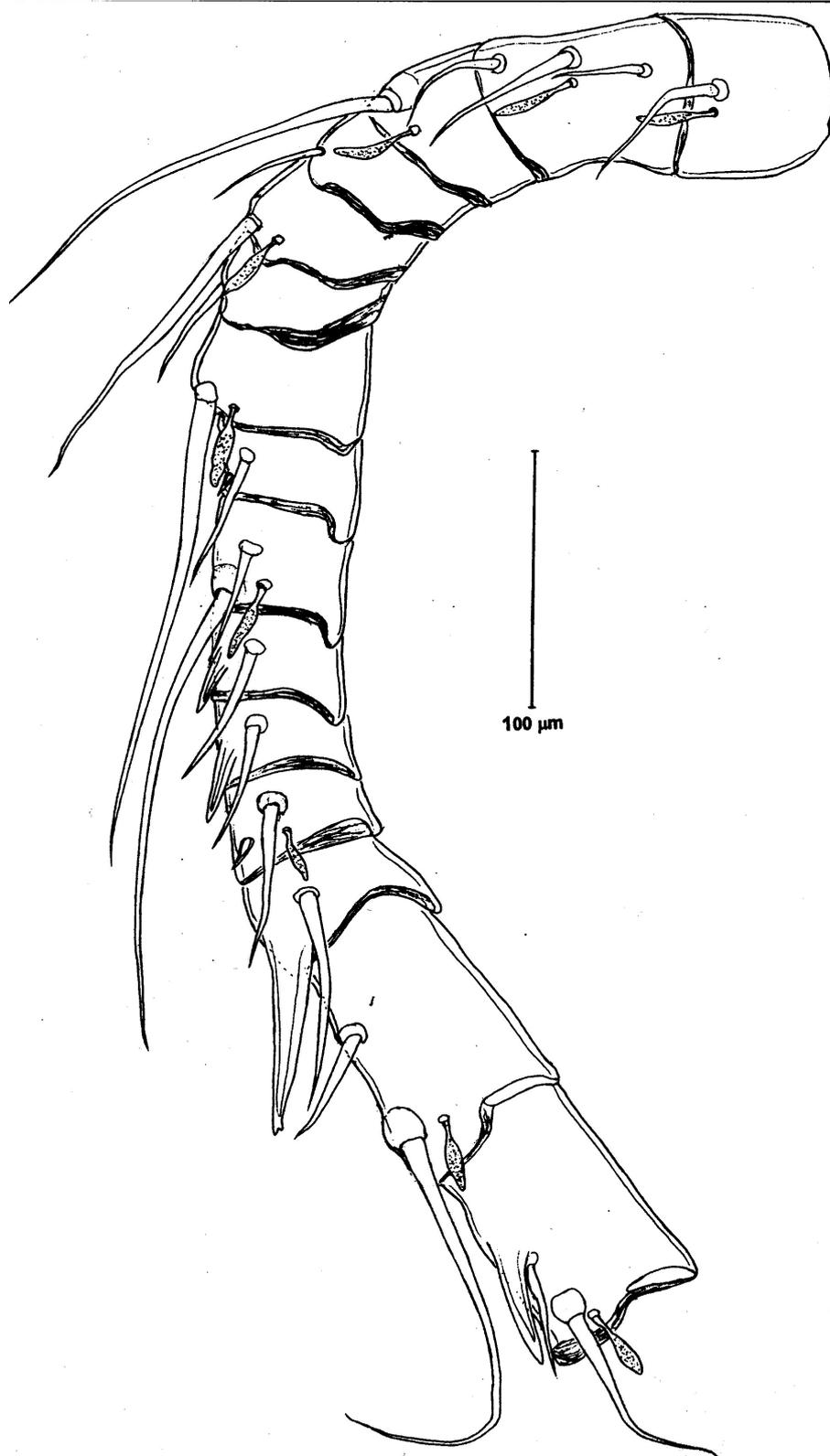


Figura 25. *Argyrodiaptomus furcatus*, ♂ adulto: antênula direita, segmentos 1 a 15, vista anterior.

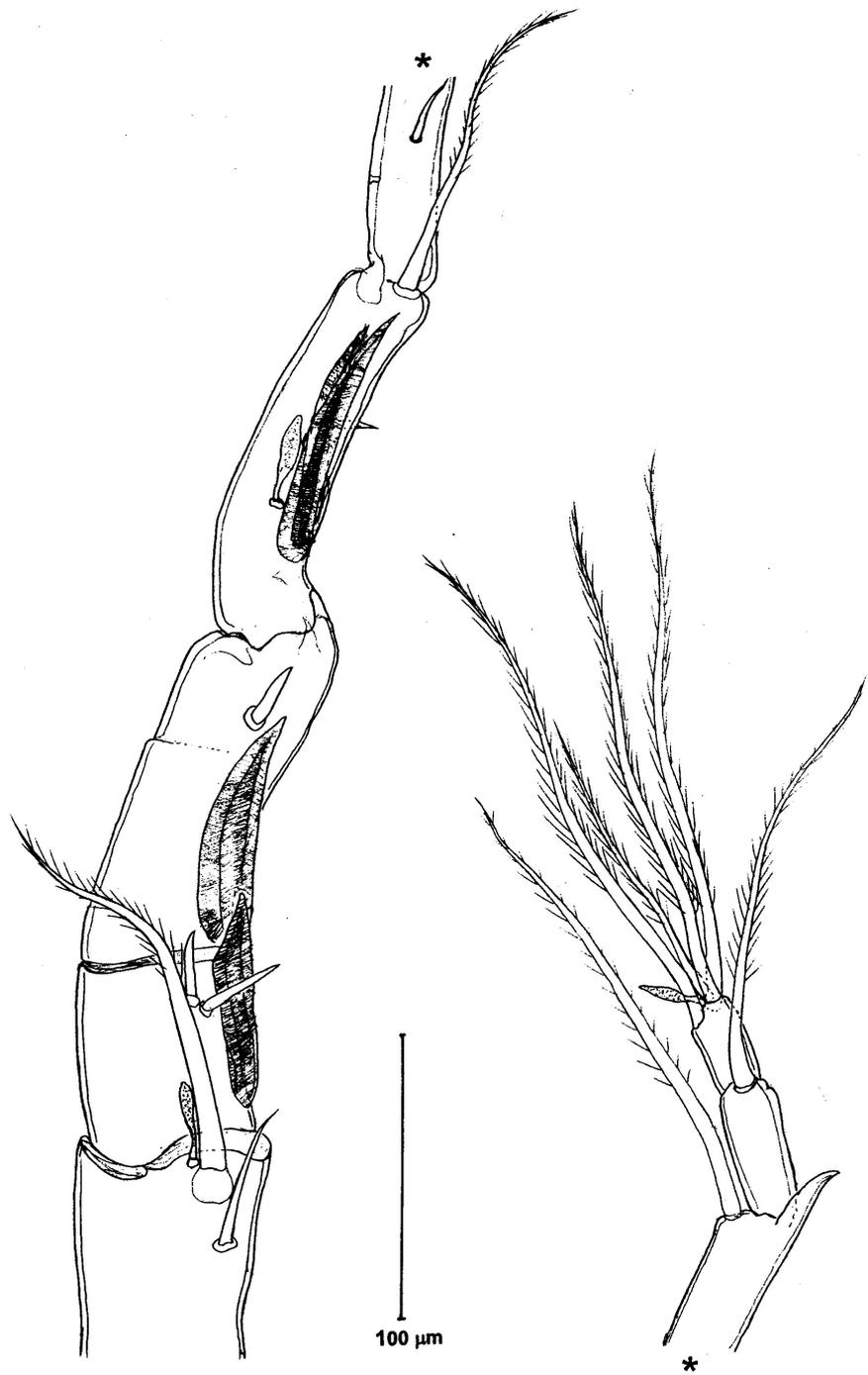


Figura 26. *Argyrodiaptomus furcatus*, ♂ adulto: antênula direita, segmentos 16 a 22, vista anterior.

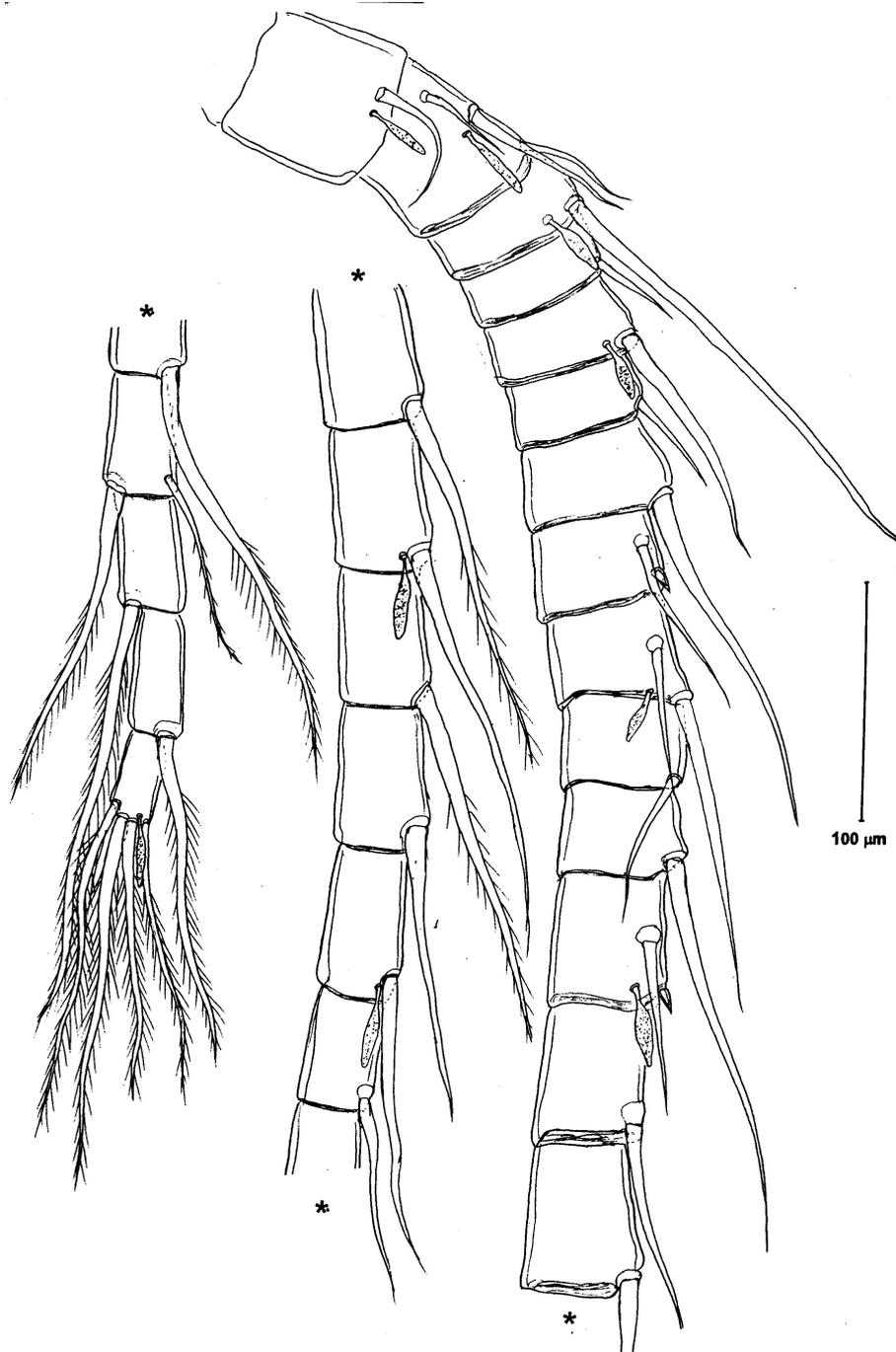


Figura 27. *Argyrodiaptomus furcatus*, ♂ adulto: antênula esquerda, vista anterior.

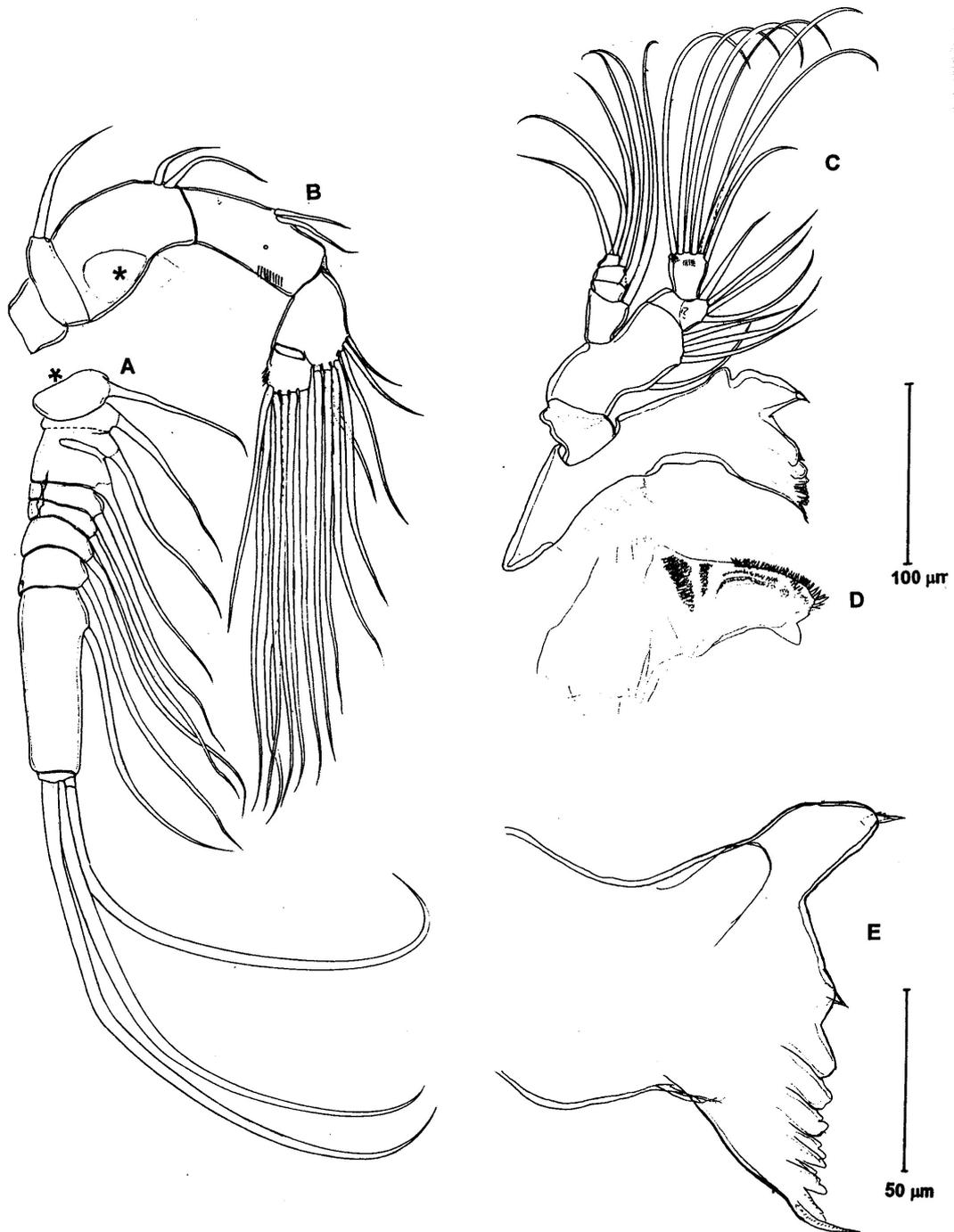


Figura 28. *Argyrodiaptomus furcatus*, ♂ adulto: **A** – exópodo da antena direita, vista posterior. **B** – endópodo da antena direita, vista posterior (plumas das setas não figuradas). **C** – mandíbula direita, vista posterior. **D** – paragnato direito, vista posterior. **E** – lâmina cortante da gnatobase mandibular, vista posterior.

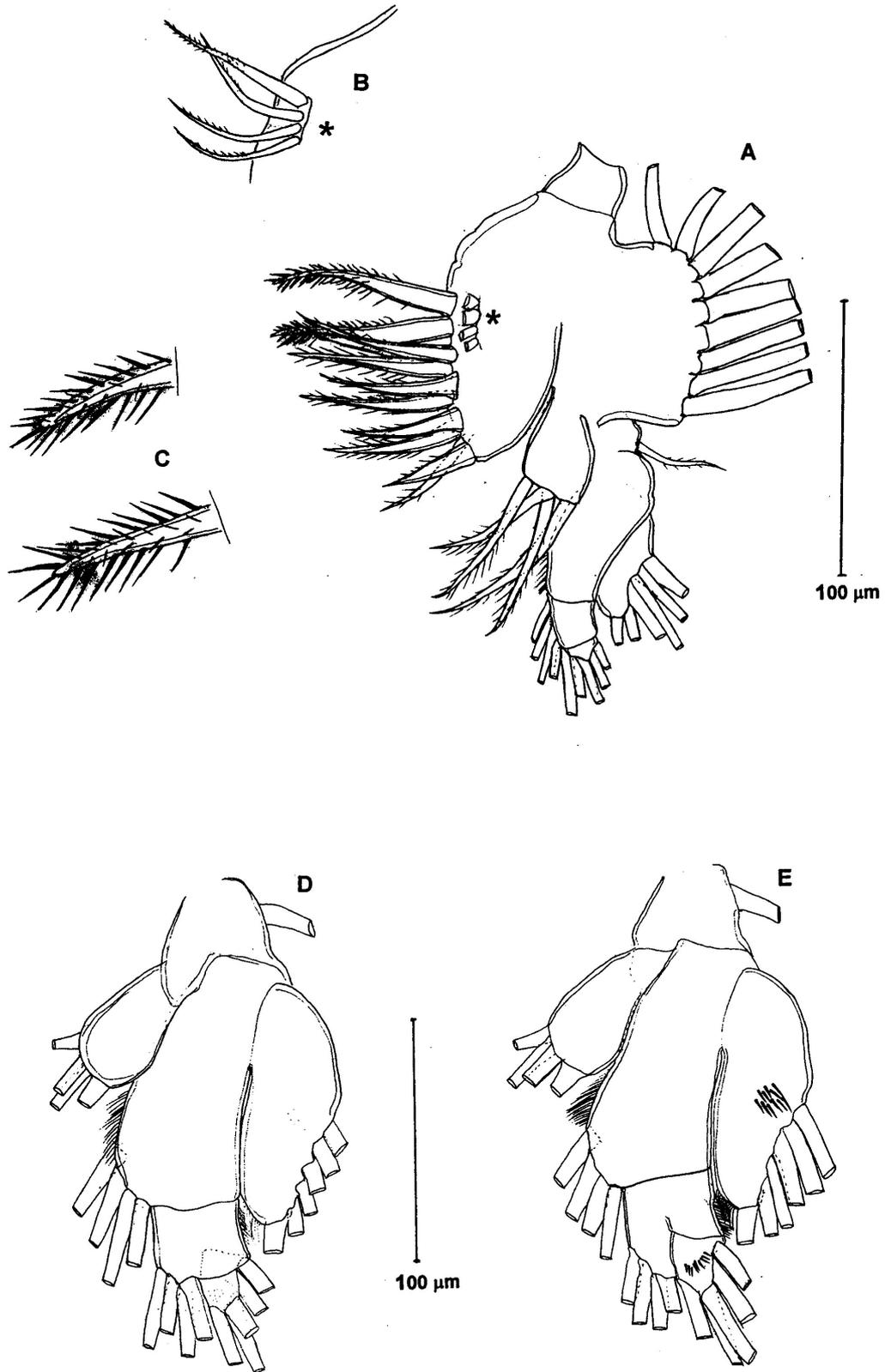


Figura 29. *Argyrodiaptomus furcatus*, ♂ adulto: A – maxílula direita, vista posterior. B – setas subterminais do artrito da maxílula, vista posterior. C – ápice das setas do artrito da maxílula, vista posterior. D - palpo da maxílula, vista posterior. E - palpo da maxílula esquerda, vista anterior.

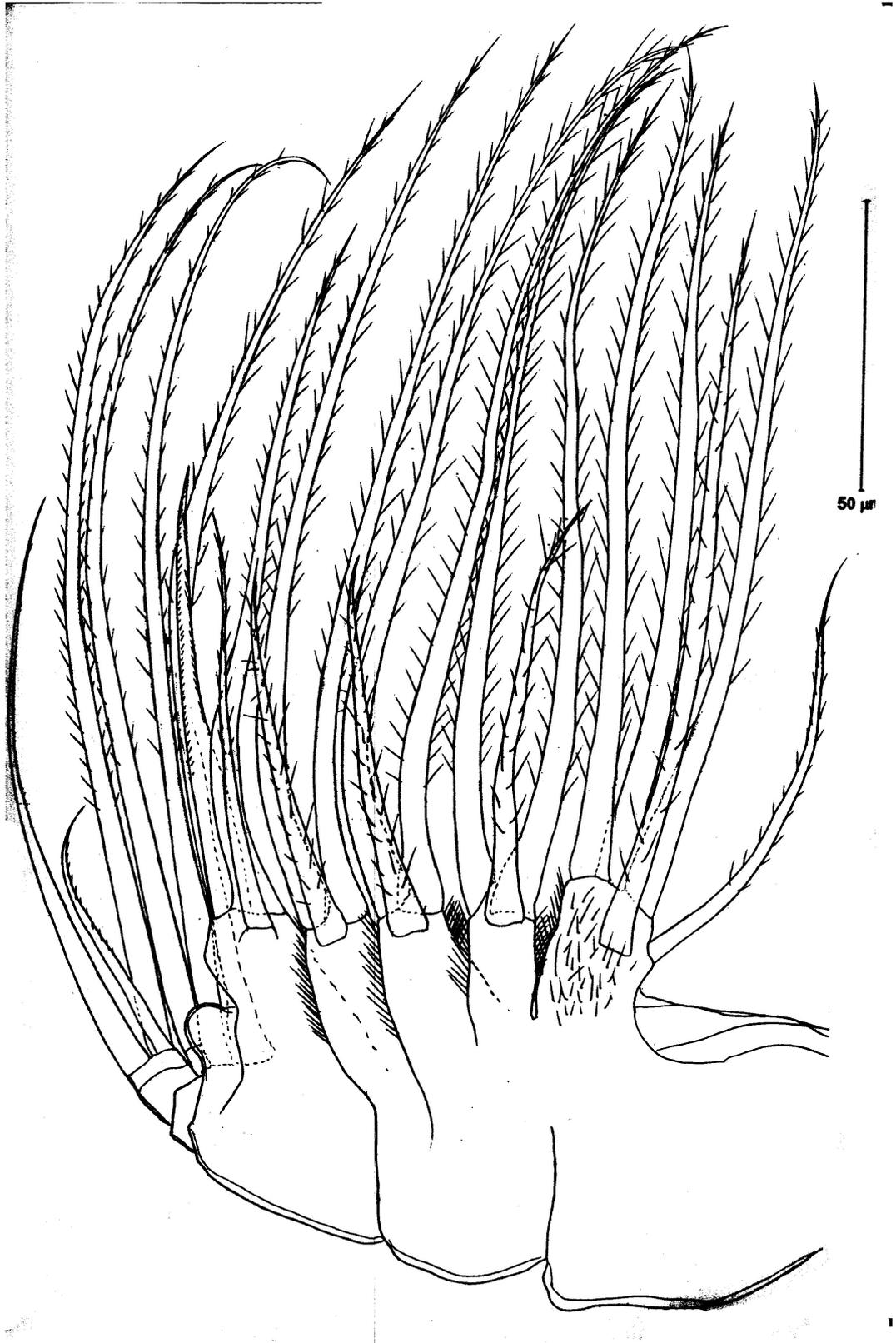


Figura 30. *Argyrodiaptomus furcatus*, ♂ adulto: maxila, vista posterior.

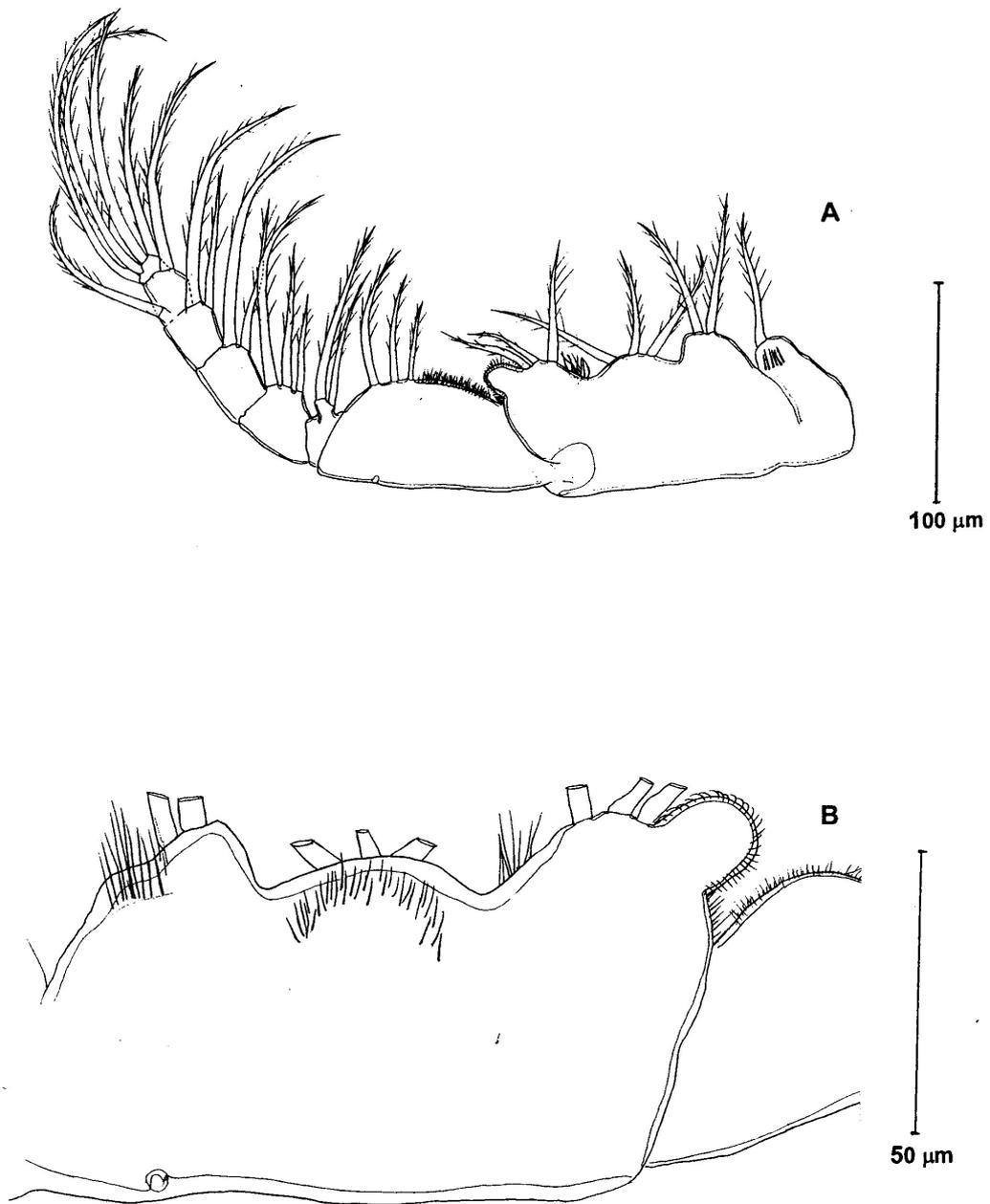


Figura 31. *Argyrodiaptomus furcatus*, ♂ adulto: **A** – maxilípede, vista posterior. **B** – precoxa e coxa do maxilípede, vista anterior.

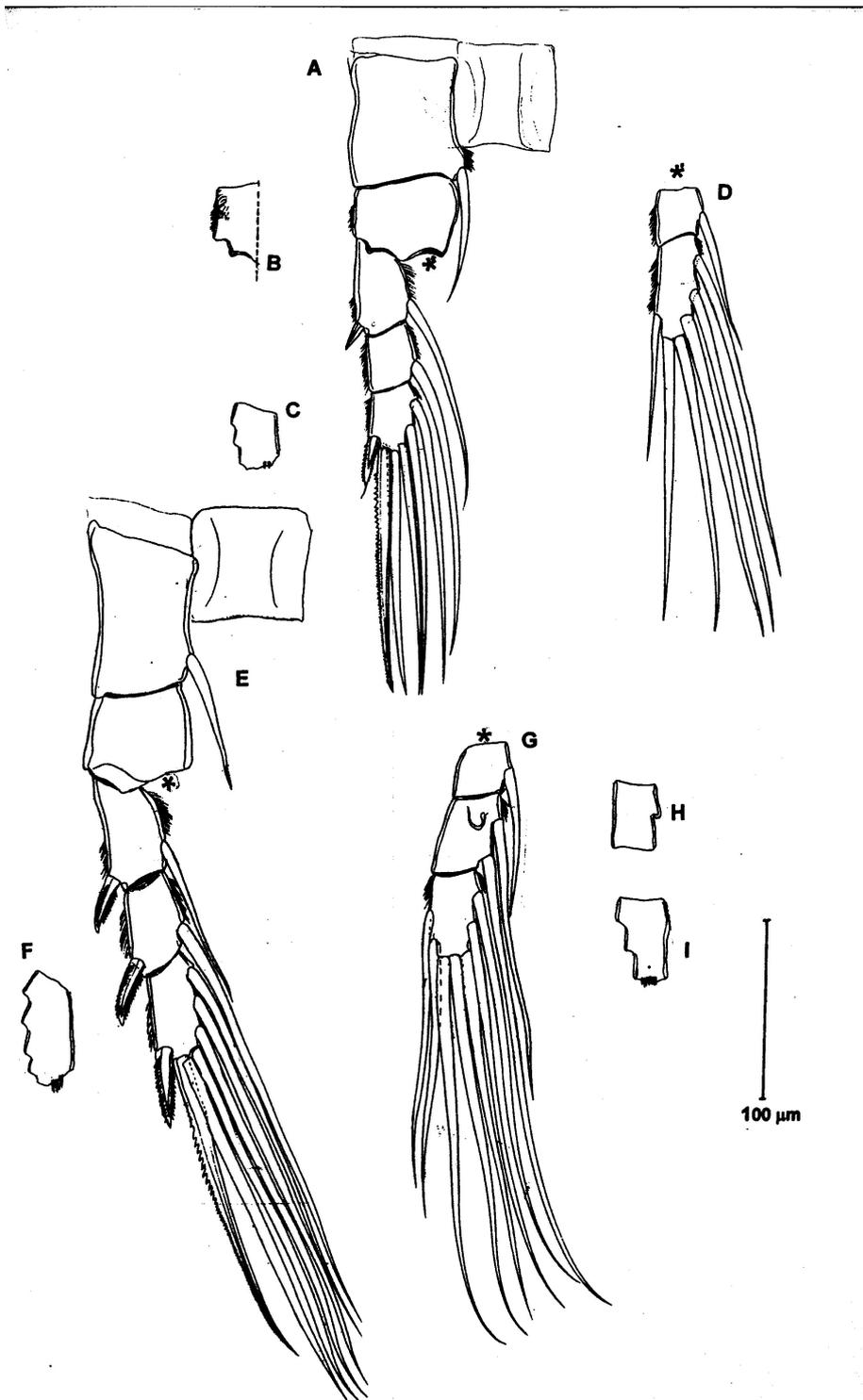


Figura 32. *Argyrodiaptomus furcatus*, ♂ adulto: **A** – primeira perna natatória esquerda, vista posterior. **B** – base da primeira perna esquerda, vista anterior. **C** - terceiro segmento do exópodo da primeira perna esquerda, vista anterior. **D** – endópodo da primeira perna esquerda, vista posterior. **E** – segunda perna natatória esquerda, vista posterior. **F** - terceiro segmento do exópodo da segunda perna esquerda, vista anterior. **G** - endópodo da segunda perna esquerda, vista posterior. **H** - segundo segmento do endópodo da segunda perna esquerda, vista lateral interna. **I** - terceiro segmento do endópodo da segunda perna esquerda, vista anterior.

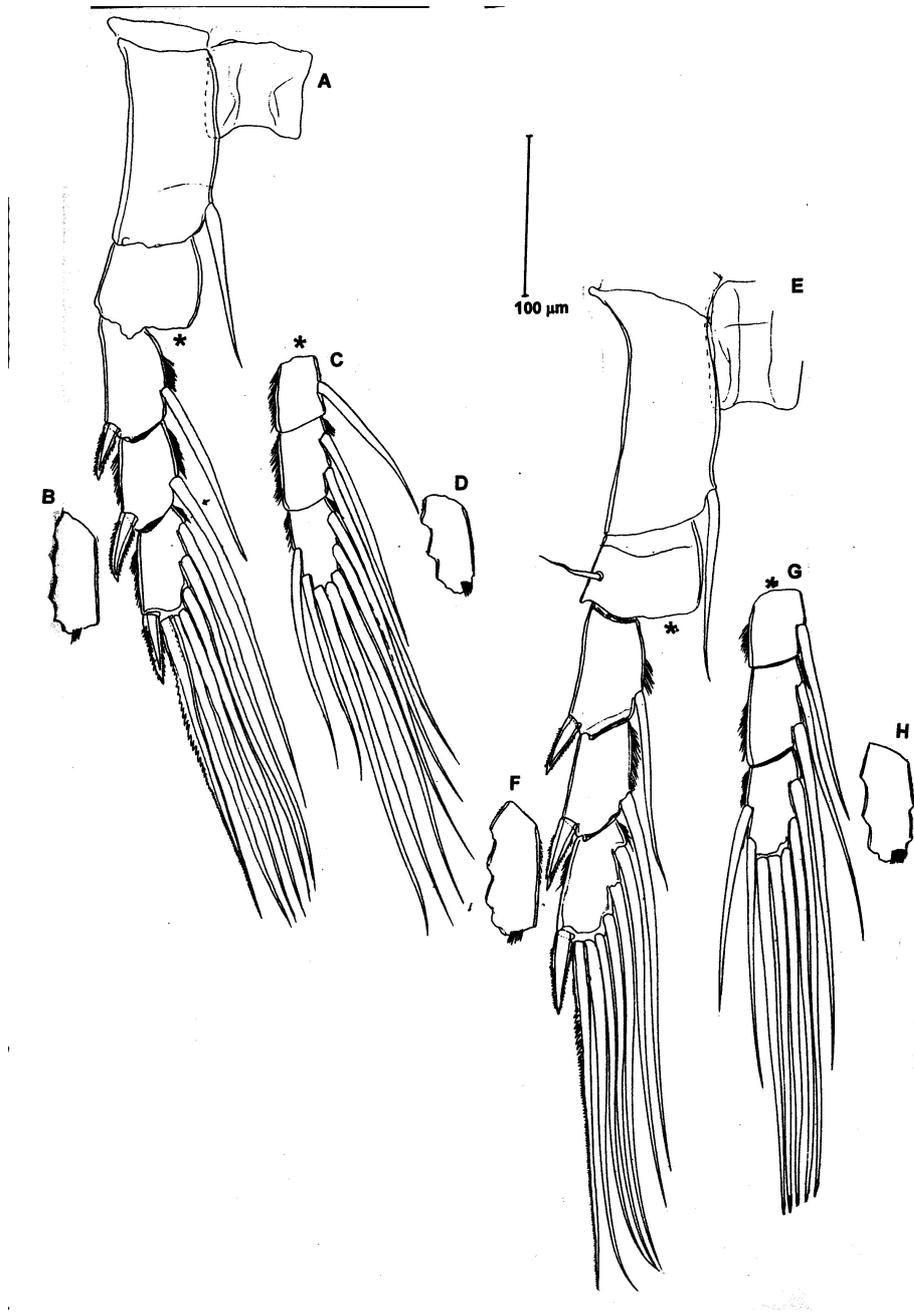


Figura 33. *Argyrodiaptomus furcatus*, ♂ adulto: **A** – terceira perna natatória esquerda, vista posterior. **B** - terceiro segmento do exópodo da terceira perna esquerda, vista anterior. **C** – endópodo da terceira perna esquerda, vista posterior. **D** - terceiro segmento do endópodo da terceira perna esquerda, vista anterior. **E** – quarta perna natatória esquerda, vista posterior. **F** - terceiro segmento do exópodo da quarta perna esquerda, vista anterior. **G** – endópodo quarta perna esquerda, vista posterior. **H** - terceiro segmento do endópodo da terceira perna esquerda, vista anterior.

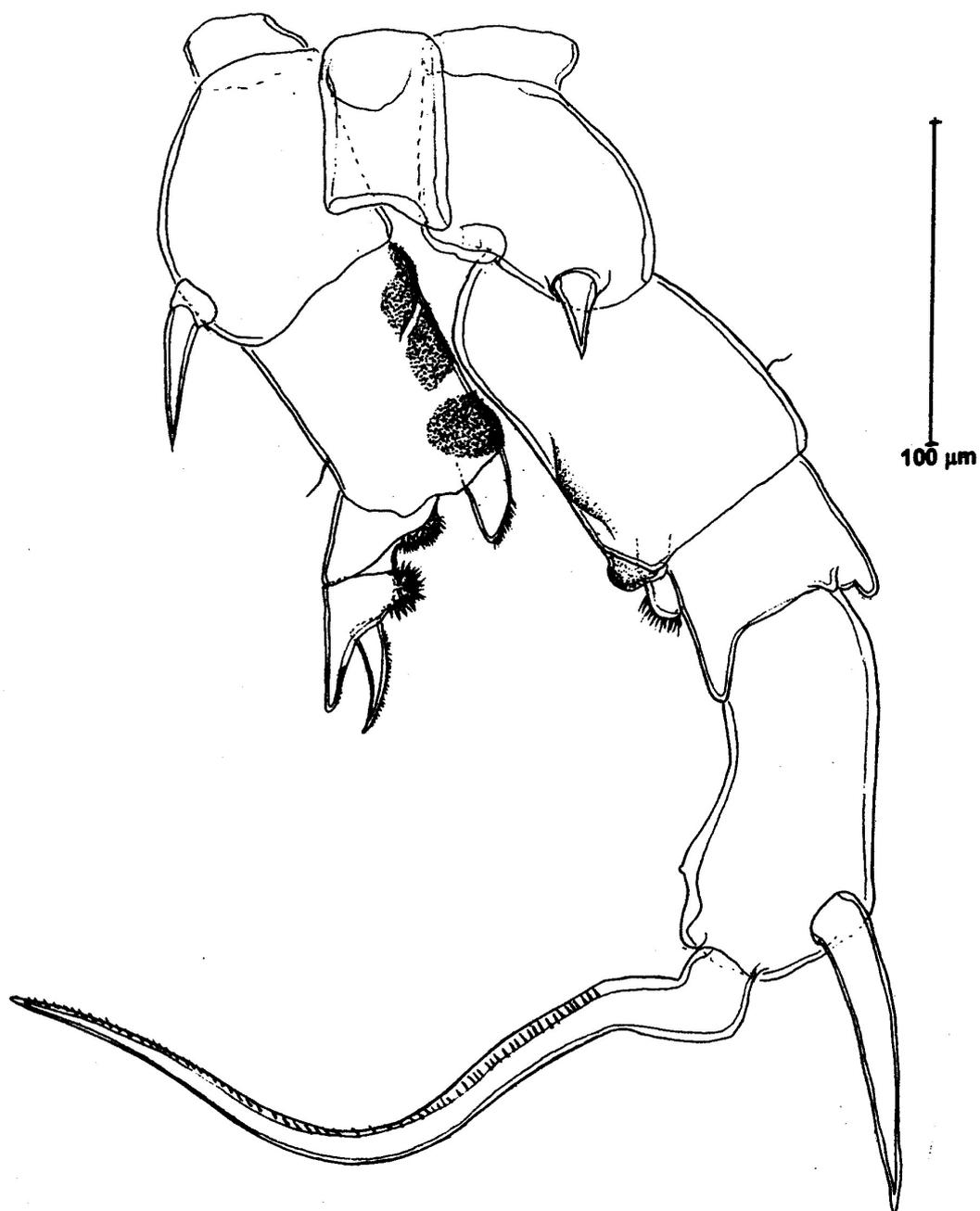


Figura 34. *Argyrodiaptomus furcatus*, ♂ adulto: quinta perna, vista posterior.

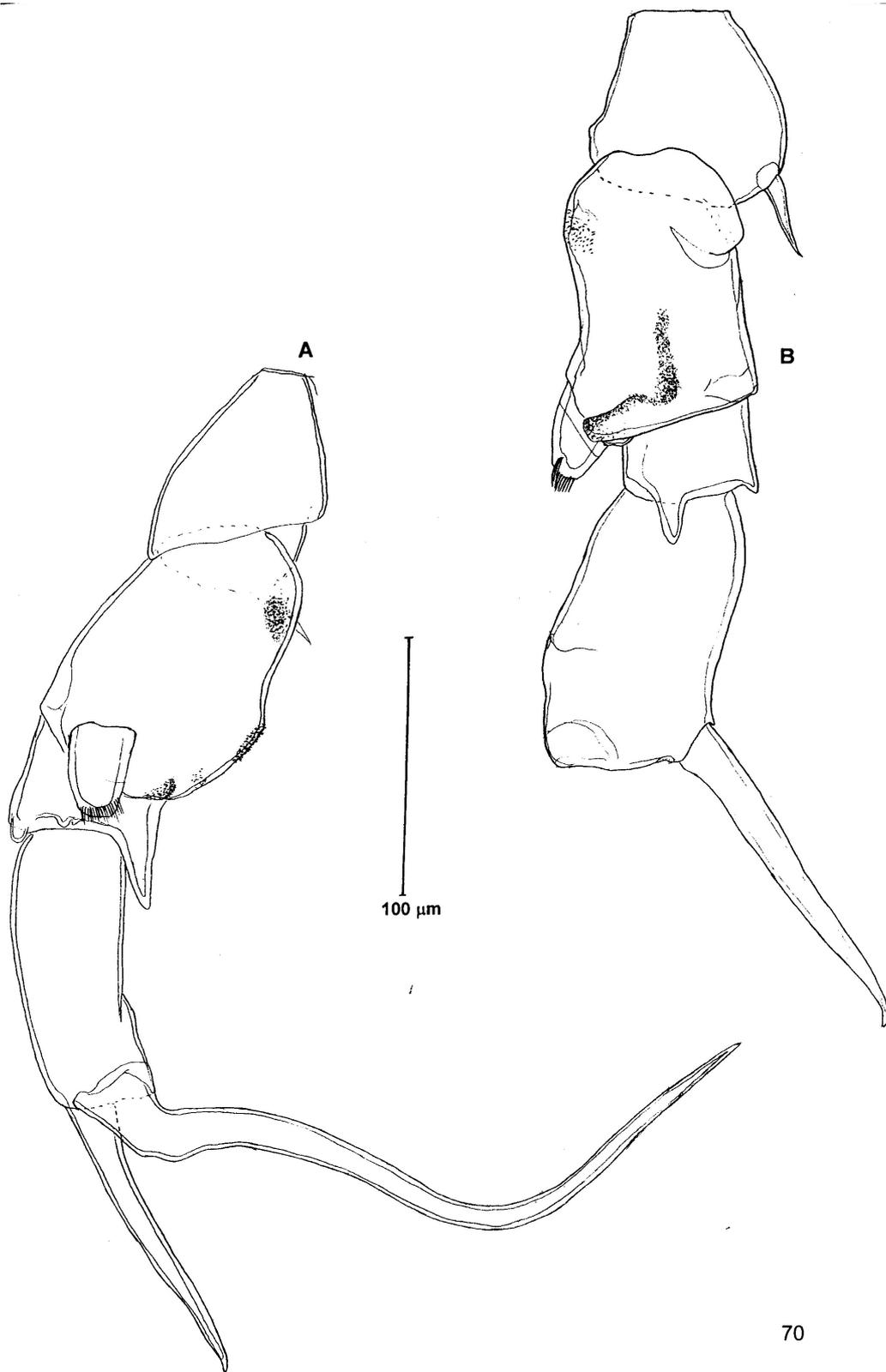


Figura 35. *Argyrodiaptomus furcatus*, ♂ adulto: **A** – quinta perna direita, vista lateral interna. **B** – quinta perna direita, vista lateral externa.

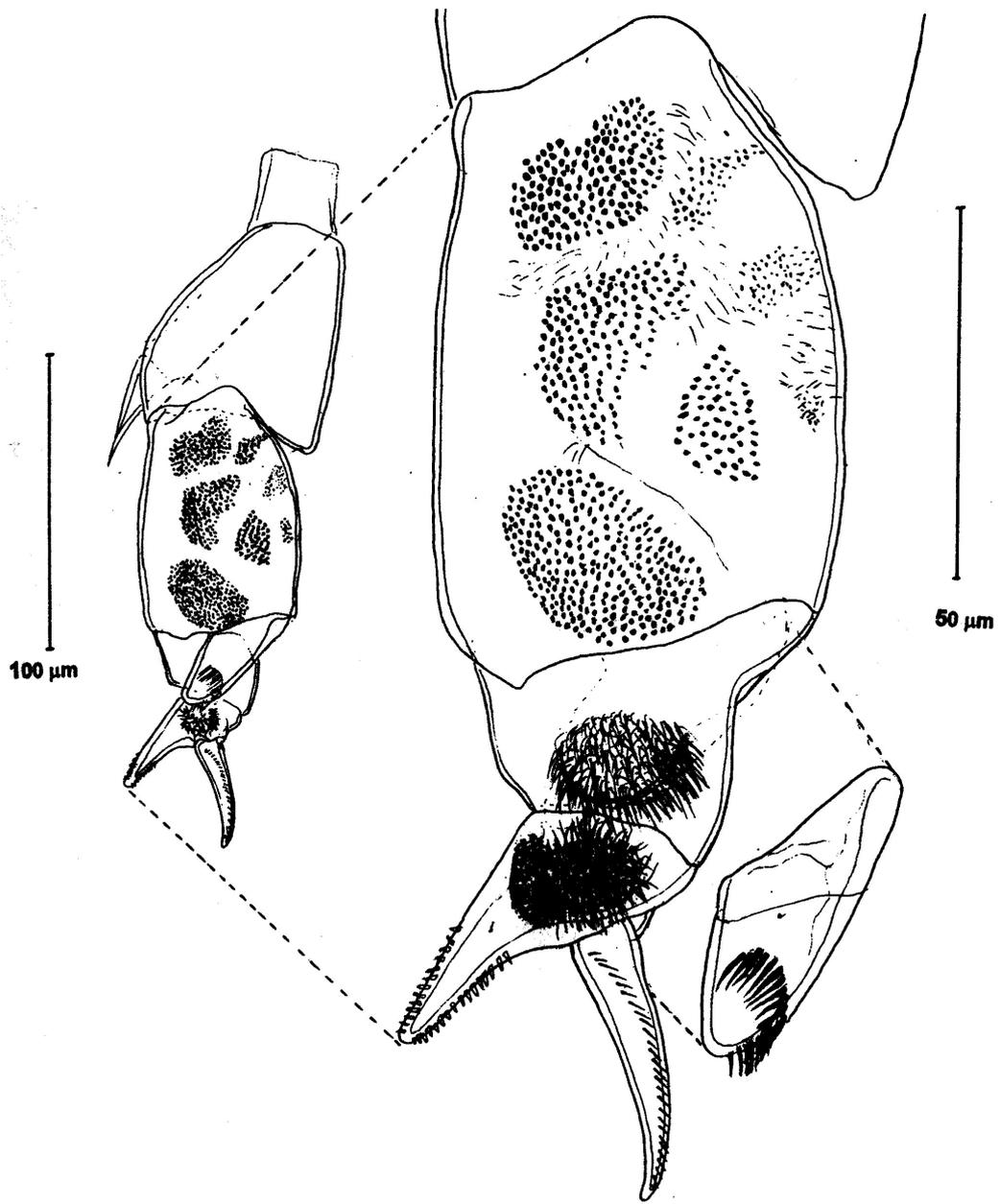


Figura 36. *Argyrodiaptomus furcatus*, ♂ adulto: quinta perna esquerda, vista lateral interna.

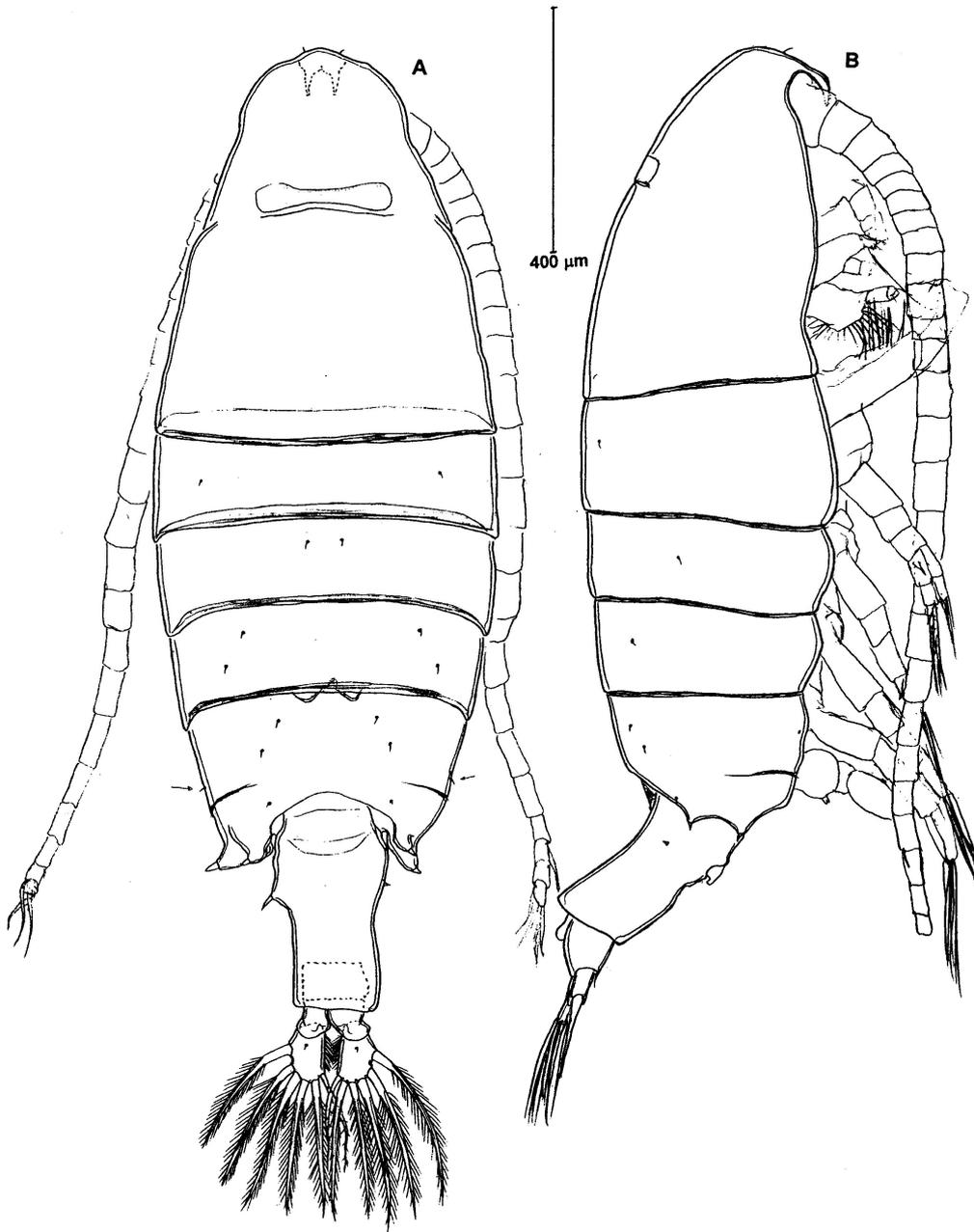


Figura 37. *Argyrodiaptomus furcatus*, ♀ adulta: **A** - habitus, vista dorsal. **B** - habitus, vista lateral.

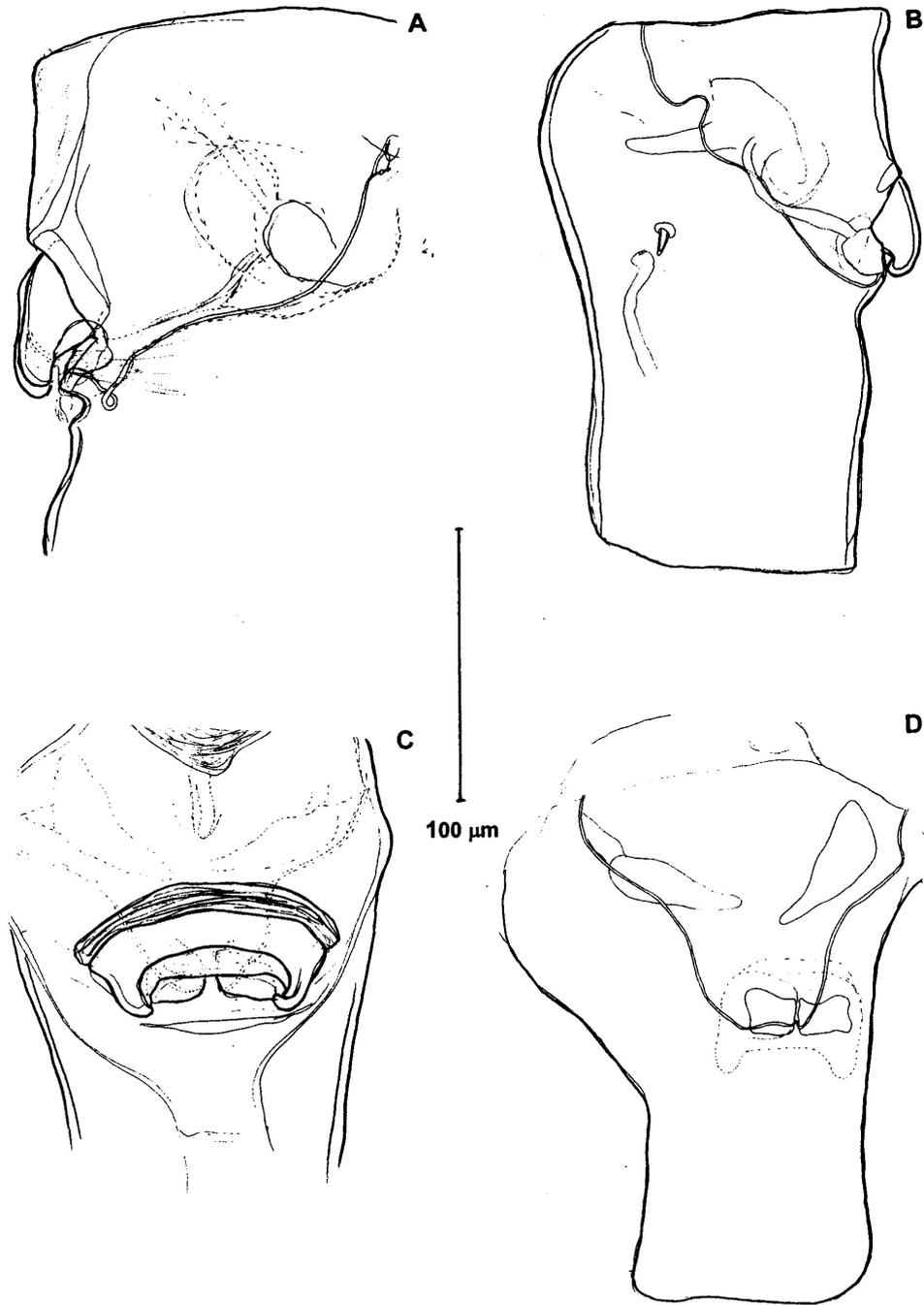


Figura 38. *Argyrodiaptomus furcatus*, ♀ adulta: **A** – segmento genital, vista lateral esquerda. **B** – segmento genital, vista lateral direita. **C** – segmento genital, vista ventral. **D** – segmento genital com câmara espermática, vista posterior.

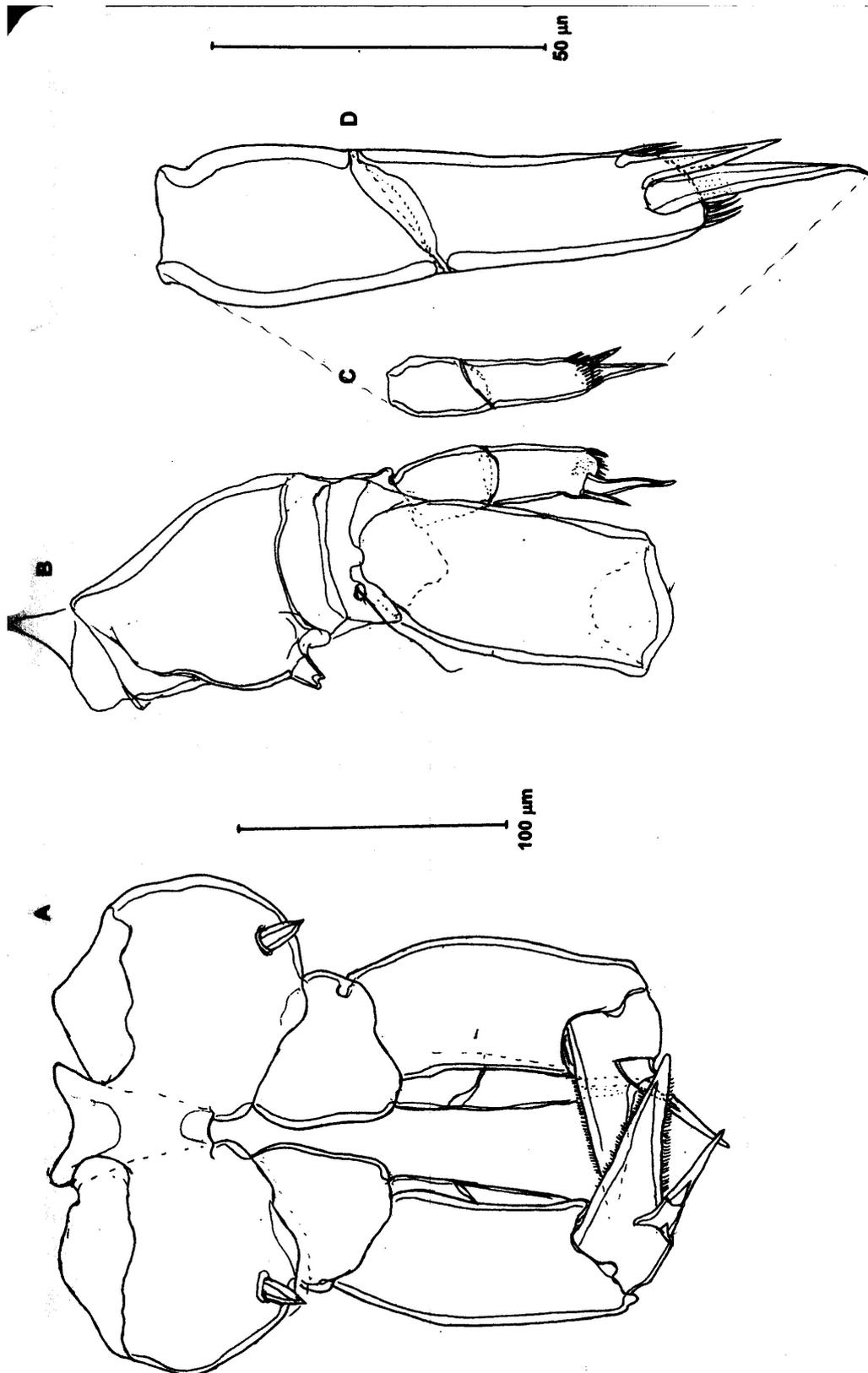


Figura 39. *Argyrodiaptomus furcatus*, ♀ adulta: **A** – quinta perna, vista posterior. **B** – quinta perna, vista lateral esquerda. **C** – endópodo, vista lateral direita. **D** – endópodo, vista posterior.

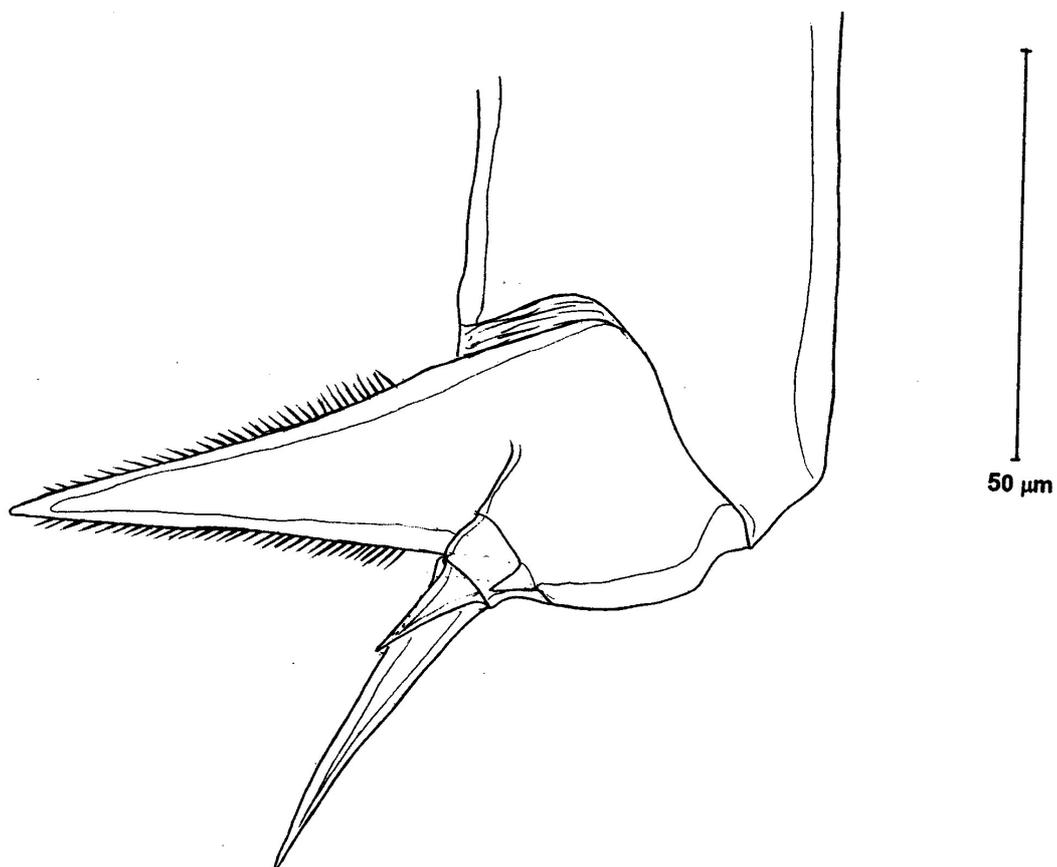


Figura 40. *Argyrodiaptomus furcatus*, ♀ adulta: exópodo direito da quinta perna, vista posterior.

Argyrodiaptomus denticulatus (Pesta, 1927)

Sinonímia: *Diaptomus bergi* Brian (1926); *Diaptomus denticulatus* Pesta (1927), Wright (1935, 1937, 1938, 1939), Brehm (1965).

Localidade-tipo: Lago do Campo de Golfe, 34°33'29,82"S, 58°25'58,73"W, Buenos Aires, Argentina.

Material-tipo: não existente.

Material examinado: Província de San Marcos, Córdoba, Argentina (MACN-In 29733).

Diagnose: Espinhos na superfície posterior da coxa da P1 presentes; espinhos na superfície posterior da coxa da P2 presentes; sétulas na superfícies lateral e posterior da base da P2 presentes; espinhos na superfície posterior da coxa da P2 presentes; espinhos na superfície posterior da coxa da P3 presentes; sétulas nas superfícies lateral e posterior da base presentes; espinhos na superfície posterior na coxa da P4 presentes; sétulas nas superfícies lateral e posterior da Base da P4 presentes; expansão na porção proximal interna do segmento, alcançando a base da perna esquerda (forma protuberância digitiforme).

Descrição: MACHOS (figs. 41 a 49). Corpo mais curto e mais estreito que o da fêmea. Região mais larga (vista dorsal) situada na porção distal do primeiro segmento torácico.

Cefalossomo com sutura dorsal incompleta. Região modificada presente adjacente à sutura, formada por uma região mais fina (menos quitinizada), bem delimitada, com área de formato retangular transverso 3:1 e com sensilas nas regiões laterais (fig. 41). Rostro assimétrico, com processo localizado proximalmente no lado direito. Par de sensilas presente.

Prossomo com 5 segmentos. Segmentos 4 e 5 distintos. Sutura entre o quarto e quinto segmentos completa. Nas regiões laterais (vista dorsal), a sutura é mais conspícua que na região medial. Quinto segmento com asas laterais. Asas assimétricas, compostas por um par de lobos (no lugar dos lobos dorsais há um par de sensilas). Asa lateral esquerda menor que a direita, direcionada posteriormente, e com espínulos. Asa lateral direita direcionada posteriormente. Ornamentação composta de duas sensilas espiniformes, uma na extremidade de cada lobo.

Urossomo com 4 segmentos. Segmento genital (vista dorsal) assimétrico, com duas sensilas, uma situada na borda posterior direita e outra na borda posterior esquerda, inserida mais medialmente que a sensila direita. Abertura genital na borda distal esquerda, ventro-lateralmente. Terceiro segmento do urossomo com linhas de espínulos ao longo da face dorsal (fig. 41). Segmento anal com opérculo, com uma sensila de cada lado. Ramos caudais simétricos, mais longos que largos, com sétulas, ao longo das margens mediais internas.

Antênlulas assimétricas, estendendo-se além da porção distal do segundo segmento do urossomo, mas não estendendo além do ramo caudal.

Antêntula direita com 22 segmentos, geniculada entre os segmentos 18 e 19. Fórmula do número de setas (s), astetascos (a), setas vestigiais (sv), setas modificadas (sm), setas cônicas (sc) e processos (p): (1) 1s + 1a, (2) 3s + 1a + 1sv, (3) 1s + 1a + 1sv, (4) 1s, (5) 1s + 1a + 1sv, (6) 1s, (7) 1s + 1a, (8) 1s + 1sc, (9) 2s + 1a, (10) 1s + 1sm, (11) 1s + 1sm, (12) 1s + 1a + 1sc, (13) 1s + 1a + 1sm, (14) 2s + 1a, (15) 2s + 1a + 1p, (16) 2s + 1a, (17) 2s + 1sm, (18) 1s + 1sm, (19) 2s + 1a + 2sm, (20) 3s + 1p + 1sm, (21) 2s, (22) 5s + 1a. Segmentos ancestrais II-IV, XXI-XXIII, XXIV-XXV e XXVII-XXVIII completamente fundidos. Região modificada (em vista posterior) nos segmentos 13 (XV) a 18 (XX), (vista posterior) composta de um alargamento destes em relação aos demais. Porção mais larga da antêntula no segmento 14 (XVI), sendo o segmento 19 (XXI-XXIII) o mais longo. Segmento 3 (V) apresentando um astetasco. Segmentos 4 (VI), 14 (XVI), 15 (XVII), 16 (XVIII) e 17 (XIX) com margem externa lisa (sem tubérculos ou outra ornamentação). Setas vestigiais presentes, nos segmentos 2 (III), 3 (V) e 5 (VII), compreendendo uma região circular de cutícula fina e seta inserida no centro. Ápice das setas dos segmentos 3 (V), 7 (IX), 9 (XI) e 14 (XVI) agudo. Segmentos 8 (X) e 12 (XIV) com setas cônicas, pequenas (menores que as setas modificadas dos segmentos 10 (XII) e 11 (XIII)), formando um processo espinhoso forte. Seta cônica do segmento 8 (X) maior que a do segmento 12 (XIV). Segmentos 10

(XII) e 11 (XIII) com setas modificadas similares, formando um ângulo obtuso com o eixo principal da antênula. Seta do segmento 11 menor que a seta modificada do segmento 13 (XV). Segmento 13 (XV) com sulcos na superfície da face anterior (descontinuidade da quitina). Seta modificada do segmento 13 diferente das setas modificadas dos segmentos 17 (XIX), 18 (XX) e 19 (XXI-XXIII), formando um processo forte, alcançando ou ultrapassando a margem distal do segmento seguinte (14). Ápice da seta modificada agudo. Processo espinhoso na margem externa do segmento 15 (XVII) sempre presente. Segmentos 17 (XIX) e 18 (XX) com um astetasco em forma de seta. Segmento 18 com seta modificada de tamanho semelhante ao dos astetascos. Segmento 19 (XXI-XXIII) com seta distal, tão ou mais longa quanto o comprimento do segmento. Segmento 20 (XXIV-XXV) com duas setas posteriormente inseridas, e processo na margem distal externa sempre presente. Processo mais fino que comprido e levemente curvado, alcançando além da metade do segmento seguinte. Segmento 21 (XXVI) com uma seta inserida ventralmente (fig. 43).

Antênula esquerda com 25 segmentos. Fórmula do número de setas (s), astetascos (a), setas vestigiais (sv), setas modificadas (sm), setas cônicas (sc) e processos (p): (1) 1s + 1a, (2) 3s + 1a + 1sv, (3) 1s + 1a + 1sv, (4) 1s, (5) 1s + 1a + 1sv, (6) 1s, (7) 1s + 1a, (8) 1sc + 1a, (9) 2s + 1a, (10) 1s, (11) 2s, (12) 1s + 1a + 1sm, (13) 1s, (14) 1s + 1a, (15) 1s, (16) 1s + 1a, (17) 1s, (18) 1s, (19) 1s + 1a, (20) 1s, (21) 1s, (22) 2s, (23) 2s, (24) 2s, (25) 4s + 1a. Segmentos ancestrais II-IV e XXVII-XXVIII totalmente fundidos. Ápice das setas dos segmentos 3 (V), 7 (IX), 9 (XI) e 14 (XVI) como no da antênula direita. Segmento 11 (XIII) portando duas setas. Setas modificadas nos segmentos 8 (X) e 12 (XIV), semelhantes aos da antênula direita. Uma das setas dos segmentos 22 (XXIV) e 23 (XXV) inserida dorsalmente na margem distal interna. Seta do segmento 24 (XXVI) inserida ventralmente na margem distal externa.

Antena birreme. Coxa portando seta interna. Base com duas setas situadas na borda posterior interna. Exópodo com 8 segmentos. Segundo (II-IV) e penúltimo (IX-X) segmentos compostos, com regiões de cutícula descontínua formando sulcos. Penúltimo segmento alongado. Último segmento do exópodo com porção distal não alongada e portando 3 setas apicais longas. Endópodo com 2 segmentos. Primeiro segmento do endópodo ornamentado com 1 fileira de espínulos na margem dorsal, duas setas na margem interna, e poro entre fileira de espínulos e setas. Segundo segmento composto bilobado, com sulco entre os lobos, portando, no lobo externo, 7 setas distais e um grupo de espínulos na margem dorsal/externa. Lobo interno com 8 setas distais.

Mandíbula dividida em pré-coxa, coxa, base, endopodito e exopodito. Gnatobase da coxa fortemente esclerotizada, transformada em um lobo proeminente na margem caudal. Lâmina cortante com 1 dente agudo triangular subcaudal, 6 dentes multicuspidados triangulares subcaudais. Seta dorsal única, situada na margem apical. Palpo mandibular birreme. Base do palpo portando 4 setas na margem interna, sendo 3 delas inseridas distalmente. Exópodo com 4 segmentos. Fórmula setal: 1, 1, 1, 3. Endópodo com 2 segmentos. Primeiro segmento com lobo distal externo portando 4 setas. Segundo segmento com 7 setas distais e 3 conjuntos de espínulos na margem posterior, sendo 1 fileira subterminal, um na margem externa medial e um na margem externa distal.

Maxílula com artrito precoxal portando 10 setas marginais, 2 deles ornamentados com espinhos na região distal. Sub-marginalmente, neste mesmo artrito, estão inseridas mais 5 setas; 4 delas lisas, uma (mais proximal) espinulada. Ornamentação do artrito composta de espínulos, distribuídos em 3 grupos (fig 44A). Epipodito da coxa com 9 setas. Endito coxal com 4 setas distais. Exito basal representado por uma seta externa. Endito basal proximal bem definido, portando 4 setas distalmente. Endito distal fundido à base, com 4 setas e 1 fileira de espínulos marginais. Exópodo não segmentado, portando 6 setas distais e grupo de espínulos na face anterior. Endópodo com 2 segmentos. Primeiro segmento com 3 setas na margem distal. Segundo segmento com 5 setas e uma fileira de espínulos na face anterior.

Maxila com precoxa e coxa fusionadas medialmente, porém separadas lateralmente. Endito precoxal proximal com 5 setas e um espinho. Endito precoxal distal sem ornamentação. Enditos coxais portando 3 setas e uma fileira de espínulos na margem distal. Alobase bem desenvolvida, portando 4 setas. Primeiro endópodo

parcialmente segmentado, com um lobo na face posterior. Endópodos livres com 3 segmentos e 5 setas no total (1,1,3).

Maxilípede bem desenvolvido, compreendendo sincoxa, base e 6 segmentos livres do endópodo. Endito precoxal com 1 seta e grupo de espínulos posteriores. Enditos coxais não desenvolvidos, representados por 8 setas em 3 grupos na margem medial. Fórmula setal: 2, 3, 3. Ornamentação dos enditos coxais presente na forma de: 1 grupo de sétulas na porção proximal adjacente ao grupo de setas do primeiro endito coxal, 1 grupo de espínulos entre o primeiro e o segundo enditos coxais, 1 grupo de sétulas entre os grupos de setas do primeiro e segundo enditos coxais. Ângulo distal da sincoxa com sétulas ao longo da margem, representado na figura 44B. Base com 3 setas na margem medial. Ornamentação composta de 1 fileira subterminal de espínulos de um lado e sétulas do outro. Primeiro segmento do endópodo distinto, porém reduzido. Fórmula setal do endópodo: 2, 3, 2, 2, 1 + 1, 4.

Pernas natatórias (P1 a P4) simétricas e birremes (figs. 45 e 46).

Primeira perna.

Fórmula de setas e espinhos: (0-1), (0-0), (I-1; 0-1; I, I, 4), (0-1; 1, 2, 3). Ornamentação da coxa composta de sétulas na margem interna, e na superfície anterior, sétulas, dispostas em fileiras (não agrupadas), sendo elas mais curtas e menos numerosas que as da base. Espinhos na superfície posterior da coxa presentes. Ornamentação da base composta de sétulas na margem proximal anterior externa.

Exópodo com 3 segmentos. Sétulas na margem externa de todos os segmentos, e margem interna do primeiro e segundo segmentos. Ápice do espinho do terceiro segmento do exópodo, cirroso.

Endópodo com 2 segmentos. Sétulas em todas as margens externas e na margem interna do segundo segmento.

Segunda perna.

Fórmula de setas e espinhos: (0-1), (0-0), (I-1; I-1; I, I, 5), (0-1; 0-2; 2, 2, 3). Espinhos na superfície posterior da coxa presentes. Superfícies lateral e posterior da base ornamentada com sétulas. Espinhos na superfície posterior da coxa presentes.

Exópodo com 3 segmentos. Sétulas nas margens interna e externa de todos os segmentos. Superfície anterior do terceiro segmento do exópodo com 1 fileira de espínulos na porção distal.

Endópodo com 3 segmentos. Órgão de Schmeil presente na superfície posterior do segundo segmento. Sétulas na margem externa de todos os segmentos e na margem interna do segundo e terceiro segmentos. Superfície anterior do terceiro segmento do endópodo com uma fileira de espínulos na porção distal.

Terceira perna.

Fórmula de setas e espinhos: (0-1), (0-0), (I-1; I-1; I, I, 5), (0-1; 0-2; 2, 2, 3). Espinhos na superfície posterior da coxa presentes. Superfícies lateral e posterior da base ornamentado com sétulas.

Exópodo com 3 segmentos. Sétulas nas margens interna e externa de todos os segmentos. Superfície anterior do terceiro segmento do exópodo com 1 fileira de espínulos na porção distal.

Endópodo com 3 segmentos. Sétulas na margem interna do segundo e terceiro segmentos. Superfície anterior do terceiro segmento do endópodo com 1 fileira de espínulos na porção distal.

Quarta perna.

Fórmula de setas e espinhos: (0-1), (1-0), (I-1; I-1; I, I, 5), (0-1; 0-2; 2, 2, 3). Espinhos na superfície posterior da coxa presentes. Base ornamentada com sétulas nas superfícies lateral e posterior, com seta na superfície posterior.

Exópodo com 3 segmentos. Sétulas nas margens interna e externa de todos os segmentos. Superfície anterior do terceiro segmento do exópodo com 1 fileira de espínulos na porção distal.

Endópodo com 3 segmentos. Sétulas na margem externa de todos os segmentos e margem interna do segundo e terceiro segmentos. Superfície anterior do terceiro segmento do endópodo com 1 fileira de espínulos na porção distal.

Quinta perna assimétrica (figs 47 a 49).

Perna direita birreme. Pré-coxa rudimentar presente. Coxa apresenta processo cônico, direcionado posteriormente e não projetado por cima da base. Processo cônico pequeno, não constituindo a porção mais proeminente da perna em vista lateral. Ápice do processo com sensila espiniforme grande (maior que a sensila da coxa esquerda), comprida, com ápice agudo. Base com expansão na face posterior, compreendendo a porção proximal interna do segmento, alcançando a base da perna esquerda, e coberta com espínulos ou tubérculos. Superfície posterior da base com dobra oblíqua, ornamentada com pequenos tubérculos ao longo da borda. Superfície da margem interna da base sem ornamentação. Seta na margem externa inserida posteriormente. Lamela semicircular presente na margem interna da base.

Exópodo com 2 segmentos. Primeiro segmento cilíndrico. Expansão fortemente esclerotizada localizada posteriormente na margem distal (projetado sobre o segundo segmento), de formato digitiforme, com extremidade arredondada, de comprimento mediano (semelhante ao comprimento do endopodito) e inserida paralelamente ao segmento. Abaixo dessa expansão há um processo pequeno e ovóide. Região distal externa do segmento apresentando uma expansão arredondada. Segundo segmento do exópodo delgado e cilíndrico, com a borda curva e 1 a 3 processos semicirculares esclerotizados, localizados na superfície posterior, próximo à margem interna. Espinho lateral levemente curvado apenas no ápice, localizado no quarto distal do segmento, alcançando entre o primeiro terço e a metade do comprimento da garra terminal. Ornamentação do espinho lateral composta de 1 fileira de espínulos na margem interna. Garra terminal forte, inserida distalmente, curvada ao longo de toda a extensão. Torção da garra em 2 planos, ornamentada com 2 fileiras de espínulos, ao longo de toda a margem interna. Ápice agudo e curvo.

Perna esquerda birreme, bem desenvolvida, alcançando até ou além da margem distal do primeiro segmento do exópodo direito. Coxa com um pequeno processo (menor que o da coxa direita) cônico e posterior, localizado na borda distal externa. Extremidade do processo cônico com sensila aguda e delgada. Base expandida na margem proximal interna (semelhante à coxa direita, porém menor), com seta na margem externa. Margem interna levemente côncava. Superfície interna ornamentada, com grupos de tubérculos, formando grupos de número, forma e tamanho semelhantes, diferentes da perna direita.

Endópodo distinto da base, apresentando 2 segmentos e sutura incompleta (fusão parcial). Ornamentação do segmento distal do segundo segmento composta de espínulos terminais dispostos em coroa na superfície anterior interna.

Exópodo com 2 segmentos. Primeiro segmento sub-triangular, com margem externa curvada. Concrecimento semicircular na margem interna portando sétulas longas. Segundo segmento do exópodo entumecido na margem interna. Segundo segmento do exópodo ornamentado com sétulas e grupo de espínulos. Porção distal do segmento terminando num processo digitiforme fortemente esclerotizado. Ornamentação do processo composta de denticulos pequenos e numerosos. Seta espinhosa bem desenvolvida, inserida distalmente na face anterior, alcançando muito além (o dobro ou mais) do processo digitiforme. Relação comprimento/espessura da seta espinhosa 4:1. Endópodo cônico, porção proximal mais larga e ornamentado, na margem distal, por uma fileira de espínulos.

Endópodo composto de 2 segmentos, apresentando sutura, completa. Segundo segmento menor que o primeiro.

FÊMEAS (figs. 50 a 54). Corpo mais longo e mais largo que o do macho. Região mais larga do corpo (vista dorsal) situada na porção distal do segundo segmento do prossomo. Comprimento médio de 1782 µm.

Cefalossomo com sutura dorsal incompleta. Rostro simétrico, mais largo que o do macho, com dois pares de sensilas adjacentes à sutura.

Prossomo com 5 segmentos. Segmentos 4 e 5 distintos. Sutura entre o quarto e quinto segmentos completa e pouco definida. Quinto segmento com asa lateral assimétrica, bilobada, sendo os lobos dorsais menores que os laterais. Asa lateral esquerda Quinto segmento maior que a direita. Lobos laterais curvados em

direções opostas a do corpo e direcionados no sentido posterior/lateral a lateral. Sensilas no ápice presentes, de tamanho proporcional ao tamanho do lobo, direcionadas no mesmo ângulo destes. Lobos localizados na região dorsal, sendo o da esquerda maior que o da direita, com cada ápice portando uma sensila, de tamanho semelhante ao da sensila localizada no ápice do lobo lateral correspondente, com ápice agudo. Quinto segmento com ornamentação composta de sensilas. Distribuição apresentada nas figuras 50 e 51. Margem posterior descontínua com asas laterais.

Urossomo com 3 segmentos. Segmento genital (vista dorsal) mais longo que largo, assimétrico, com expansões laterais na região anterior. Lado esquerdo pouco maior que direito (menos que o dobro). Ornamentação composta de uma sensila de cada lado, de tamanho proporcional ao das expansões que as portam, sendo o ápice das sensilas agudos. Comprimento maior que o dos segmentos seguintes combinados. Segmento genital apresentando formato de sela em vista lateral, com área de integumento diminuído ventralmente. Área genital externa delimitada anteriormente por um opérculo largo e simétrico, lateralmente por um processo bem desenvolvido, direcionado posteriormente, e com área extensa de cutícula flexível, anterior à placa opercular Placas gonopodais localizadas na linha média adjacente, entre os processos laterais (figs. 52 e 53). Segundo segmento do urossomo pequeno, completamente segmentado ventralmente. Laterais esquerda e direita expandidas posteriormente. Segmento anal com opérculo, pouco desenvolvido, não cobrindo totalmente a abertura anal, ornamentado com uma sensila de cada lado. Ramos caudais simétricos, mais longos que largos, com sétulas ao longo das margens internas.

Todos os outros apêndices da fêmea são similares aos do macho, com exceção das antênulas e a quinta perna.

Antênulas simétricas, com 25 segmentos, estendendo-se além do segmento genital, mas não ultrapassando o ramo caudal. Aspecto geral similar à antênula esquerda do macho. Fórmula do número de setas (s), astetascos (a), setas vestigiais (sv), setas modificadas (sm), setas cônicas (sc) e processos (p): (1) 1s+ 1a, (2) 3s + 1a + 1 sv, (3) 1s + 1a + 1 sv, (4) 1s, (5) 1s + 1a + 1 sv, (6) 1s, (7) 1s+ 1a, (8) 1s + 1sc, (9) 2s + 1a, (10) 1s, (11) 2s, (12) 1s + 1a + 1sc, (13) 1s, (14) 1s + 1a, (15) 1s, (16) 1s + 1a, (17) 1s, (18) 1s, (19) 1s + 1a, (20) 1s, (21) 1s, (22) 1s, (23) 2s, (24) 2s, (25) 4s + 1a. Setas vestigiais presentes. Setas vestigiais nos segmentos 2 (III), 3 (V) e 5 (VII), compreendendo uma região circular de cutícula fina e seta inserida no centro.

Quinta perna (fig. 54).

Quinta perna simétrica, com todos os segmentos inflados (vista lateral). Coxa com processo cônico pequeno na porção distal posterior externa, portando uma sensila espiniforme. Coxa grande. Coxa com ápice variando de bífido a agudo. Base subtriangular (margem externa menor que a interna), com seta não se estendendo além da metade do primeiro segmento do exópodo.

Primeiro segmento do exópodo mais longo que o segundo. Segundo segmento do exópodo sem espinho lateral. Terceiro segmento do exópodo distinto, armado com duas setas, sendo a seta medial longa, alcançando além do meio da garra terminal. Seta lateral curta, não alcançando além do meio da seta medial. Garra terminal simétrica, reta, ornamentada com fileiras de denticulos laterais mediais. Endópodo com 2 segmentos, longos (comprimento total do endópodo tão ou mais longo que o primeiro segmento do exópodo) e com sutura bem definida, completamente separados. Ornamentação com posta de 2 setas na extremidade oblíqua (superfície posterior) e uma coroa de espínulos subterminais (superfície anterior). Setas de tamanhos diferentes, sendo uma delas até dois terços do comprimento da outra.

Procedência: Brasil: Grande do Sul. Lagoa dos Patos/Rio; Argentina: Buenos Aires, Catamarca, Chaco, Córdoba, Corrientes, La Rioja, Salta, San Luis, Santa Fé, Tucuman e Bolívia.

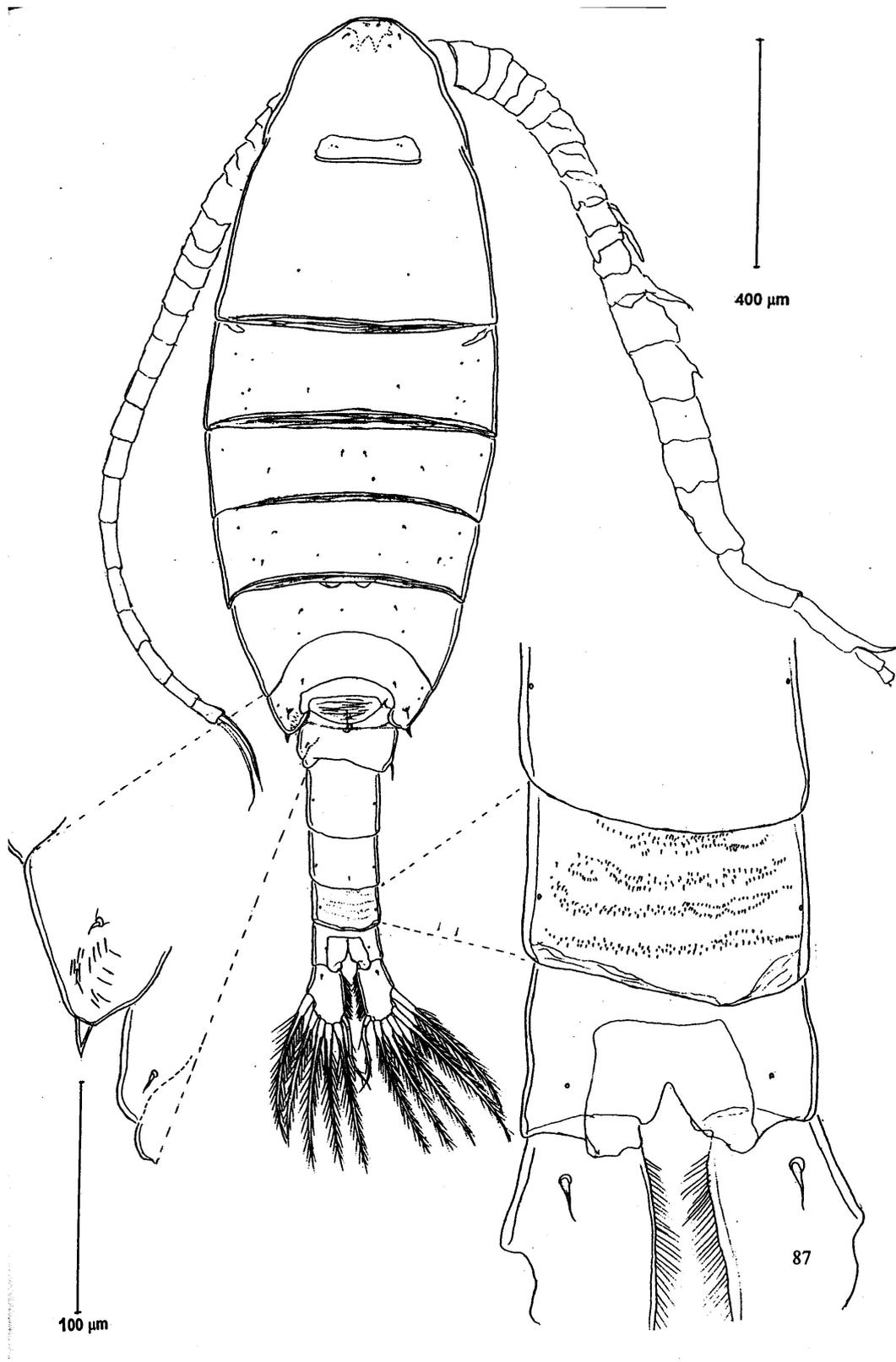


Figura 41. *Argyrodiaptomus denticulatus*, ♂ adulto: habitus, vista dorsal.

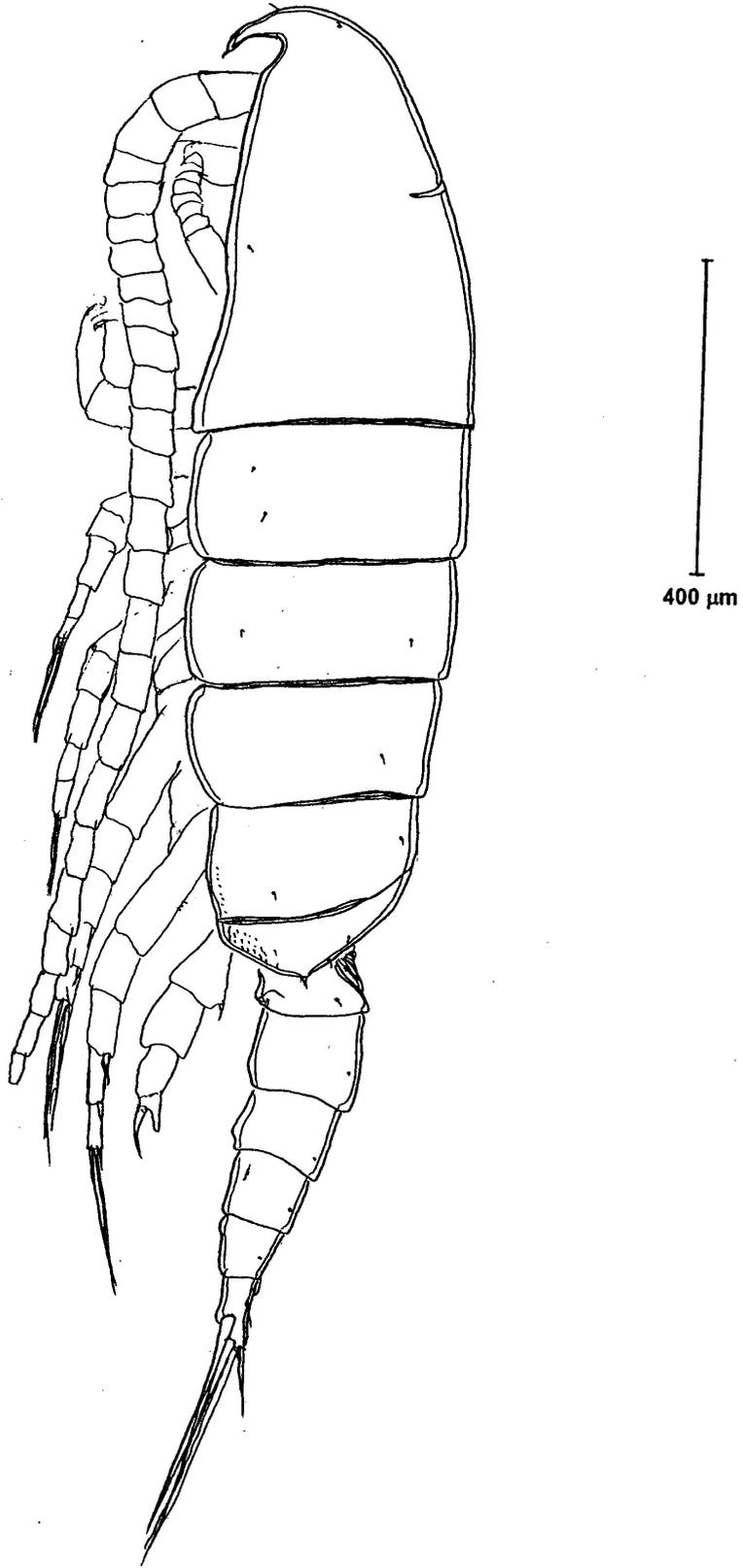


Figura 42. *Argyrodiaptomus denticulatus*, ♂ adulto: habitus, vista lateral esquerda.

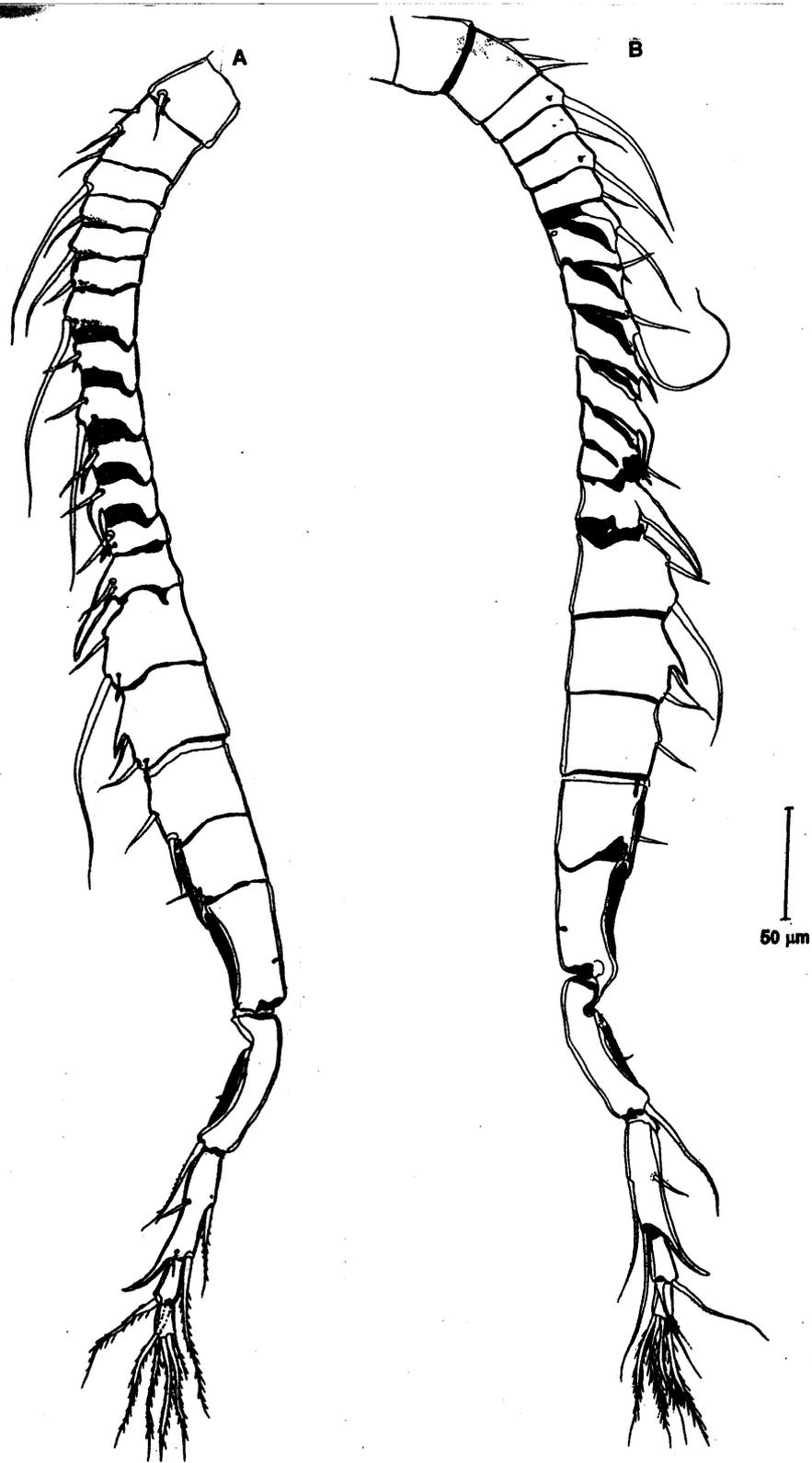


Figura 43. *Argyrodiaptomus denticulatus*, ♂ adulto: A - antênula direita, vista anterior. B - antênula direita, vista posterior.

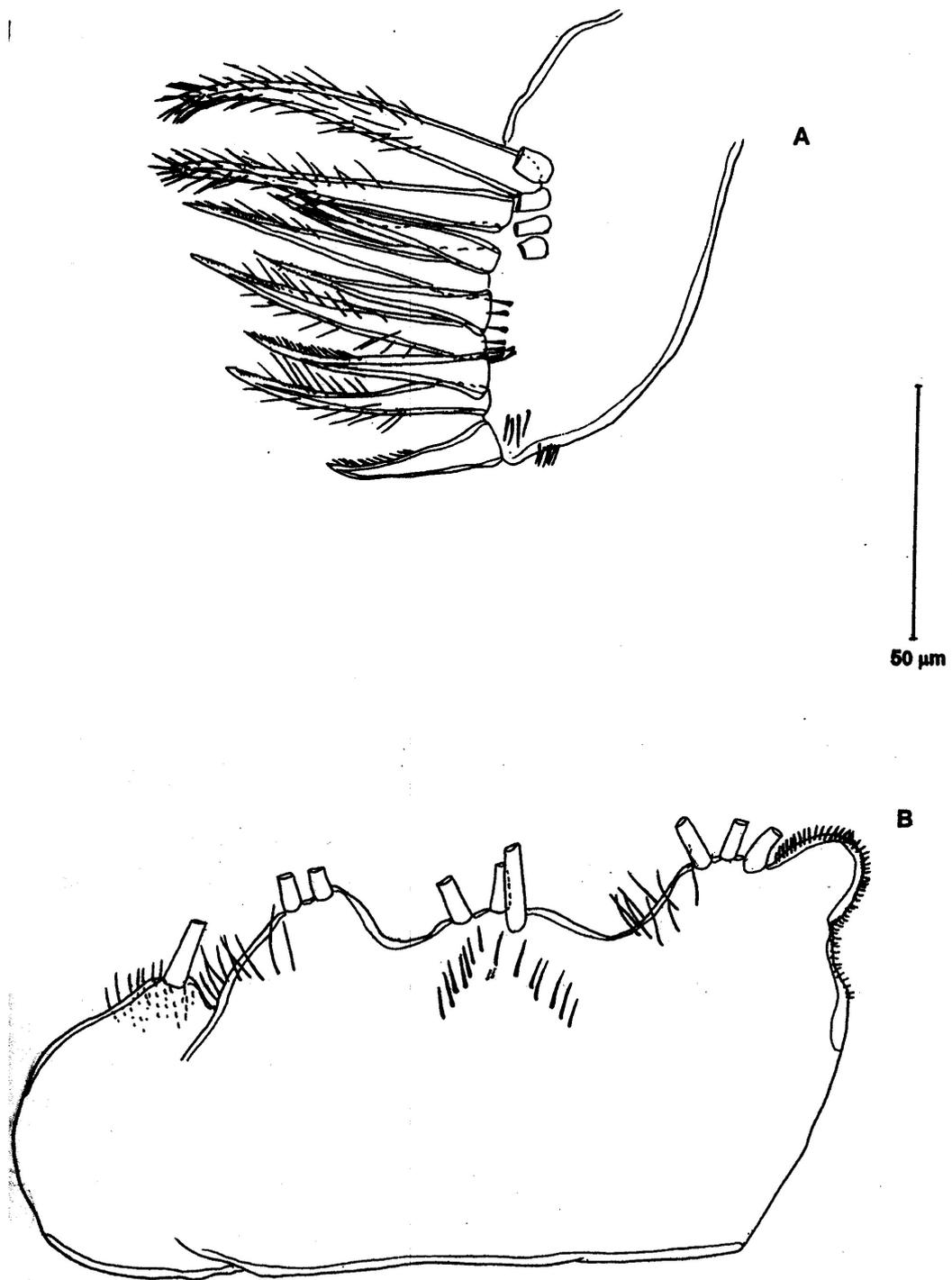


Figura 44. *Argyrodiaptomus denticulatus*, ♂ adulto: A - maxílula direita, vista posterior. B - maxilípede, vista anterior.

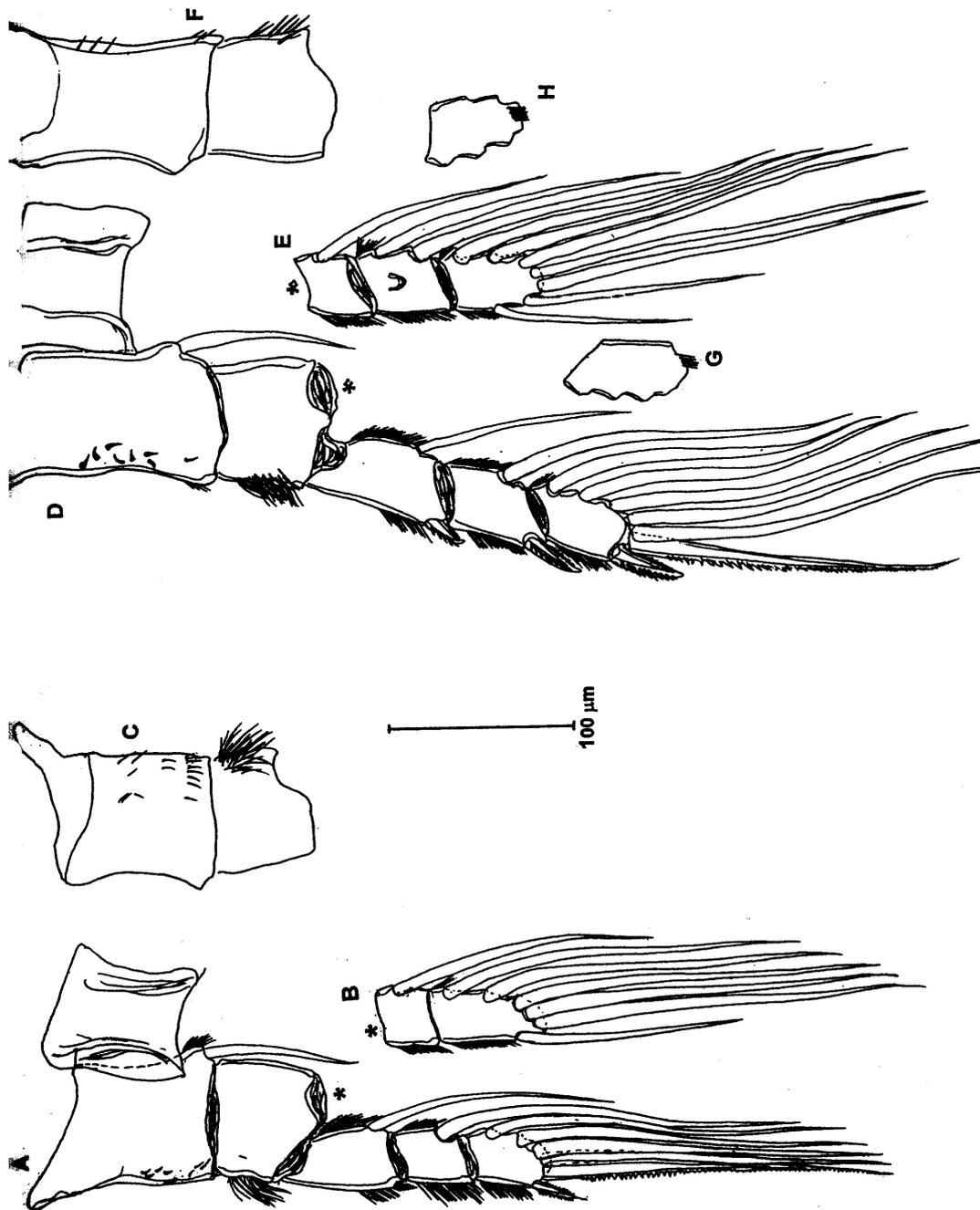


Figura 45. *Argyrodiaptomus denticulatus*, ♂ adulto: **A** – primeira perna natatória esquerda, vista posterior. **B** – endópodo da primeira perna esquerda, vista posterior. **C** – coxa e base da primeira perna esquerda, vista anterior. **D** – segunda perna natatória esquerda, vista posterior. **E** - endópodo da segunda perna esquerda, vista posterior. **F** - coxa e base da segunda perna esquerda, vista anterior. **G** - terceiro segmento do exópodo da segunda perna esquerda, vista anterior. **H** - terceiro segmento do endópodo da segunda perna esquerda, vista anterior.

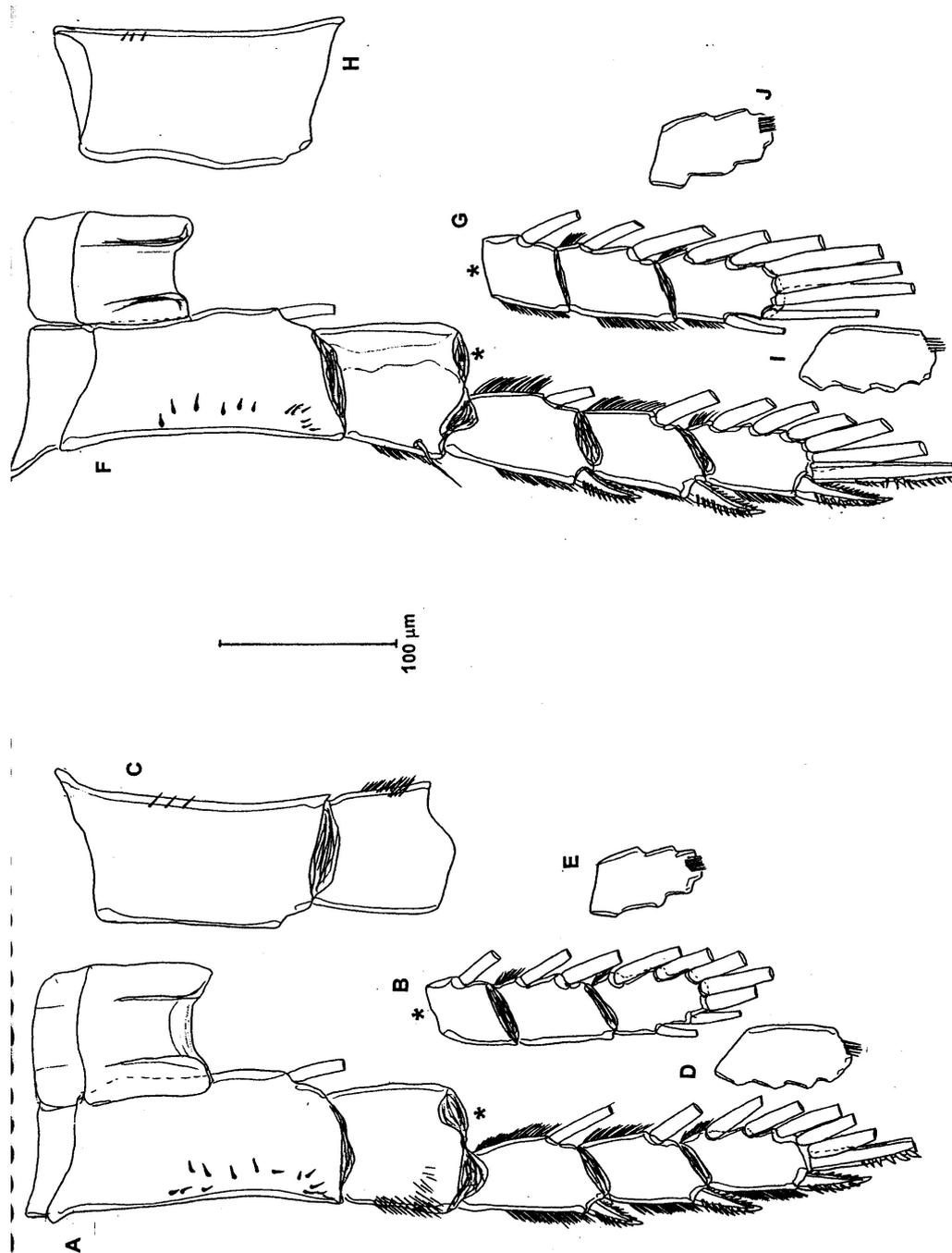


Figura 46. *Argyrodiaptomus denticulatus*, ♂ adulto: A – terceira perna natatória esquerda, vista posterior. B – endópodo da terceira perna esquerda, vista posterior. C – coxa e base da terceira perna esquerda, vista anterior. D - terceiro segmento do exópodo da terceira perna esquerda, vista anterior. E - terceiro segmento do endópodo da terceira perna esquerda, vista anterior. F – quarta perna natatória esquerda, vista posterior. G - endópodo da quarta perna esquerda, vista posterior. H - coxa da quarta perna esquerda, vista anterior. I - terceiro segmento do exópodo da quarta perna esquerda, vista anterior. J - terceiro segmento do endópodo da quarta perna esquerda, vista anterior.

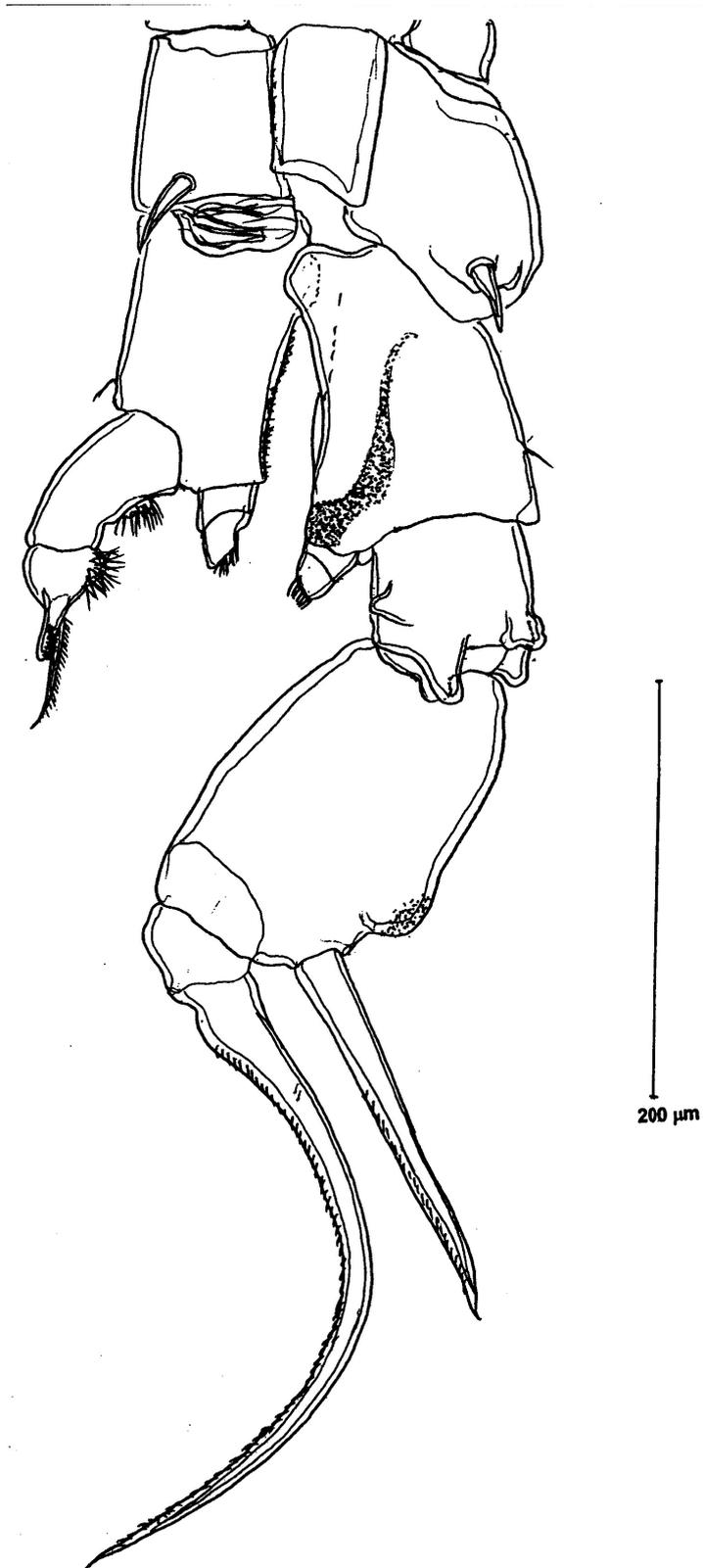


Figura 47. *Argyrodiaptomus denticulatus*, ♂ adulto: quinta perna, vista posterior.



Figura 48. *Argyrodiaptomus denticulatus*, ♂ adulto: quinta perna, vista anterior.

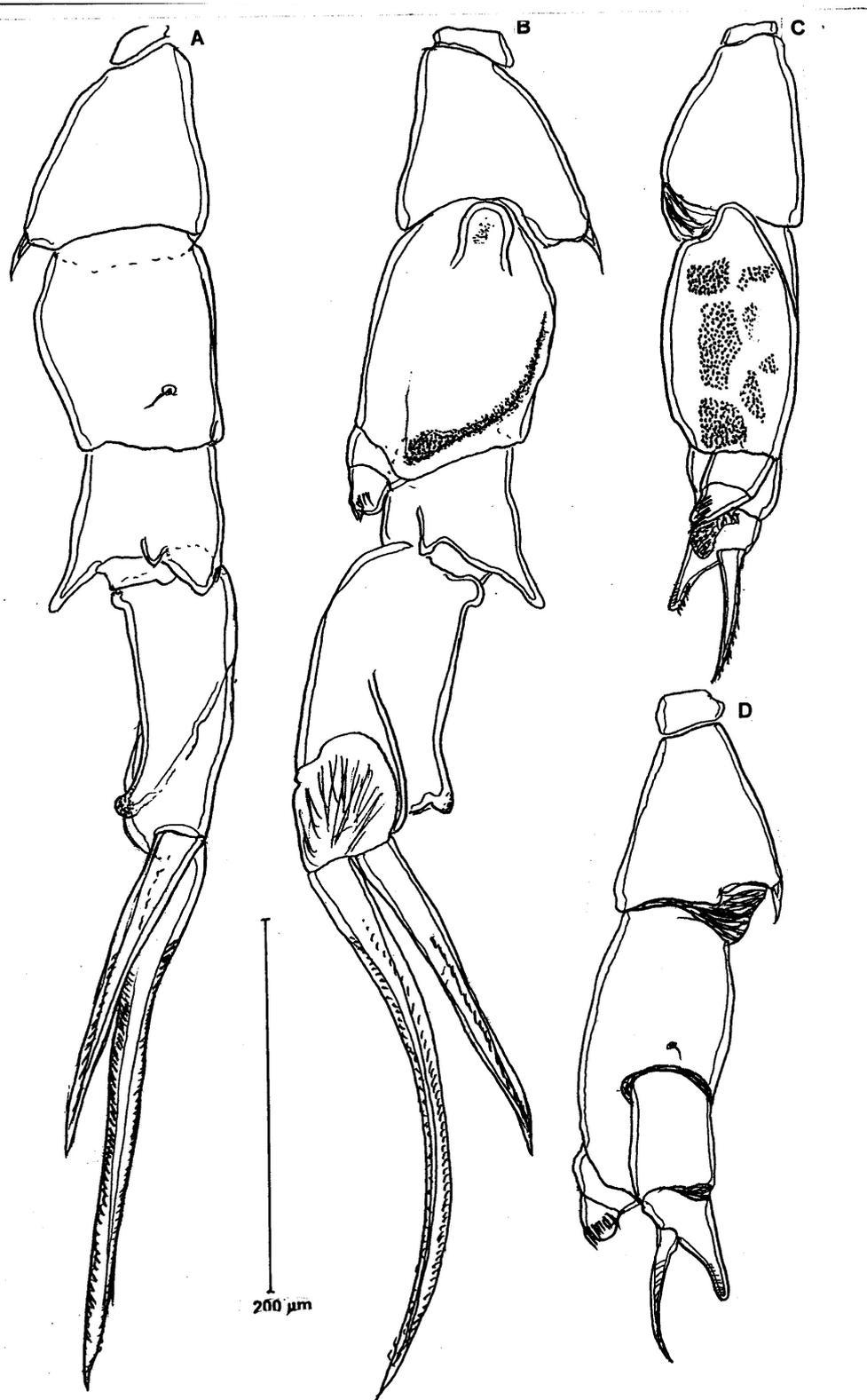


Figura 49. *Argyrodiaptomus denticulatus*, ♂ adulto: **A** - quinta perna direita, vista lateral externa. **B** - quinta perna direita, vista lateral interna. **C** - quinta perna esquerda, vista lateral interna. **D** - quinta perna esquerda, vista lateral externa.

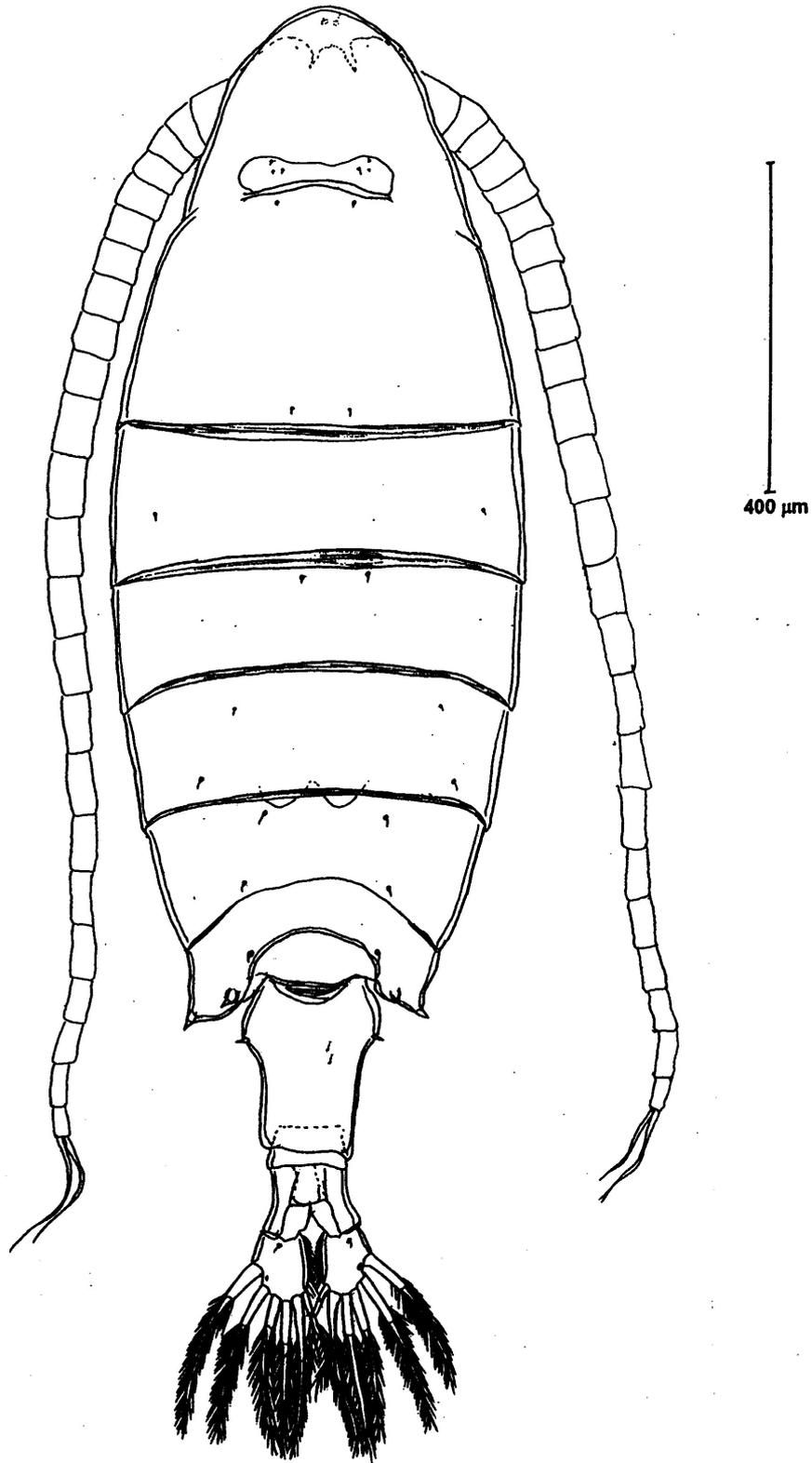


Figura 50. *Argyrodiaptomus denticulatus*, ♀ adulta: habitus, vista dorsal.

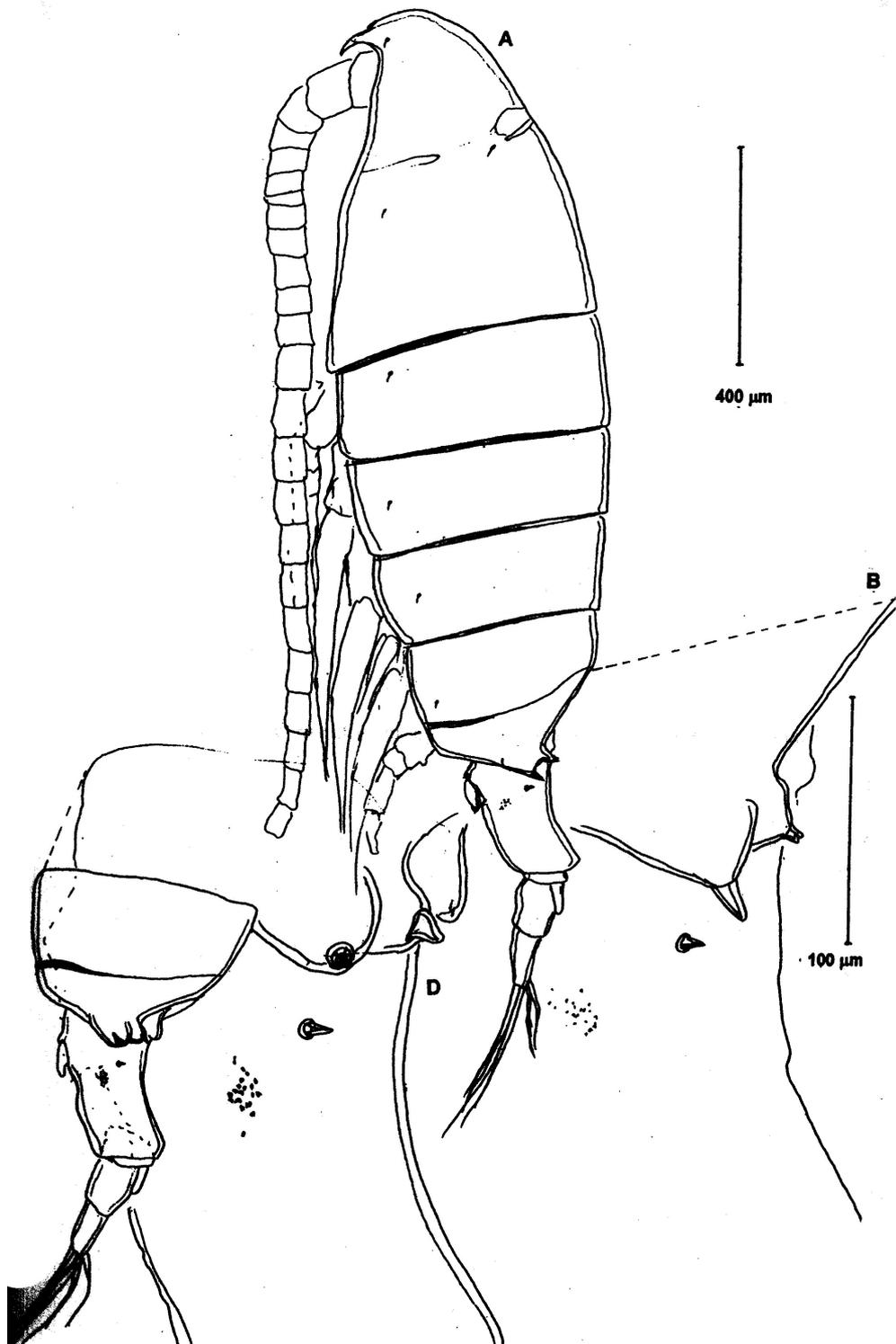


Figura 51. *Argyrodiaptomus denticulatus*, ♀ adulta: habitus, vista lateral esquerda.

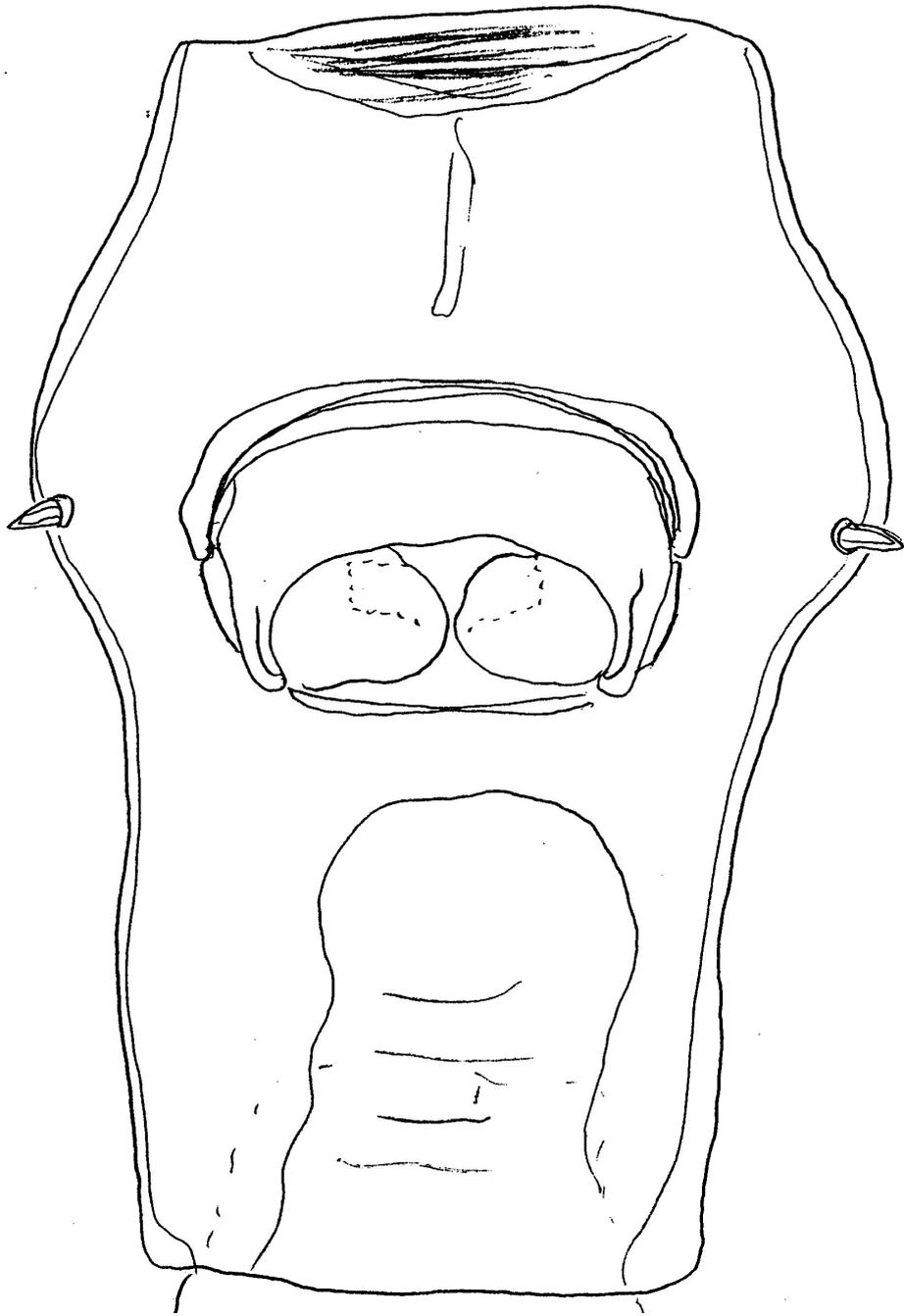


Figura 52. *Argyrodiaptomus denticulatus*, ♀ adulta: segmento genital, vista ventral.

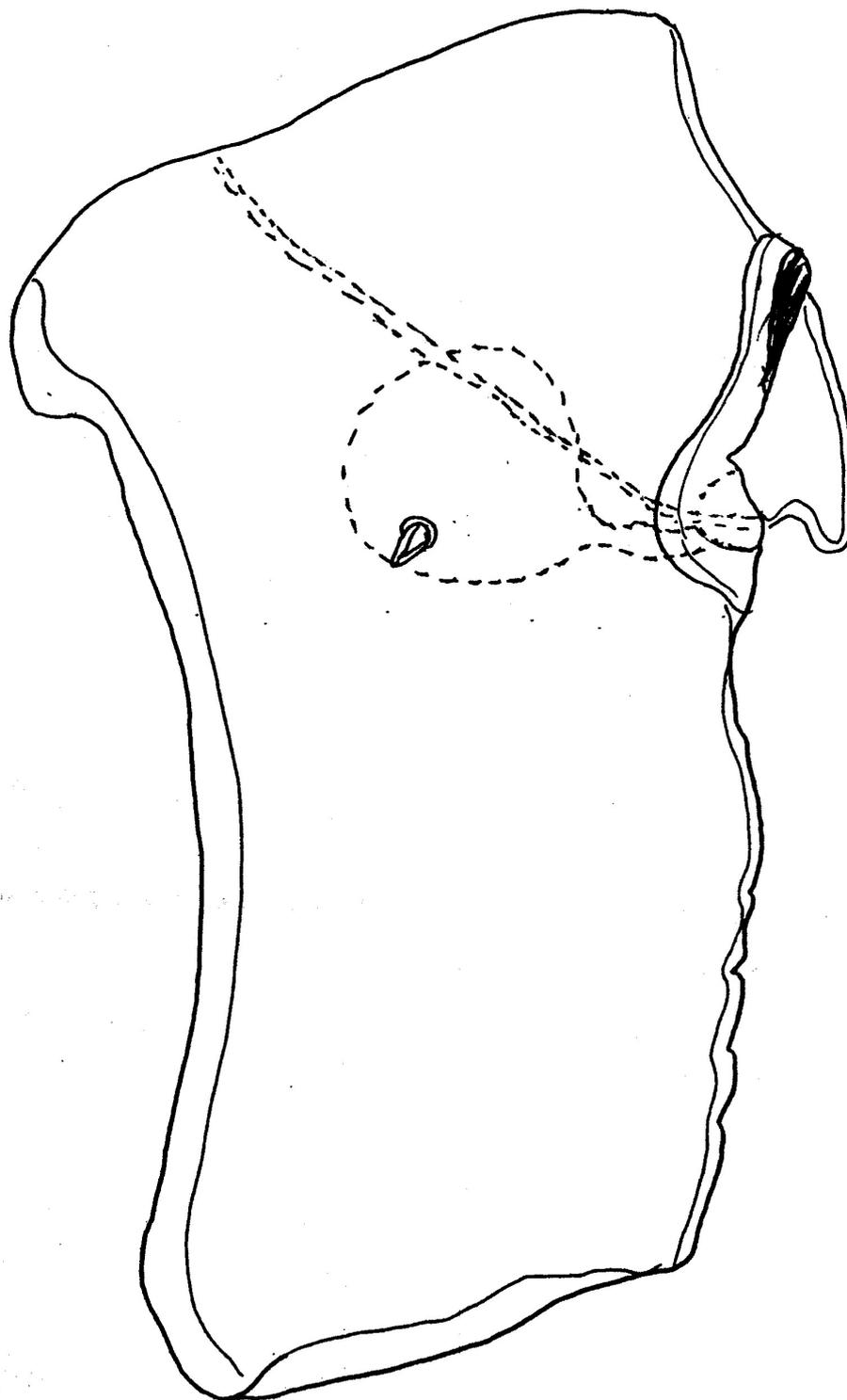


Figura 53. *Argyrodiaptomus denticulatus*, ♀ adulta: segmento genital, vista lateral direita.

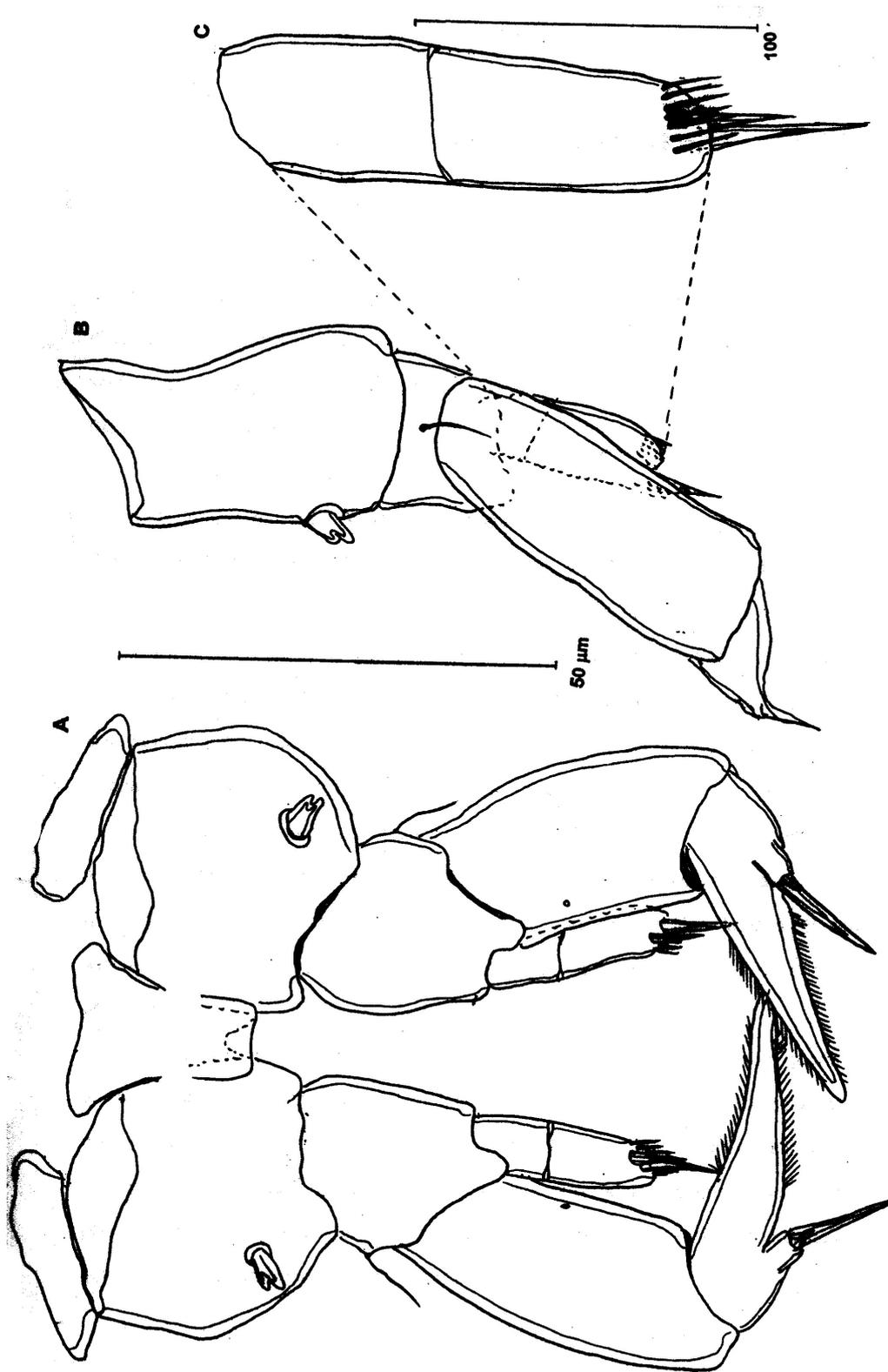


Figura 54. *Argyrodiaptomus denticulatus*, ♀ adulta: A - quinta perna, vista posterior. B - quinta perna, vista lateral direita. C - endópodo da quinta perna, vista lateral direita.

Argyrodiaptomus azevedoi (Wright, 1935)

Sinonímia: *Diaptomus azevedoi* Wright, 1935, Brehm, 1960, Reid, 1991.

Localidade-tipo: Açude do Sítio Olho d'Água, 6° 43' a 46' S e 38° 21 a 23' W, próximo ao Açude Pilões, Município de São João do Rio do Peixe (alto sertão da Paraíba, distante 400 Km, em linha reta, da Capital João Pessoa), Estado da Paraíba, Brasil.

Material-tipo: não existente.

Material examinado: Açude de Gargalheiras, Município de Acari, Estado do Rio Grande do Norte, Brasil. Distante aproximadamente 207 km da localidade-tipo. Coordenadas geográficas 6° 24' 17" S 36° 35' 46" W. Bacia Hidrográfica do Rio Piranhas.

Diagnose: Processo espinhoso na margem externa do segmento 15 (XVII) da A1 direita do macho presente.

Descrição: MACHOS (figs. 55 a 60). Comprimento médio de 1666 µm. Comprimento médio de com variação entre 1403 µm e 1820 µm. Corpo mais curto e mais estreito que o da fêmea. Região mais larga (vista dorsal) situada na porção distal do primeiro segmento torácico.

Cefalossomo com sutura dorsal incompleta. Região modificada presente adjacente à sutura, formada por uma região mais fina (menos quitinizada), bem delimitada, com área de formato retangular transverso 3:2 e com sensilas nas regiões laterais. Rostro assimétrico, com processo localizado proximalmente no lado direito. Par de sensilas presente.

Prossomo com 5 segmentos. Segmentos 4 e 5 distintos. Sutura entre o quarto e quinto segmentos completa. Nas regiões laterais (vista dorsal), a sutura é mais conspícua que na região medial. Quinto segmento com asas laterais. Asas simétricas, bilobadas, sendo os lobos dorsais menores que os laterais. Asa lateral esquerda direcionada posteriormente. Asa lateral direita direcionada posteriormente. Ornamentação composta de quatro sensilas espiniformes, uma na extremidade de cada lobo.

Urossomo com 4 segmentos. Segmento genital (vista dorsal) assimétrico, com duas sensilas, uma situada na borda posterior direita e outra na borda posterior esquerda, inserida mais medialmente que a sensila direita. Abertura genital na borda distal esquerda, ventro-lateralmente. Terceiro segmento do urossomo sem linhas de espinulos ao longo da face dorsal. Segmento anal com opérculo, com uma sensila de cada lado. Ramos caudais simétricos, mais longos que largos, com sétulas, ao longo das margens mediais internas.

Antênlulas assimétricas, não estendendo-se além do prossomo.

Antêntula direita com 22 segmentos, geniculada entre os segmentos 18 e 19. Fórmula do número de setas (s), astetascos (a), setas vestigiais (sv), setas modificadas (sm), setas cônicas (sc) e processos (p): (1) 1s + 1a, (2) 3s + 1a + 1sv, (3) 1s + 1a + 1sv, (4) 1s, (5) 1s + 1a + 1sv, (6) 1s, (7) 1s + 1a, (8) 1s + 1sc, (9) 2s + 1a, (10) 1s + 1sm, (11) 1s + 1sm + 1a, (12) 1s + 1a + 1sc, (13) 1s + 1a + 1sm, (14) 2s + 1a, (15) 2s + 1a, (16) 2s + 1a, (17) 2s + 1sm, (18) 1s + 1sm, (19) 2s + 1a + 2sm, (20) 4s, (21) 2s, (22) 4s + 1a. Segmentos ancestrais II-IV, XXI-XXIII, XXIV-XXV e XXVII-XXVIII completamente fundidos. Região modificada (em vista posterior) nos segmentos 13 (XV) a 18 (XX), (vista posterior) composta de um alargamento destes em relação aos demais. Porção mais larga da antêntula no segmento 14 (XVI), sendo o segmento 19 (XXI-XXIII) o mais longo. Segmento 3 (V) apresentando um astetasco. Segmentos 4 (VI), 14 (XVI), 15 (XVII), 16 (XVIII) e 17 (XIX) com margem externa lisa (sem tubérculos ou outra ornamentação). Setas vestigiais presentes, nos segmentos 2 (III), 3 (V) e 5 (VII), compreendendo uma região circular de cutícula fina e seta inserida no centro. Ápice das setas dos segmentos 3 (V), 7 (IX), 9 (XI) e 14 (XVI) agudo. Segmentos 8 (X) e 12 (XIV) com setas cônicas, pequenas (menores que as setas modificadas dos segmentos 10 (XII) e 11 (XIII)), formando um processo espinhoso forte. Seta cônica do segmento 8 (X) menor que a do segmento 12 (XIV). Segmentos 10 (XII) e 11 (XIII) com setas modificadas, paralelas ao eixo principal da antêntula. Seta do segmento 11 maior que a do segmento 10, de tamanho similar à seta modificada do segmento 13 (XV). Segmento 12 (XIV) parcialmente dividido na face posterior. Segmento 13 (XV) com sulcos na superfície da face anterior (descontinuidade da

quitina). Seta modificada do segmento 13 diferente das setas modificadas dos segmentos 17 (XIX), 18 (XX) e 19 (XXI-XXIII), formando um processo forte, não ultrapassando a margem distal do segmento seguinte (14). Ápice da seta modificada agudo. Processo espinhoso na margem externa dos segmentos 15 (XVII) e 16 (XVIII) nunca presentes. Segmentos 17 (XIX) e 18 (XX) com um astetasco em forma de seta. Segmento 18 com seta modificada de tamanho semelhante ao dos astetascos. Segmento 19 (XXI-XXIII) com seta distal, tão ou mais longa quanto o comprimento do segmento. Segmento 20 (XXIV-XXV) com duas setas posteriormente inseridas, e processo na margem distal externa nem sempre presente. Processo forte e curvado, não alcançando além da metade do segmento seguinte. Segmento 21 (XXVI) com uma seta inserida ventralmente.

Antênula esquerda com 25 segmentos. Fórmula do número de setas (s), astetascos (a), setas vestigiais (sv), setas modificadas (sm), setas cônicas (sc) e processos (p): (1) 1s + 1a, (2) 3s + 1a + 1sv, (3) 1s + 1a + 1sv, (4) 1s, (5) 1s + 1a + 1sv, (6) 1s, (7) 1s + 1a, (8) 1sc + 1a, (9) 2s + 1a, (10) 1s, (11) 2s, (12) 1s + 1a + 1sc, (13) 1s, (14) 1s + 1a, (15) 1s, (16) 1s + 1a, (17) 1s, (18) 1s, (19) 1s + 1a, (20) 1s, (21) 1s, (22) 1s, (23) 2s, (24) 2s, (25) 4s + 1a. Segmentos ancestrais II-IV e XXVII-XXVIII totalmente fundidos. Ápice das setas dos segmentos 3 (V), 7 (IX), 9 (XI) e 14 (XVI) como no da antênula direita. Segmento 11 (XIII) portando duas setas. Setas modificadas nos segmentos 8 (X) e 12 (XIV), semelhantes aos da antênula direita. Uma das setas dos segmentos 22 (XXIV) e 23 (XXV) inserida dorsalmente na margem distal interna. Seta do segmento 24 (XXVI) inserida ventralmente na margem distal externa.

Antena birreme. Coxa portando seta interna. Base com duas setas situadas na borda posterior interna. Exópodo com 8 segmentos. Segundo (II-IV) e penúltimo (IX-X) segmentos compostos, com regiões de cutícula descontínua formando sulcos. Penúltimo segmento alongado. Último segmento do exópodo com porção distal não alongada e portando 3 setas apicais longas. Endópodo com 2 segmentos. Primeiro segmento do endópodo ornamentado com 1 grupo (patch) de espínulos (cerca de 15) na margem dorsal/externa, duas setas na margem interna, e poro entre fileira de espínulos e setas. Segundo segmento composto bilobado, com sulco entre os lobos, portando, no lobo externo, 7 setas distais e um grupo de espínulos na margem dorsal/externa. Lobo interno com 8 setas distais.

Mandíbula dividida em pré-coxa, coxa, base, endopodito e exopodito. Gnatobase da coxa fortemente esclerotizada, transformada em um lobo proeminente na margem caudal. Lâmina cortante com 1 dente agudo triangular subcaudal, 6 dentes multicuspidados triangulares subcaudais. Seta dorsal única, situada na margem apical. Palpo mandibular birreme. Base do palpo portando 4 setas na margem interna, sendo 3 delas inseridas distalmente. Exópodo com 4 segmentos. Fórmula setal: 1, 1, 1, 3. Endópodo com 2 segmentos. Primeiro segmento com lobo distal externo portando 4 setas. Segundo segmento com 7 setas distais e 3 conjuntos de espínulos na margem posterior, sendo 1 fileira subterminal, um na margem externa medial e um na margem externa distal.

Maxílula com artrito precoxal portando 10 setas marginais, 2 deles ornamentados com espinhos na região distal. Sub-marginalmente, neste mesmo artrito, estão inseridas mais 5 setas; 4 delas lisas, uma (mais proximal) espinulada. Ornamentação do artrito ausente. Epipodito da coxa com 9 setas. Endito coxal com 4 setas distais. Exito basal representado por uma seta externa. Endito basal proximal bem definido, portando 4 setas distalmente. Endito distal fundido à base, com 4 setas e 1 fileira de espínulos marginais. Exópodo não segmentado, portando 6 setas distais e grupo de espínulos na face anterior. Endópodo com 2 segmentos. Primeiro segmento com 3 setas na margem distal. Segundo segmento com 5 setas e uma fileira de espínulos na face anterior.

Maxila com precoxa e coxa fusionadas medialmente, porém separadas lateralmente. Endito precoxal proximal com 5 setas e um espinho. Endito precoxal distal ornamentado com espínulos finos, compridos e numerosos. Enditos coxais portando 3 setas e uma fileira de espínulos na margem distal. Alobase bem desenvolvida, portando 4 setas. Primeiro endópodo parcialmente segmentado, com um lobo na face posterior. Endópodos livres com 3 segmentos e 5 setas no total (1,1,3).

Maxilípede bem desenvolvido, compreendendo sincoxa, base e 6 segmentos livres do endópodo. Endito precocal com 1 seta e grupo de espínulos posteriores. Enditos coxais não desenvolvidos, representados por 8 setas em 3 grupos na margem medial. Fórmula setal: 2, 3, 3. Ornamentação dos enditos coxais presente na forma de: 1 grupo de sétulas na porção proximal adjacente ao grupo de setas do primeiro endito coxal, 1 grupo de espínulos entre o primeiro e o segundo enditos coxais, 1 grupo de espínulos (mais longos e mais numerosos que o anterior), na face anterior do segundo endito coxal, adjacente ao grupo de setas, 1 grupo de sétulas entre os grupos de setas do primeiro e segundo enditos coxais. Ângulo distal da sincoxa com sétulas ao longo da margem. Base com 3 setas na margem medial. Ornamentação composta de 1 fileira subterminal de espínulos de um lado e sétulas do outro. Primeiro segmento do endópodo distinto, porém reduzido. Fórmula setal do endópodo: 2, 3, 2, 2, 1 + 1, 4.

Pernas natatórias (P1 a P4) simétricas e birremes.

Primeira perna.

Fórmula de setas e espinhos: (0-1), (0-0), (I-1; 0-1; I, I, 4), (0-1; 1, 2, 3). Ornamentação da coxa composta de sétulas na margem interna, e na superfície anterior, sétulas, distribuídas em dois grupos ("patches"), sendo elas tão longas e numerosas quanto as da base. Espinhos na superfície posterior da coxa ausentes. Ornamentação da base composta de sétulas na margem proximal anterior externa.

Exópodo com 3 segmentos. Sétulas em ambas as margens, externas e internas, de todos os segmentos. Ápice do espinho do terceiro segmento do exópodo, cirroso. Superfície anterior do terceiro segmento do exópodo com 1 fileira de espínulos.

Endópodo com 2 segmentos. Sétulas em todas as margens externas e na margem interna do segundo segmento.

Segunda perna.

Fórmula de setas e espinhos: (0-1), (0-0), (I-1; I-1; I, I, 5), (0-1; 0-2; 2, 2, 3). Espinhos na superfície posterior da coxa ausentes. Superfícies lateral e posterior da base lisa (não ornamentada com sétulas). Espinhos na superfície posterior da coxa ausentes.

Exópodo com 3 segmentos. Sétulas nas margens interna e externa de todos os segmentos. Superfície anterior do terceiro segmento do exópodo com 1 fileira de espínulos na porção distal.

Endópodo com 3 segmentos. Órgão de Schmeil presente na superfície posterior do segundo segmento. Sétulas na margem externa de todos os segmentos e na margem interna do segundo e terceiro segmentos. Superfície anterior do terceiro segmento do endópodo com uma fileira de espínulos na porção distal.

Terceira perna.

Fórmula de setas e espinhos: (0-1), (0-0), (I-1; I-1; I, I, 5), (0-1; 0-2; 2, 2, 3). Espinhos na superfície posterior da coxa ausentes. Superfícies lateral e posterior da base não ornamentado com sétulas.

Exópodo com 3 segmentos. Sétulas na margem interna de todos os segmentos e na margem externa do segundo e terceiro segmentos. Superfície anterior do terceiro segmento do exópodo com 1 fileira de espínulos na porção distal.

Endópodo com 3 segmentos. Sétulas na margem externa de todos os segmentos e margem interna do segundo e terceiro segmentos. Superfície anterior do terceiro segmento do endópodo com 2 fileiras de espínulos na porção distal, de tamanhos e números diferentes, sendo os distais maiores, porém menos numerosos que os proximais.

Quarta perna.

Fórmula de setas e espinhos: (0-1), (1-0), (I-1; I-1; I, I, 5), (0-1; 0-2; 2, 2, 3). Base com seta na superfície posterior.

Exópodo com 3 segmentos. Sétulas na margem interna de todos os segmentos e na margem externa do segundo e terceiro segmentos. Superfície anterior do terceiro segmento do exópodo com 1 fileira de espínulos na porção distal.

Endópodo com 3 segmentos. Sétulas nas margens externa e interna do segundo e terceiro segmentos. Superfície anterior do terceiro segmento do endópodo com 2 fileiras de espínulos na porção distal. Espínulos de tamanhos e números diferentes, sendo os distais maiores, porém menos numerosos que os proximais.

Quinta perna assimétrica.

Perna direita birreme. Pré-coxa rudimentar presente. Coxa apresenta processo cônico, direcionado posteriormente, projetado por cima da base. Processo cônico grande, porém não representando porção mais proeminente da perna em vista lateral. Ápice do processo com sensila espiniforme grande (maior que a sensila da coxa esquerda), curta, com ápice agudo. Base com expansão na face posterior, compreendendo a porção medial do segmento, similar ou até maior que o processo cônico da coxa, e coberta com espínulos ou tubérculos. Superfície posterior da base ornamentada com pequenos tubérculos ao longo da borda. Superfície da margem interna da base ornamentada. Superfície da margem interna da base com pequenos tubérculos, formando grupos de diferentes número, forma e tamanho (pelo menos um agrupamento numeroso e outros com menos que a metade do número do primeiro). Seta na margem externa inserida posteriormente. Lamela semicircular presente na margem interna da base.

Exópodo com 2 segmentos. Primeiro segmento cônico ou sub-cônico, mais largo distalmente. Expansão fortemente esclerotizada localizada posteriormente na margem distal (projetado sobre o segundo segmento), de formato digitiforme, com extremidade aguda, longa (maior que o comprimento do endopodito) e de inserção diagonal a perpendicular ao segmento. Abaixo dessa expansão há um processo pequeno e ovóide. Região distal externa do segmento apresentando uma expansão de formato triangular e ápice agudo. Segundo segmento do exópodo delgado e cilíndrico. Espinho lateral reto, localizado no quarto distal do segmento, não ultrapassando o primeiro terço do comprimento da garra terminal. Garra terminal forte, inserida distalmente, curvada ao longo de toda a extensão. Torção da garra em 3 planos, ornamentada com 1 fileira de espínulos, a partir do segundo terço da margem interna. Ápice agudo e curvo.

Endópodo distinto da base, apresentando 2 segmentos e sutura incompleta (fusão parcial). Ornamentação do segmento distal do segundo segmento composta de espínulos terminais dispostos em coroa na superfície anterior interna.

Perna esquerda birreme, bem desenvolvida, alcançando até ou além da margem distal do primeiro segmento do exópodo direito. Coxa com um processo cônico grande e posterior, maior que o da coxa direita, localizado na borda distal externa. Extremidade do processo cônico com sensila aguda e delgada. Porção distal interna da coxa inflada. Base com seta na margem externa. Margem interna levemente côncava. Superfície interna ornamentada, com grupos de tubérculos, formando grupos de diferentes número, forma e tamanho (pelo menos um agrupamento numeroso e outros com menos que a metade do número do primeiro), diferentes da perna direita.

Exópodo com 2 segmentos. Primeiro segmento subtriangular, com margem externa curvada. Concrecimento semicircular na margem interna portando sétulas longas. Segundo segmento do exópodo entumecido na margem interna. Segundo segmento do exópodo ornamentado com sétulas e grupo de espínulos. Porção distal do segmento terminando num processo digitiforme fortemente esclerotizado. Ornamentação do processo composta de denticulos grandes e pouco numerosos. Seta espinhosa bem desenvolvida, inserida distalmente na face anterior, alcançando além do processo digitiforme (menos que o dobro). Relação comprimento/espessura da seta espinhosa 4:1. Endópodo cônico, porção proximal mais larga e ornamentado, na margem distal, por uma fileira de espínulos.

Endópodo composto de 2 segmentos, apresentando sutura, incompleta. Segundo segmento de tamanho semelhante ao do primeiro.

FÊMEAS (figs. 61 a 63). Corpo mais longo e mais largo que o do macho. Região mais larga do corpo (vista dorsal) situada na porção distal do segundo segmento do prossomo. Comprimento médio de 1740 μm . Comprimento médio de com uma variação entre 1610 μm e 1886 μm (n=15).

Cefalossomo com sutura dorsal incompleta. Rostro simétrico, mais largo que o do macho, com dois pares de sensilas adjacentes à sutura.

Prossomo com 5 segmentos. Segmentos 4 e 5 distintos. Sutura entre o quarto e quinto segmentos completa e pouco definida. Quinto segmento com asa lateral simétrica, bilobada, sendo os lobos dorsais menores que os laterais. Lobos laterais curvados na direção do corpo e posterolateralmente a lateralmente direcionados. Sensilas no ápice presentes, de tamanho proporcional ao tamanho do lobo, direcionadas no mesmo ângulo destes. Lobos localizados na região dorsal, de mesmo tamanho, com cada ápice portando uma sensila, de tamanho semelhante ao da sensila localizada no ápice do lobo lateral correspondente, com ápice agudo. Quinto segmento com ornamentação composta de sensilas. Distribuição apresentada na figura (x). Margem posterior contínua com asas laterais.

Urossomo com 3 segmentos. Segmento genital (vista dorsal) mais longo que largo, assimétrico, com expansões laterais na região anterior. Lado esquerdo pouco maior que direito (menos que o dobro). Ornamentação composta de uma sensila de cada lado, de tamanho proporcional ao das expansões que as portam, sendo o ápice das sensilas agudos. Comprimento maior que o dos segmentos seguintes combinados. Segmento genital apresentando formato de sela em vista lateral, com área de integumento diminuído ventralmente. Área genital externa delimitada anteriormente por um opérculo largo e simétrico, lateralmente por um processo bem desenvolvido, direcionado posteriormente, e com área extensa de cutícula flexível, anterior à placa opercular, com placas gonopodais localizadas na linha média adjacente, entre os processos laterais. Segundo segmento do urossomo pequeno, não completamente segmentado ventralmente. Laterais esquerda e direita expandidas posteriormente. Segmento anal com opérculo, pouco desenvolvido, não cobrindo totalmente a abertura anal, ornamentado com uma sensila de cada lado. Ramos caudais simétricos, mais longos que largos, sem sétulas ao longo das margens internas.

Todos os outros apêndices da fêmea são similares aos do macho, com exceção das antênulas e a quinta perna.

Antênulas simétricas, com 25 segmentos, estendendo-se além do segmento genital, mas não ultrapassando o segundo segmento do urossomo. Fórmula do número de setas (s), astetascos (a), setas vestigiais (sv), setas modificadas (sm), setas cônicas (sc) e processos (p): (1) 1s+ 1a, (2) 3s + 1a + 1 sv, (3) 1s + 1a + 1 sv, (4) 1s, (5) 1s + 1a + 1 sv, (6) 1s, (7) 1s+ 1a, (8) 1s + 1sc, (9) 2s + 1a, (10) 1s, (11) 2s, (12) 1s + 1a + 1sc, (13) 1s, (14) 1s + 1a, (15) 1s, (16) 1s + 1a, (17) 1s, (18) 1s, (19) 1s + 1a, (20) 1s, (21) 1s, (22) 1s, (23) 2s, (24) 2s, (25) 4s + 1a. Setas vestigiais presentes. Setas vestigiais nos segmentos 2 (III), 3 (V) e 5 (VII), compreendendo uma região circular de cutícula fina e seta inserida no centro.

Quinta perna. Quinta perna assimétrica.

Quinta perna com todos os segmentos não inflados (vista lateral). Coxa sem processo cônico na porção distal posterior externa, portando uma sensila espiniforme. Coxa pequena. Coxa com ápice arredondado. Base subtriangular (margem externa menor que a interna), com seta não se estendendo além da metade do primeiro segmento do exópodo.

Primeiro segmento do exópodo mais longo que o segundo. Segundo segmento do exópodo armado com um espinho lateral. Terceiro segmento do exópodo distinto, armado com duas setas, sendo a seta medial longa, alcançando além do meio da garra terminal. Seta lateral curta, não alcançando além do meio da seta medial. Garra terminal simétrica, reta, ornamentada com fileiras de denticulos laterais mediais. Endópodo com 1 segmento, longos (comprimento total do endópodo tão ou mais longo que o primeiro segmento do exópodo) e com sutura bem definida, com fusão incompleta dos segmentos, representado por descontinuidade da quitina. Ornamentação com posta de 2 setas na extremidade oblíqua (superfície posterior) e uma coroa de espínulos subterminais (superfície anterior). Setas de tamanhos diferentes, sendo uma delas até dois terços do comprimento da outra.

Distribuição: Brasil: São Paulo, Sergipe, Paraíba, Ceará, Pará, Amazonas.

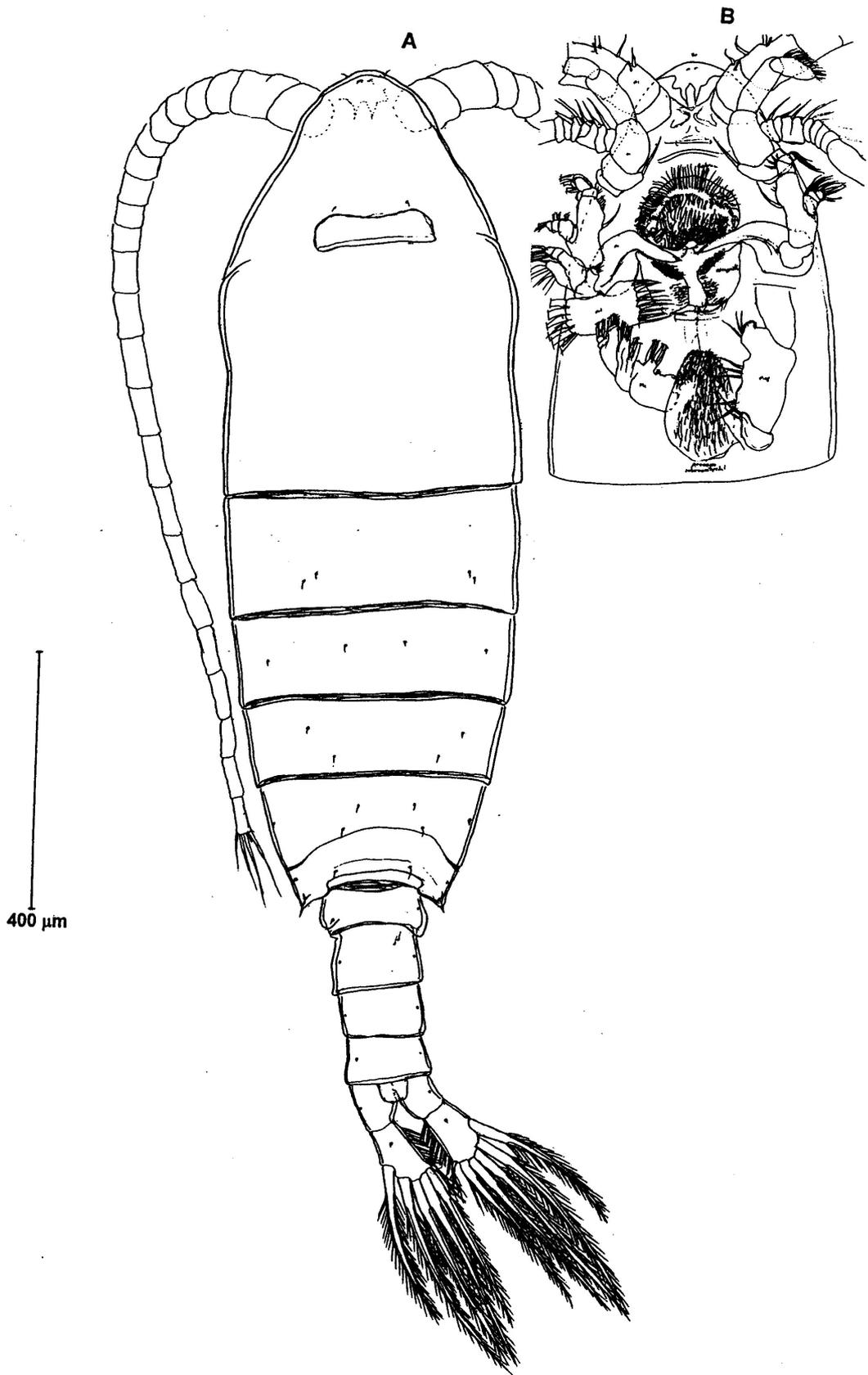


Figura 55. *Argyrodiaptomus azevedoi*, ♂ adulto: A - habitus, vista dorsal. B - cefalossomo, vista ventral.

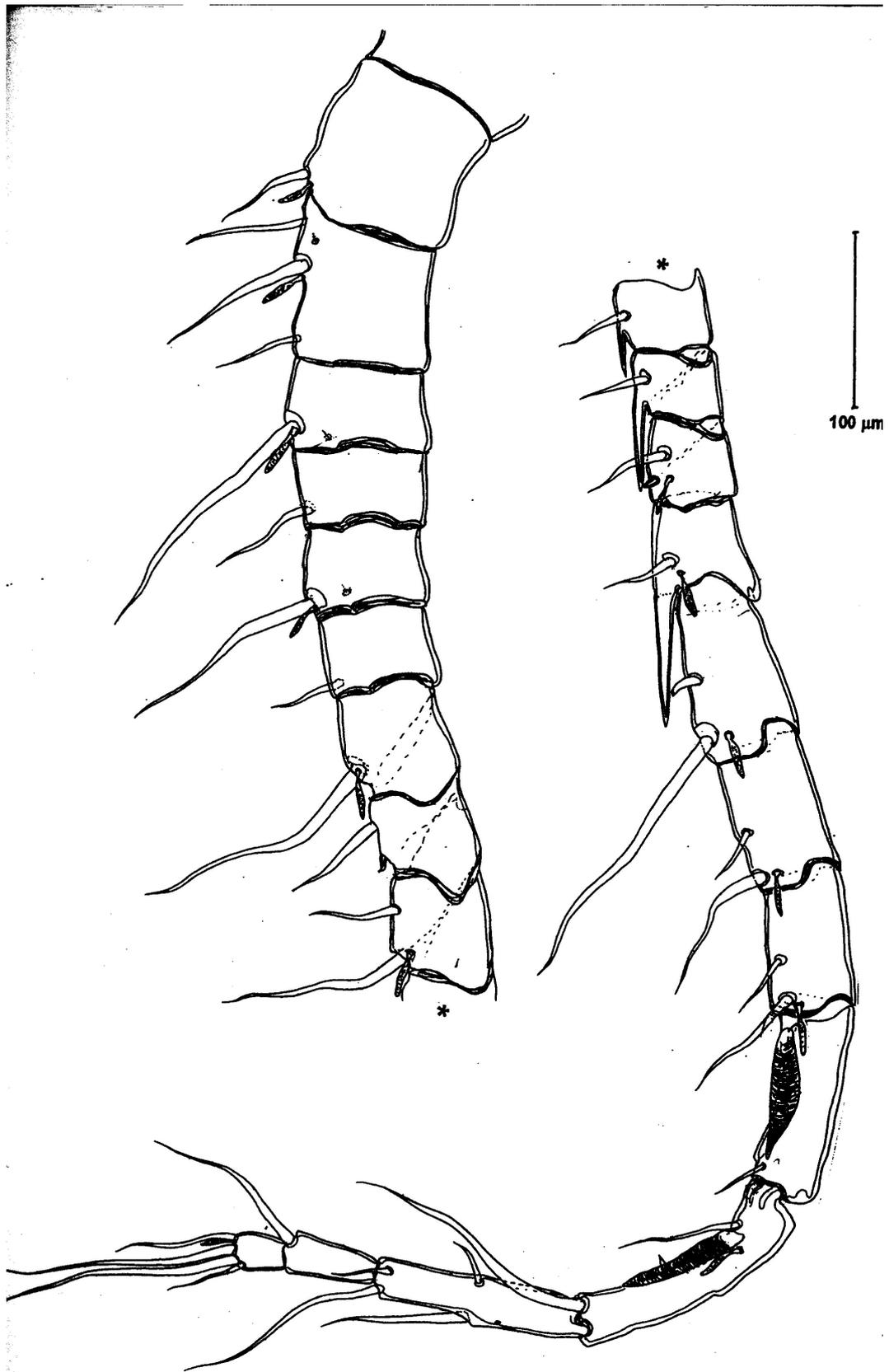


Figura 56. *Argyrodiaptomus azevedoi*, ♂ adulto: antênula direita, vista anterior/lateral.

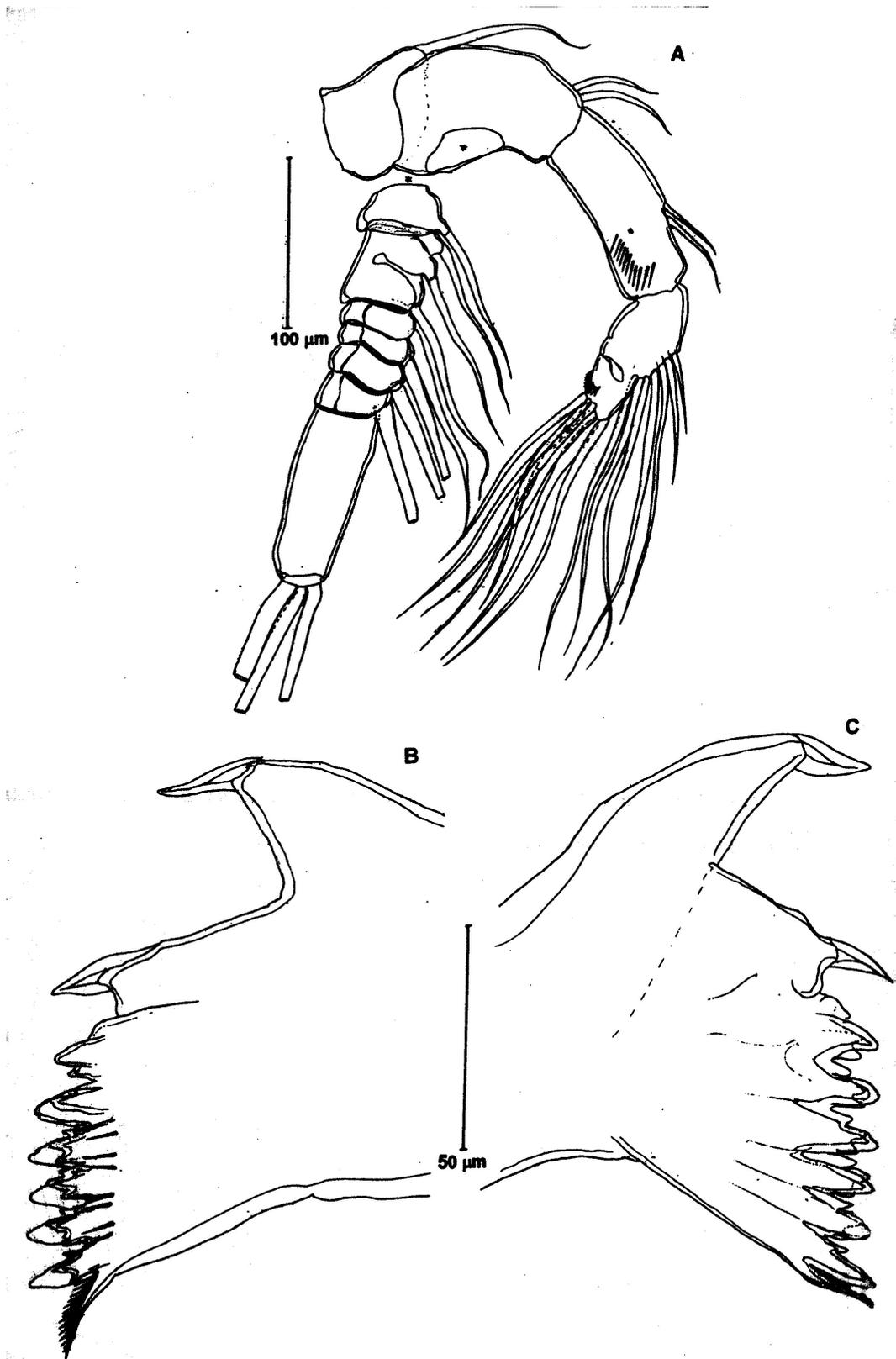


Figura 57. *Argyrodiaptomus azevedoi*, ♂ adulto: A – antena direita, vista posterior. B – lâmina cortante da gnathopase mandibular, vista anterior. C - lâmina cortante da gnathopase mandibular, vista posterior.

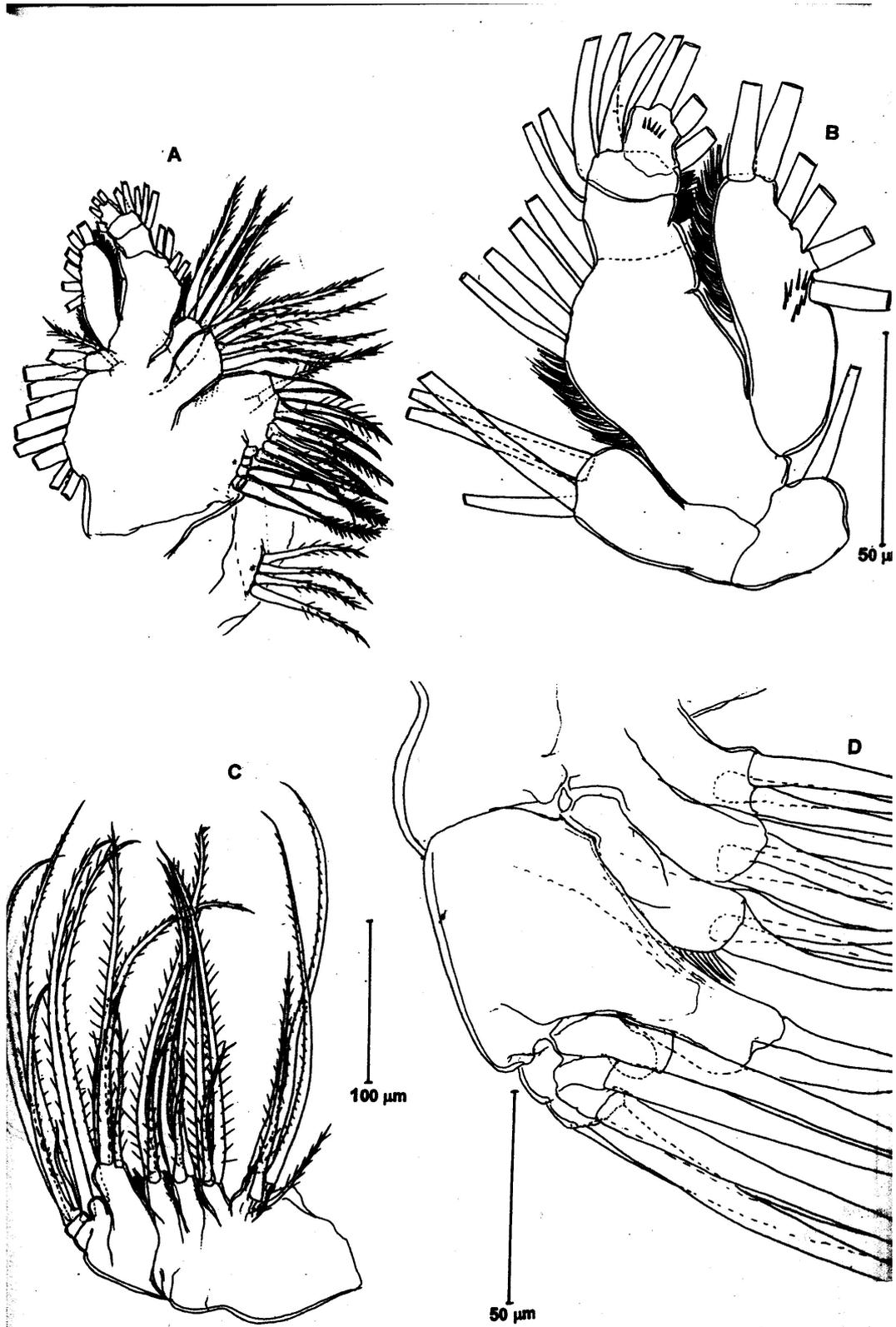


Figura 58. *Argyrodiaptomus azevedoi*, ♂ adulto: **A** – maxilula direita, vista posterior. **B** – palpo da maxilula, vista anterior. **C** – maxila, vista posterior. **D** - maxila, vista anterior.

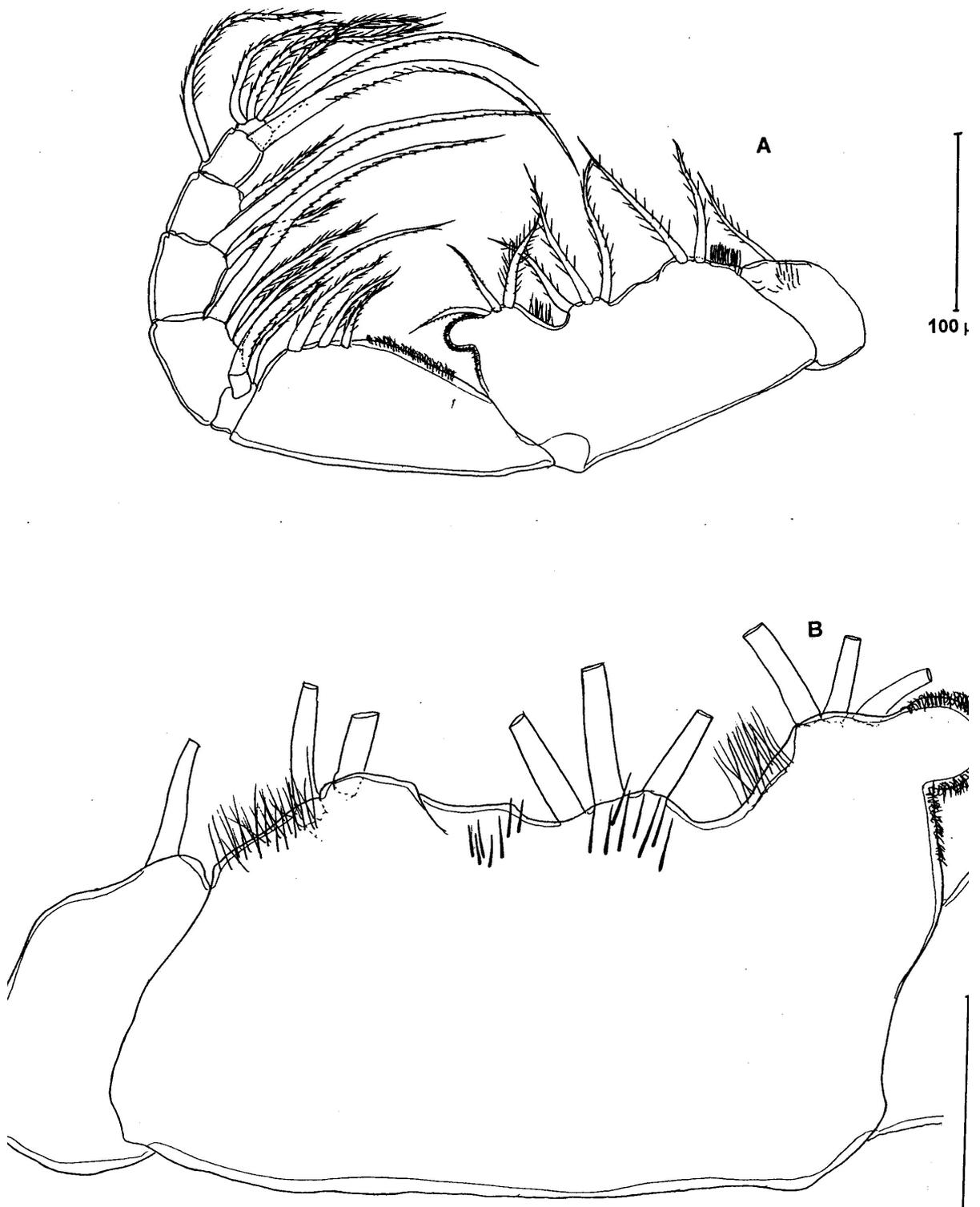


Figura 59. *Argyrodiaptomus azevedoi*, ♂ adulto: A – maxilípede direito, vista posterior. B – precoxa e coxa do maxilípede,

vista anterior.

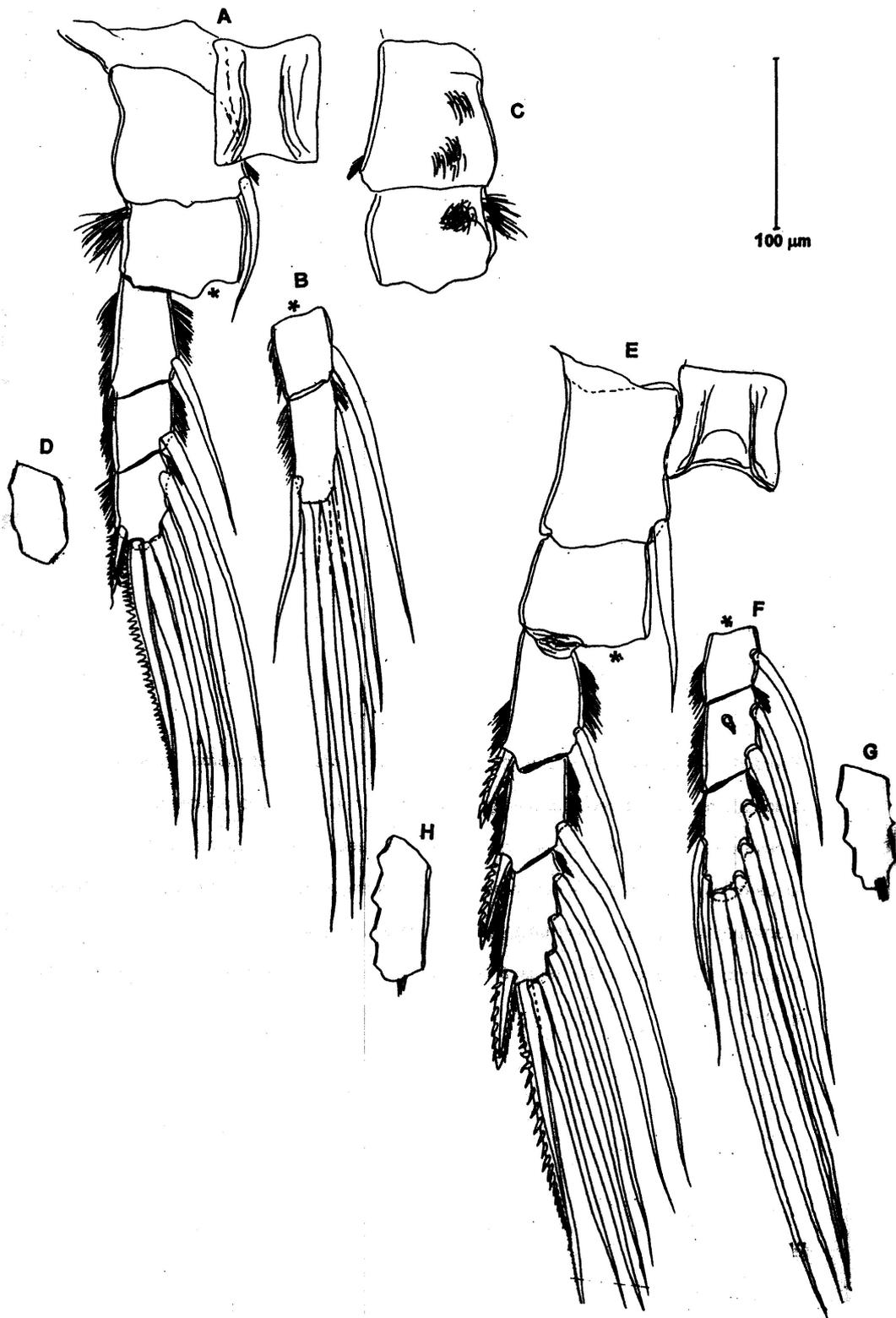


Figura 60. *Argyrodiaptomus azevedoi*, ♂ adulto: A – primeira perna natatória esquerda, vista posterior. B – endópodo da primeira perna esquerda, vista posterior. C – coxa e base da primeira perna esquerda, vista anterior. D – terceiro segmento do exópodo da primeira perna esquerda, vista anterior. E - segunda perna natatória esquerda, vista posterior. F - endópodo da segunda perna esquerda, vista posterior. G - terceiro segmento do endópodo da segunda perna esquerda, vista anterior. H

- terceiro segmento do exópodo da segunda perna esquerda, vista anterior.

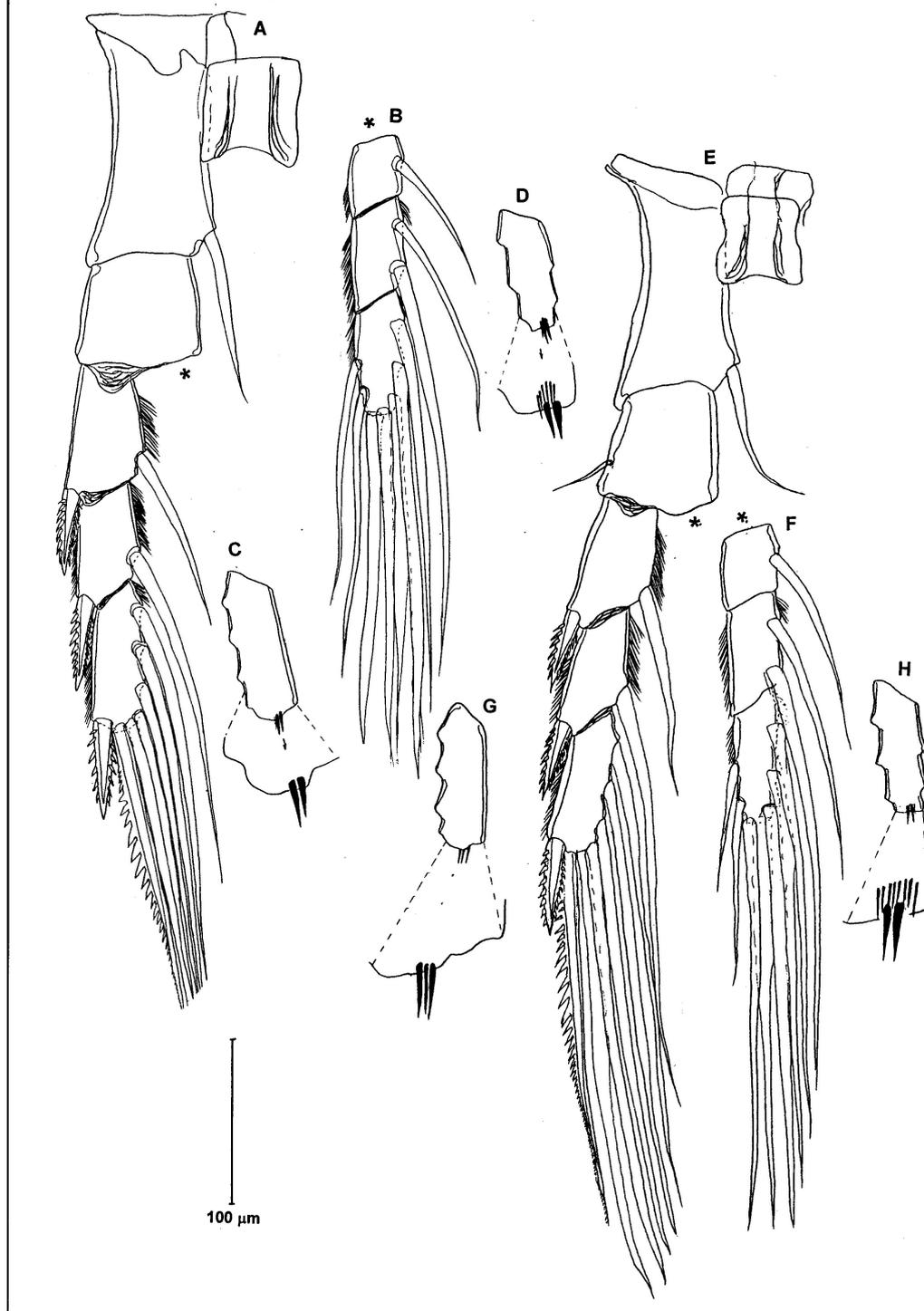


Figura 61. *Argyrodiaptomus azevedoi*, ♂ adulto: **A** – terceira perna natatória esquerda, vista posterior. **B** – endópodo da terceira perna esquerda, vista posterior. **C** – terceiro segmento do exópodo da terceira perna esquerda, vista anterior. **D** - terceiro segmento do endópodo da terceira perna esquerda, vista anterior. **E** – quarta perna natatória esquerda, vista posterior. **F** - endópodo da quarta perna esquerda, vista posterior. **G** - terceiro segmento do exópodo da quarta perna esquerda, vista anterior. **H** - terceiro segmento do endópodo da quarta perna esquerda, vista anterior.

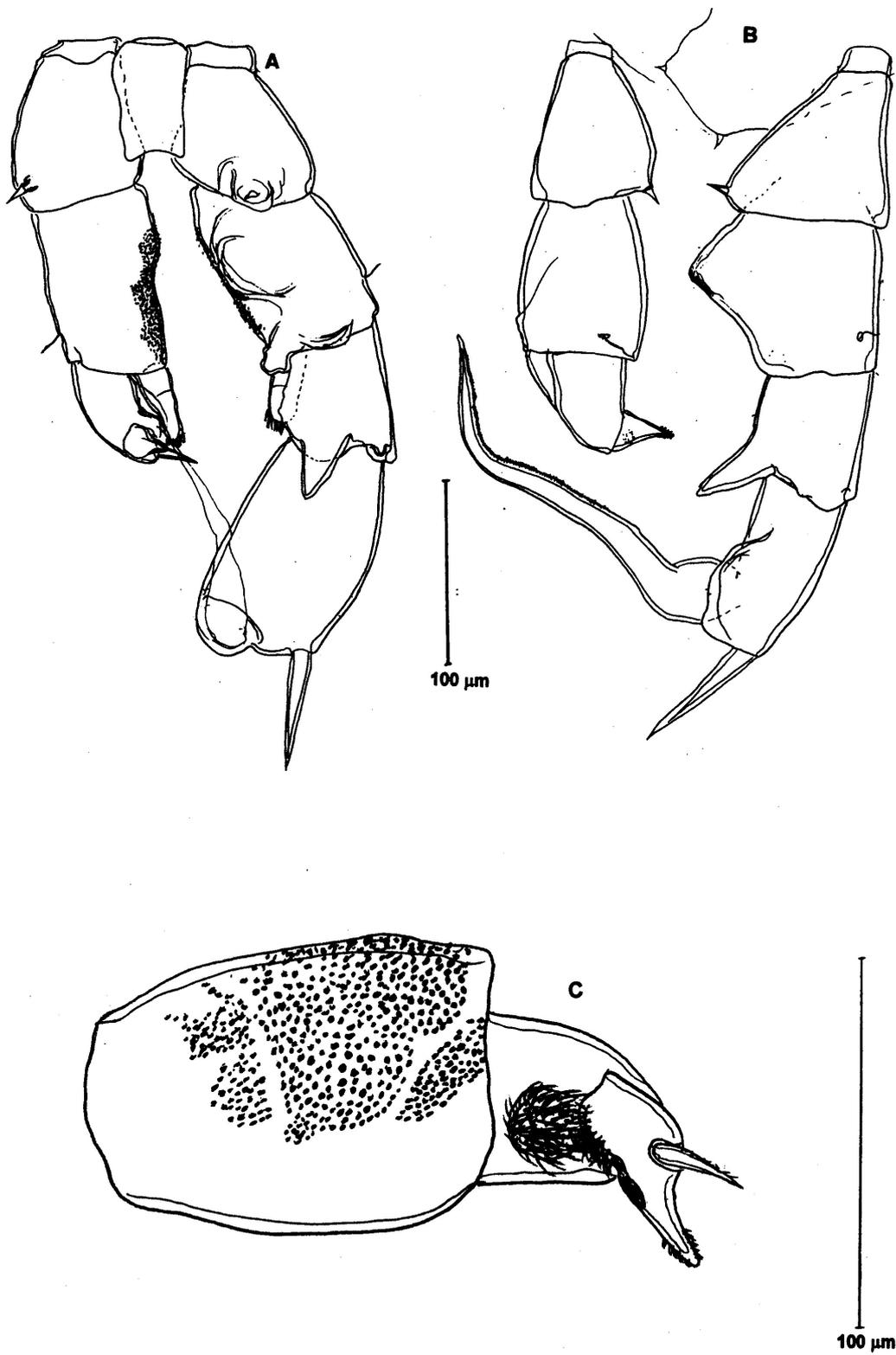


Figura 62. *Argyrodiaptomus azevedoi*, ♂ adulto: A - quinta perna, vista posterior. B - quinta perna, vista lateral externa. C - exópodo da quinta perna esquerda, vista lateral interna.



Figura 63. *Argyrodiaptomus azevedoi*, ♂ adulto: quinta perna, vista lateral interna.

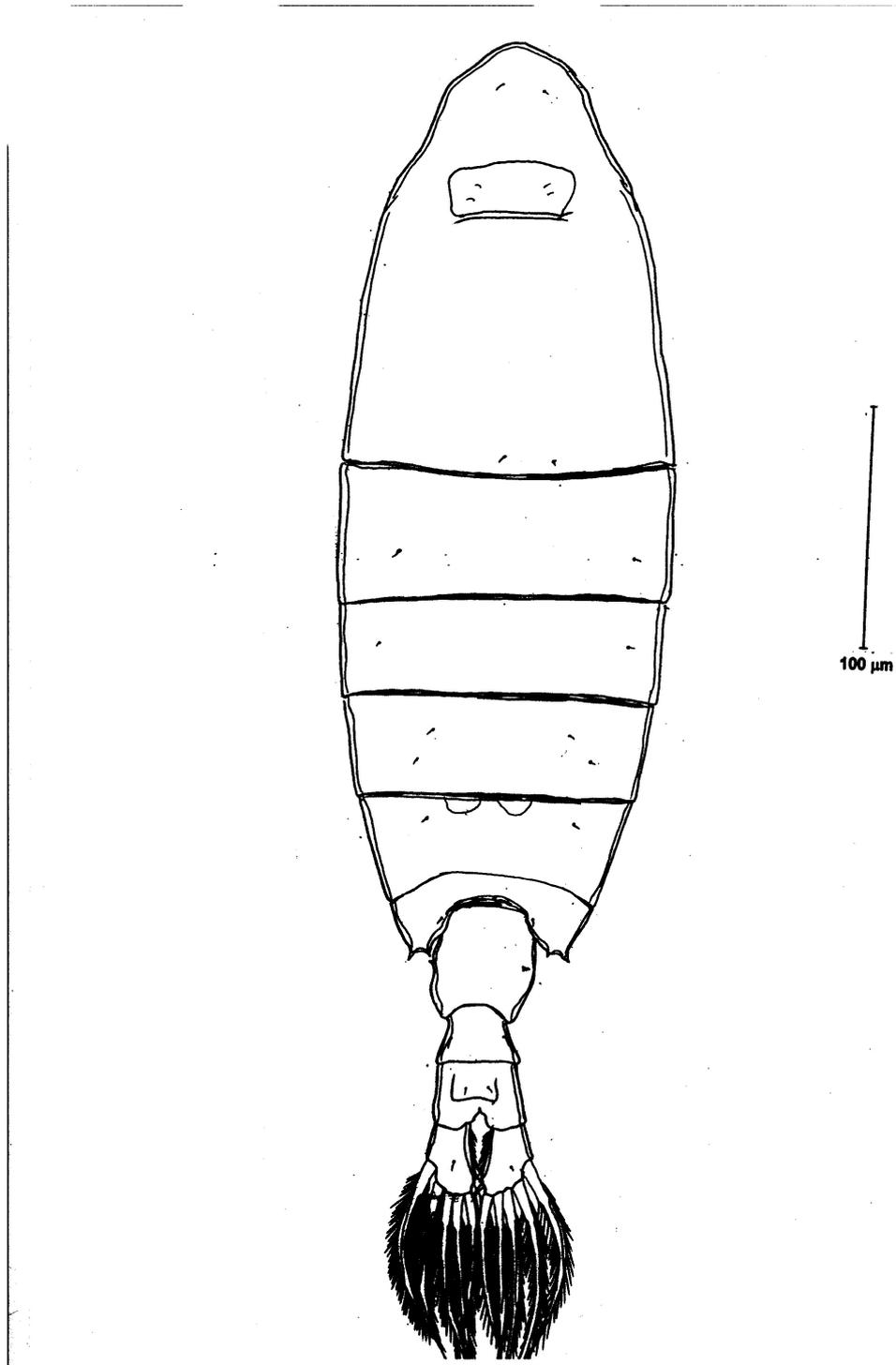


Figura 64. *Argyrodiaptomus azevedoi*, ♀ adulta: habitus, vista dorsal.

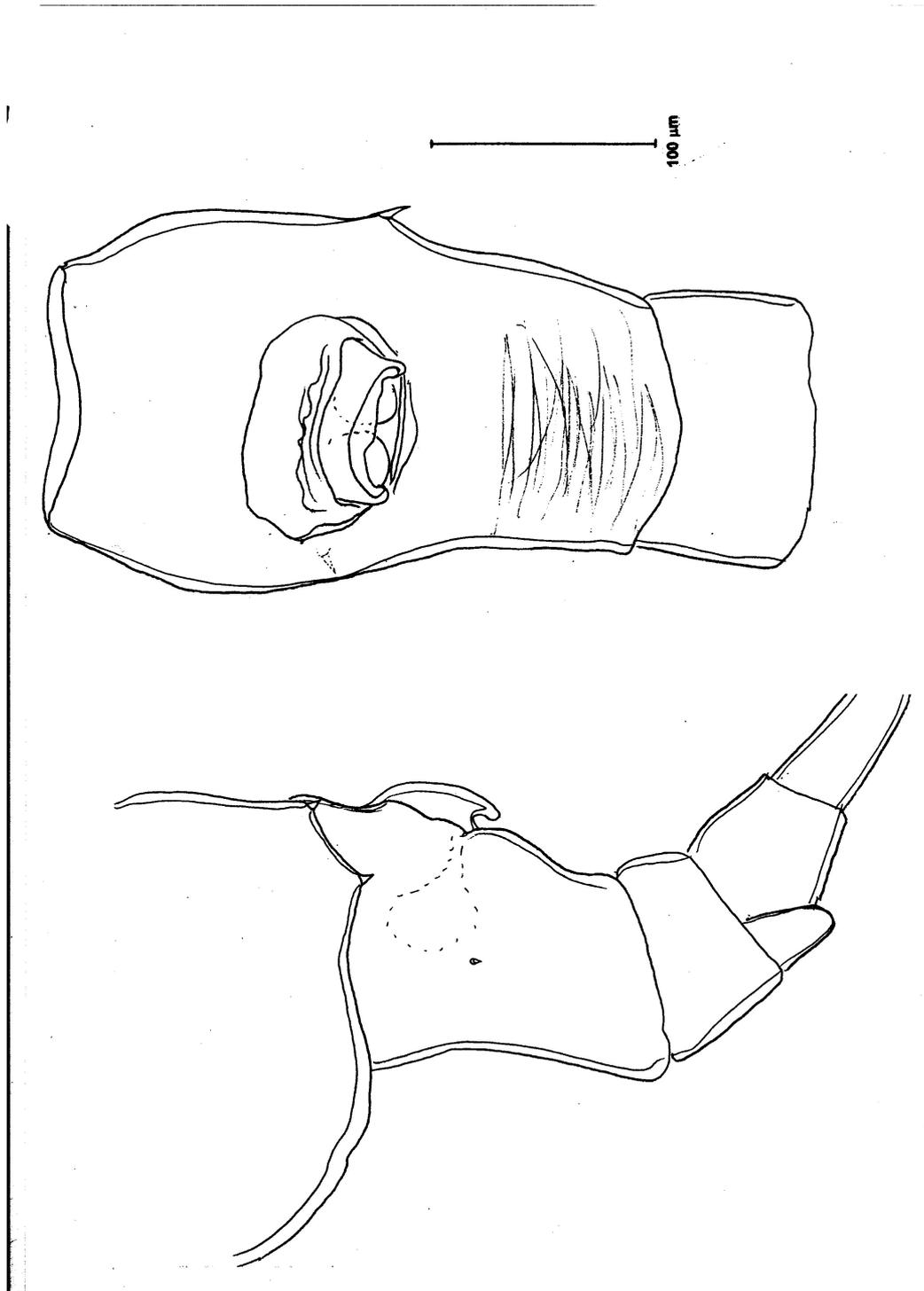


Figura 65. *Argyrodiaptomus azevedoi*, ♀ adulta: segmento genital, vistas lateral e ventral.

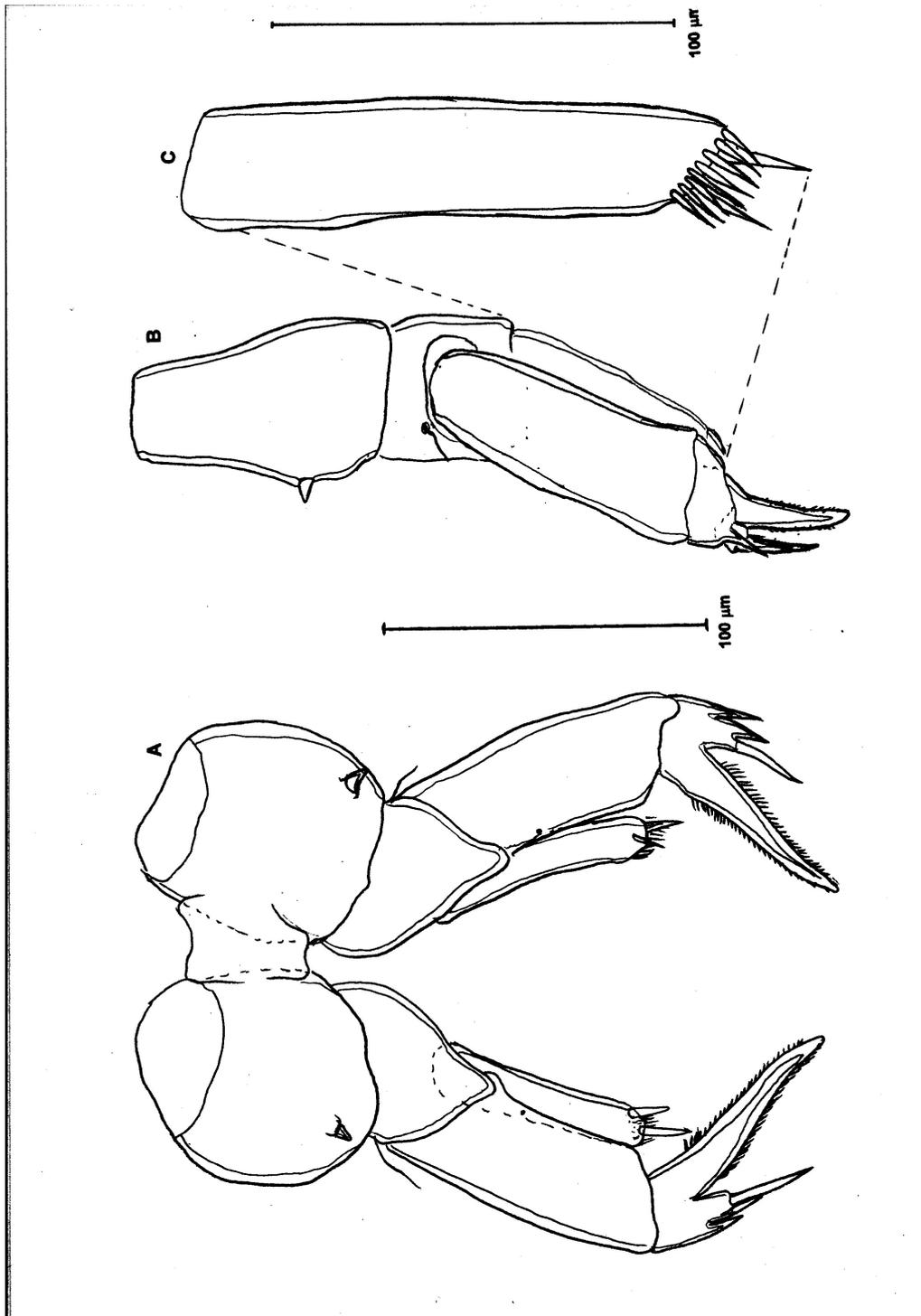


Figura 66. *Argyrodiaptomus azevedoi*, ♀ adulta: A - quinta perna, vista posterior. B - quinta perna, vista lateral direita. C - endópodo da quinta perna, vista lateral direita.

Argyrodiaptomus argentinus Wright, 1938

Sinonímia: *Diaptomus* sp. Wright, 1939; *Diaptoms argentinus* Wright, 1938; *Argyrodiaptomus argentinus* Brehm, 1959; *Argyrodiaptomus argentinus* Brehm, 1958; 1965; Ringuelet, 1958; Brandorff, 1976; Dussart, 1979; Dussart, 1985; Dussart & Defaye, 1983; Batistoni, 1998; Dussart & Defaye, 1995; 2001; 2002.

Localidade-tipo: Pequeno lago túrbido 3 km a sul de Glew, ao lado da rodovia para San Vicente, Província de Buenos Aires, Argentina.

Material-tipo: não existente.

Material examinado: 10 ♂♂ e 09 ♀♀ provenientes de Corrientes, Argentina.

Diagnose: Setas vestigiais da A1 direita do macho e da fêmea nos segmentos 2 (III), 3 (V), 5 (VII) e 6 (VIII); Processo espinhoso na margem externa do segmento 14 (XVI) da A1 direita do macho presente; 2 fileiras de espínulos na superfície anterior do terceiro segmento do exópodo da P2.

Descrição: MACHOS (figs. 67 a 71). Comprimento médio de 1434 µm. Comprimento médio de com variação entre 1334 µm e 1564 µm (n=10). Corpo mais curto e mais estreito que o da fêmea. Região mais larga (vista dorsal) situada na porção distal do primeiro segmento torácico.

Cefalossomo com sutura dorsal incompleta. Região modificada presente adjacente à sutura, formada por uma região mais fina (menos quitinizada), bem delimitada, com área de formato retangular transverso 3:1 e com sensilas nas regiões laterais. Rostro assimétrico, com processo localizado proximalmente no lado direito. Par de sensilas presente.

Prossomo com 5 segmentos. Segmentos 4 e 5 distintos. Sutura entre o quarto e quinto segmentos completa. Nas regiões laterais (vista dorsal), a sutura é mais conspícua que na região medial. Quinto segmento com asas laterais. Asas simétricas, compostas por um par de lobos (no lugar dos lobos dorsais há um par de sensilas). Asa lateral esquerda direcionada posteriormente. Asa lateral direita direcionada posteriormente. Ornamentação composta de duas sensilas espiniformes, uma na extremidade de cada lobo.

Urossomo com 4 segmentos. Segmento genital (vista dorsal) assimétrico, com duas sensilas, uma situada na borda posterior direita e outra na borda posterior esquerda, inserida mais medialmente que a sensila direita. Abertura genital na borda distal esquerda, ventro-lateralmente. Terceiro segmento do urossomo com linhas de espínulos ao longo da face dorsal. Segmento anal com opérculo, com uma sensila de cada lado. Ramos caudais simétricos, mais longos que largos, com sétulas, ao longo das margens mediais internas.

Antênuas assimétricas, estendendo-se além da porção distal do segundo segmento do urossomo, mas não estendendo além do ramo caudal.

Antênuia direita com 22 segmentos, geniculada entre os segmentos 18 e 19. Fórmula do número de setas (s), astetascos (a), setas vestigiais (sv), setas modificadas (sm), setas cônicas (sc) e processos (p): (1) 1s + 1a, (2) 3s + 1a + 1sv, (3) 1s + 1a + 1sv, (4) 1s, (5) 1s + 1a + 1sv, (6) 1s + 1sv, (7) 1s + 1a, (8) 1s + 1sc, (9) 2s + 1a, (10) 1s + 1ms, (11) 1s + 1sm, (12) 1s + 1a + 1sc, (13) 1s + 1a + 1sm, (14) 2s + 1a + 1p, (15) 2s + 1a + 1p, (16) 2s + 1a, (17) 2s + 1sm, (18) 2s + 1sm, (19) 2s + 1a + 2sm, (20) 4s + 1p, (21) 2s, (22) 5s + 1a. Segmentos ancestrais II-IV, XXI-XXIII, XXIV-XXV e XXVII-XXVIII completamente fundidos. Região modificada (em vista posterior) nos segmentos 13 (XV) a 18 (XX), (vista posterior) composta de um alargamento destes em relação aos demais. Porção mais larga da antênuia no segmento 14 (XVI), sendo o segmento 19 (XXI-XXIII) o mais longo. Segmento 3 (V) apresentando um astetasco. Segmentos 4 (VI), 14 (XVI), 15 (XVII), 16 (XVIII) e 17 (XIX) com margem externa lisa (sem tubérculos ou outra ornamentação). Setas vestigiais presentes, nos segmentos 2 (III), 3 (V), 5 (VII) e 6 (VIII), compreendendo uma região circular de cutícula fina e seta inserida no centro. Ápice das setas dos segmentos 3 (V), 7 (IX), 9 (XI) e 14 (XVI) agudo. Segmentos 8 (X) e 12 (XIV) com setas cônicas, pequenas (menores que as setas modificadas dos segmentos 10 (XII) e 11 (XIII)), formando um processo espinhoso forte. Seta cônica do segmento 8 (X) maior que a do segmento 12 (XIV). Segmentos 10 (XII) e 11 (XIII) com setas modificadas, formando um ângulo obtuso com o eixo principal da antênuia. Seta do

segmento 11 maior que a do segmento 10, menor que a seta modificada do segmento 13 (XV). Segmento 11 (XIII) apresentando um astetasco. Segmento 12 (XIV) parcialmente dividido na face posterior. Segmento 13 (XV) com sulcos na superfície da face anterior (descontinuidade da quitina). Seta modificada do segmento 13 diferente das setas modificadas dos segmentos 17 (XIX), 18 (XX) e 19 (XXI-XXIII), formando um processo forte, não ultrapassando o terço proximal do segmento seguinte (14). Ápice da seta modificada agudo. Processo espinhoso na margem externa dos segmentos 14 (XVI) e 15 (XVII) sempre presente, sendo o processo do segmento 14 maior que o do segmento 15. Segmentos 17 (XIX) e 18 (XX) com um astetasco em forma de seta. Segmento 18 com seta modificada de tamanho maior que o dos astetascos. Segmento 19 (XXI-XXIII) com seta distal, tão ou mais longa quanto o comprimento do segmento. Segmento 20 (XXIV-XXV) com duas setas posteriormente inseridas, e processo na margem distal externa sempre presente. Processo mais fino que comprido e levemente curvado, alcançando além da metade do segmento seguinte. Segmento 21 (XXVI) com uma seta inserida ventralmente. Segmento 22 (XXVII) com 5 setas terminais (3 longas e 2 curtas) e 1 astetasco.

Antênula esquerda com 25 segmentos. Fórmula do número de setas (s), astetascos (a), setas vestigiais (sv), setas modificadas (sm), setas cônicas (sc) e processos (p): (1) 1s + 1a, (2) 3s + 1a + 1sv, (3) 1s + 1a + 1sv, (4) 1s, (5) 1s + 1a + 1sv, (6) 1s + 1sv, (7) 1s + 1a, (8) 1s + 1sc, (9) 2s + 1a, (10) 1s, (11) 2s, (12) 1s + 1a + 1sc, (13) 1s, (14) 1s + 1a, (15) 1s, (16) 1s + 1a, (17) 1s, (18) 1s, (19) 1s + 1a, (20) 1s, (21) 1s, (22) 2s, (23) 2s, (24) 2s, (25) 4s + 1a. Segmentos ancestrais II-IV e XXVII-XXVIII totalmente fundidos. Ápice das setas dos segmentos 3 (V), 7 (IX), 9 (XI) e 14 (XVI) como no da antênula direita. Segmento 11 (XIII) portando duas setas. Setas modificadas nos segmentos 8 (X) e 12 (XIV), semelhantes aos da antênula direita. Uma das setas dos segmentos 22 (XXIV) e 23 (XXV) inserida dorsalmente na margem distal interna. Seta do segmento 24 (XXVI) inserida ventralmente na margem distal externa.

Antena birreme. Coxa portando seta interna. Base com duas setas situadas na borda posterior interna. Exópodo com 8 segmentos. Segundo (II-IV) e penúltimo (IX-X) segmentos compostos, com regiões de cutícula descontínua formando sulcos. Penúltimo segmento alongado. Último segmento do exópodo com porção distal não alongada e portando 3 setas apicais longas. Endópodo com 2 segmentos. Primeiro segmento do endópodo ornamentado com 1 fileira de espínulos na margem dorsal, duas setas na margem interna, e poro entre fileira de espínulos e setas. Segundo segmento composto bilobado, com sulco entre os lobos, portando, no lobo externo, 7 setas distais e um grupo de espínulos na margem dorsal. Lobo interno com 8 setas distais.

Mandíbula dividida em pré-coxa, coxa, base, endopodito e exopodito. Gnatobase da coxa fortemente esclerotizada, transformada em um lobo proeminente na margem caudal. Lâmina cortante com 1 dente agudo triangular subcaudal, 6 dentes multicuspidados triangulares subcaudais. Seta dorsal única, situada na margem apical. Palpo mandibular birreme. Base do palpo portando 4 setas na margem interna, sendo 3 delas inseridas distalmente. Exópodo com 4 segmentos. Fórmula setal: 1, 1, 1, 3. Endópodo com 2 segmentos. Primeiro segmento com lobo distal externo portando 4 setas. Segundo segmento com 7 setas distais e 3 conjuntos de espínulos na margem posterior, sendo 1 fileira subterminal, um na margem externa medial e um na margem externa distal.

Maxílula com artrito precoxal portando 10 setas marginais, 2 deles ornamentados com espinhos na região distal. Sub-marginalmente, neste mesmo artrito, estão inseridas mais 5 setas; 4 delas lisas, uma (mais proximal) espinulada. Ornamentação do artrito composta de espínulos, distribuídos em 3 grupos. Epipodito da coxa com 9 setas. Endito coxal com 4 setas distais. Exito basal representado por uma seta externa. Endito basal proximal bem definido, portando 4 setas distalmente. Endito distal fundido à base, com 4 setas e 1 fileira de espínulos marginais. Exópodo não segmentado, portando 6 setas distais e grupo de espínulos na face anterior. Endópodo com 2 segmentos. Primeiro segmento com 3 setas na margem distal. Segundo segmento com 5 setas e uma fileira de espínulos na face anterior.

Maxila com precoxa e coxa fusionadas medialmente, porém separadas lateralmente. Endito precoxal proximal com 5 setas e um espinho. Endito precoxal distal ornamentado com espínulos finos, compridos e

numerosos. Enditos coxais portando 3 setas e uma fileira de espínulos na margem distal. Alobase bem desenvolvida, portando 4 setas. Primeiro endópodo parcialmente segmentado, com um lobo na face posterior. Endópodos livres com 3 segmentos e 5 setas no total (1,1,3).

Maxilípede bem desenvolvido, compreendendo sincoxa, base e 6 segmentos livres do endópodo. Endito precoxal com 1 seta e grupo de espínulos posteriores. Enditos coxais não desenvolvidos, representados por 8 setas em 3 grupos na margem medial. Fórmula setal: 2, 3, 3. Ornamentação dos enditos coxais presente na forma de: 1 grupo de sétulas na porção proximal adjacente ao grupo de setas do primeiro endito coxal, 1 grupo de espínulos entre o primeiro e o segundo enditos coxais, 1 grupo de sétulas entre os grupos de setas do primeiro e segundo enditos coxais. Ângulo distal da sincoxa com sétulas ao longo da margem. Base com 3 setas na margem medial. Ornamentação composta de 1 fileira subterminal de espínulos de um lado e sétulas do outro. Primeiro segmento do endópodo distinto, porém reduzido. Fórmula setal do endópodo: 2, 3, 2, 2, 1 + 1, 4.

Pernas natatórias (P1 a P4) simétricas e birremes.

Primeira perna.

Fórmula de setas e espinhos: (0-1), (0-0), (I-1; 0-1; I, I, 4), (0-1; 1, 2, 3). Ornamentação da coxa composta de sétulas na margem interna, e na superfície anterior, sétulas, dispostas em fileiras (não agrupadas), sendo elas mais curtas e menos numerosas que as da base. Espinhos na superfície posterior da coxa ausentes. Ornamentação da base composta de sétulas na margem proximal anterior externa.

Exópodo com 3 segmentos. Sétulas em ambas as margens, externas e internas, de todos os segmentos. Ápice do espinho do terceiro segmento do exópodo, cirroso.

Endópodo com 2 segmentos. Sétulas em todas as margens externas e na margem interna do segundo segmento.

Segunda perna.

Fórmula de setas e espinhos: (0-1), (0-0), (I-1; I-1; I, I, 5), (0-1; 0-2; 2, 2, 3). Espinhos na superfície posterior da coxa ausentes. Superfícies lateral e posterior da base lisa (não ornamentada com sétulas). Espinhos na superfície posterior da coxa ausentes.

Exópodo com 3 segmentos. Sétulas nas margens interna e externa de todos os segmentos. Superfície anterior do terceiro segmento do exópodo com 2 fileiras de espínulos na porção distal, de tamanhos e números diferentes, sendo os distais maiores, porém menos numerosos que os proximais.

Endópodo com 3 segmentos. Órgão de Schmeil presente na superfície posterior do segundo segmento. Sétulas na margem externa de todos os segmentos e na margem interna do segundo e terceiro segmentos. Superfície anterior do terceiro segmento do endópodo com uma fileira de espínulos na porção distal.

Terceira perna.

Fórmula de setas e espinhos: (0-1), (0-0), (I-1; I-1; I, I, 5), (0-1; 0-2; 2, 2, 3). Espinhos na superfície posterior da coxa ausentes. Superfícies lateral e posterior da base não ornamentado com sétulas.

Exópodo com 3 segmentos. Sétulas nas margens interna e externa de todos os segmentos. Superfície anterior do terceiro segmento do exópodo com 1 fileira de espínulos na porção distal.

Endópodo com 3 segmentos. Sétulas na margem interna do segundo e terceiro segmentos. Superfície anterior do terceiro segmento do endópodo com 1 fileira de espínulos na porção distal.

Quarta perna.

Fórmula de setas e espinhos: (0-1), (1-0), (I-1; I-1; I, I, 5), (0-1; 0-2; 2, 2, 3). Base com seta na superfície posterior.

Exópodo com 3 segmentos. Sétulas nas margens interna e externa de todos os segmentos. Superfície anterior do terceiro segmento do exópodo com 1 fileira de espínulos na porção distal.

Endópodo com 3 segmentos. Sétulas na margem externa de todos os segmentos e margem interna do segundo e terceiro segmentos. Superfície anterior do terceiro segmento do endópodo com 1 fileira de espínulos

na porção distal.

Quinta perna assimétrica.

Perna direita birreme. Pré-coxa rudimentar presente. Coxa apresenta processo cônico, direcionado posteriormente, projetado por cima da base. Processo cônico grande, constituindo a porção mais proeminente da perna em vista lateral. Ápice do processo com sensila espiniforme grande (maior que a sensila da coxa esquerda), comprida, com ápice agudo. Base sem expansão na face posterior. Superfície da margem interna da base sem ornamentação. Seta na margem externa inserida posteriormente. Lamela semicircular presente na margem interna da base.

Exópodo com 2 segmentos. Primeiro segmento cilíndrico. Expansão fortemente esclerotizada localizada posteriormente na margem distal (projetado sobre o segundo segmento), de formato digitiforme, com extremidade aguda, de comprimento mediano (semelhante ao comprimento do endopodito) e inserida paralelamente ao segmento. Abaixo dessa expansão há um processo pequeno e ovóide. Região distal externa do segmento apresentando uma expansão arredondada. Segundo segmento do exópodo largo e subtriangular, com a borda curva e 1 a 3 processos semicirculares esclerotizados, localizados na superfície posterior, próximo à margem interna. Espinho lateral reto, localizado no quarto distal do segmento, alcançando entre a metade e dois terços do comprimento da garra terminal. Ornamentação do espinho lateral composta de 1 fileira de espínulos na margem interna. Garra terminal forte, inserida distalmente, curvada ao longo de toda a extensão. Torção da garra em 2 planos, ornamentada com 1 fileira de espínulos, ao longo de toda a margem interna. Ápice arredondado.

Endópodo distinto da base, apresentando 2 segmentos e sutura incompleta (fusão parcial). Ornamentação do segmento distal do segundo segmento composta de espínulos terminais dispostos em coroa na superfície anterior interna.

Perna esquerda birreme, bem desenvolvida, alcançando até ou além da margem distal do primeiro segmento do exópodo direito. Coxa com um pequeno processo (menor que o da coxa direita) cônico e posterior, localizado na borda distal externa. Extremidade do processo cônico com sensila aguda e forte, de tamanho semelhante ao da coxa direita. Base com seta na margem externa. Margem interna levemente côncava. Superfície interna ornamentada, com grupos de tubérculos, formando grupos de número, forma e tamanho semelhantes, diferentes da perna direita.

Exópodo com 2 segmentos. Primeiro segmento subtriangular, com margem externa reta (não curvada). Concrecimento semicircular na margem interna portando sétulas longas. Segundo segmento do exópodo entumescido na margem interna. Segundo segmento do exópodo ornamentado com sétulas e grupo de espínulos. Porção distal do segmento terminando num processo digitiforme fortemente esclerotizado. Ornamentação do processo composta de denticulos pequenos e numerosos. Seta espinhosa bem desenvolvida, inserida distalmente na face anterior, alcançando muito além (o dobro ou mais) do processo digitiforme. Relação comprimento/espessura da seta espinhosa 3:1. Endópodo cônico, porção proximal mais larga e ornamentado, na margem distal, por uma fileira de espínulos.

Endópodo composto de 2 segmentos, apresentando sutura, incompleta. Segundo segmento de tamanho semelhante ao do primeiro.

FÊMEAS (figs 72 e 73). Corpo mais longo e mais largo que o do macho. Região mais larga do corpo (vista dorsal) situada na porção distal do segundo segmento do prossomo. Comprimento médio de 1661 μm . Comprimento médio de com variação entre 1564 μm e 1748 μm (n=9).

Cefalossomo com sutura dorsal incompleta. Rostro simétrico, mais largo que o do macho, com dois pares de sensilas adjacentes à sutura.

Prossomo com 5 segmentos. Segmentos 4 e 5 distintos. Sutura entre o quarto e quinto segmentos completa e pouco definida. Quinto segmento com asa lateral assimétrica, bilobada, sendo os lobos dorsais menores que os laterais. Asa lateral esquerda Quinto segmento maior que a direita. Lobos laterais curvados em

direções opostas a do corpo e posterolateralmente a lateralmente direcionados. Sensilas no ápice presentes, de tamanho proporcional ao tamanho do lobo, direcionadas no mesmo ângulo destes. Lobos localizados na região dorsal, sendo o da esquerda maior que o da direita, com cada ápice portando uma sensila, de tamanho semelhante ao da sensila localizada no ápice do lobo lateral correspondente, com ápice variando de bifido a agudo. Quinto segmento com ornamentação composta de sensilas. Margem posterior descontínua com asas laterais.

Urossomo com 3 segmentos. Segmento genital (vista dorsal) mais longo que largo, assimétrico, com expansões laterais na região anterior. Lado esquerdo menor que direito. Ornamentação composta de uma sensila de cada lado, de tamanho proporcional ao das expansões que as portam, sendo o ápice das sensilas agudos. Comprimento maior que o dos segmentos seguintes combinados. Segmento genital apresentando formato de sela em vista lateral, com área de integumento diminuído ventralmente. Área genital externa delimitada anteriormente por um opérculo largo e simétrico, lateralmente por um processo bem desenvolvido, direcionado posteriormente, e com área extensa de cutícula flexível, anterior à placa opercular, com placas gonopodais localizadas na linha média adjacente, entre os processos laterais. Laterais esquerda e direita expandidas posteriormente. Segmento anal com opérculo, pouco desenvolvido, não cobrindo totalmente a abertura anal, ornamentado com uma sensila de cada lado. Ramos caudais simétricos, mais longos que largos, com sétulas ao longo das margens internas.

Todos os outros apêndices da fêmea são similares aos do macho, com exceção das antênulas e a quinta perna.

Antênulas simétricas, com 25 segmentos, estendendo-se além do ramo caudal, mas não ultrapassando as setas caudais. Aspecto geral similar à antênula esquerda do macho. Fórmula do número de setas (s), astetascos (a), setas vestigiais (sv), setas modificadas (sm), setas cônicas (sc) e processos (p): (1) 1s+ 1a, (2) 3s + 1a + 1 sv, (3) 1s + 1a + 1 sv, (4) 1s, (5) 1s + 1a + 1 sv, (6) 1s + 1sv, (7) 1s+ 1a, (8) 1s + 1sc, (9) 2s + 1a, (10) 1s, (11) 2s, (12) 1s + 1a + 1sc, (13) 1s, (14) 1s + 1a, (15) 1s, (16) 1s + 1a, (17) 1s, (18) 1s, (19) 1s + 1a, (20) 1s, (21) 1s, (22) 1s, (23) 2s, (24) 2s, (25) 4s+ 1a. Setas vestigiais presentes. Setas vestigiais nos segmentos 2 (III), 3 (V), 5 (VII) e 6 (VIII), compreendendo uma região circular de cutícula fina e seta inserida no centro.

Coxa portando uma sensila espiniforme grande, com ápice variando de bifido a agudo. Base subtriangular (margem externa menor que a interna), com seta estendendo-se além da metade do primeiro segmento do exópodo.

Primeiro segmento do exópodo mais longo que o segundo. Segundo segmento do exópodo sem espinho lateral. Terceiro segmento do exópodo distinto, armado com duas setas, sendo a seta medial longa, alcançando além do meio da garra terminal. Seta lateral curta, não alcançando além do meio da seta medial. Garra terminal simétrica, reta, ornamentada com fileiras de denticulos laterais mediais. Endópodo com 2 segmentos, reduzido (menor que primeiro segmento do exópodo), com fusão incompleta dos segmentos, representado por descontinuidade da quitina (fig x). Ornamentação com posta de 2 setas na extremidade oblíqua (superfície posterior) e uma coroa de espínulos subterminais (superfície anterior). Setas de tamanhos diferentes, sendo uma delas até dois terços do comprimento da outra.

Distribuição: Argentina: Delta do rio Paraná, Províncias de Corrientes, Formosa, Entre Rios, Córdoba, Buenos Aires, Santa Fé. Uruguai.

Comentários:

Os indivíduos de *A. argentinus* analisados mostraram duas formas, com variações na antênula direita do macho e no tamanho. Neste caso, assim como em *A. denticulatus*, foi considerada apenas a forma que concordava com a descrição original. Essa espécie possui grande semelhança com *A. denticulatus*, especialmente quanto aos espínulos no terceiro segmento do urossomo do macho e à variação nas sensilas espiniformes do quinto segmento torácico e base da quinta perna tanto no macho quanto na fêmea.

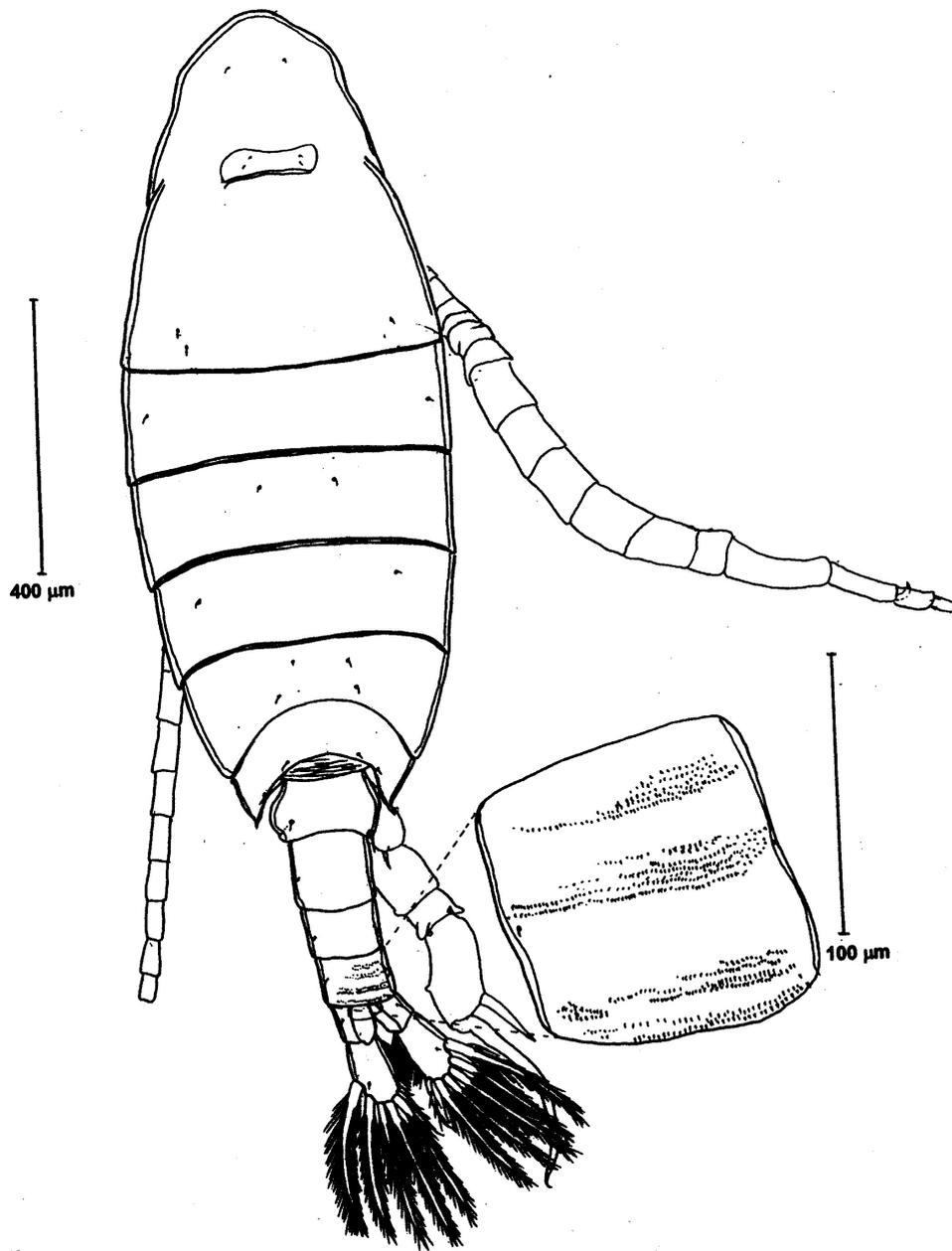


Figura 67. *Argyrodiaptomus argentinus*, ♂ adulto: habitus, vista dorsal.

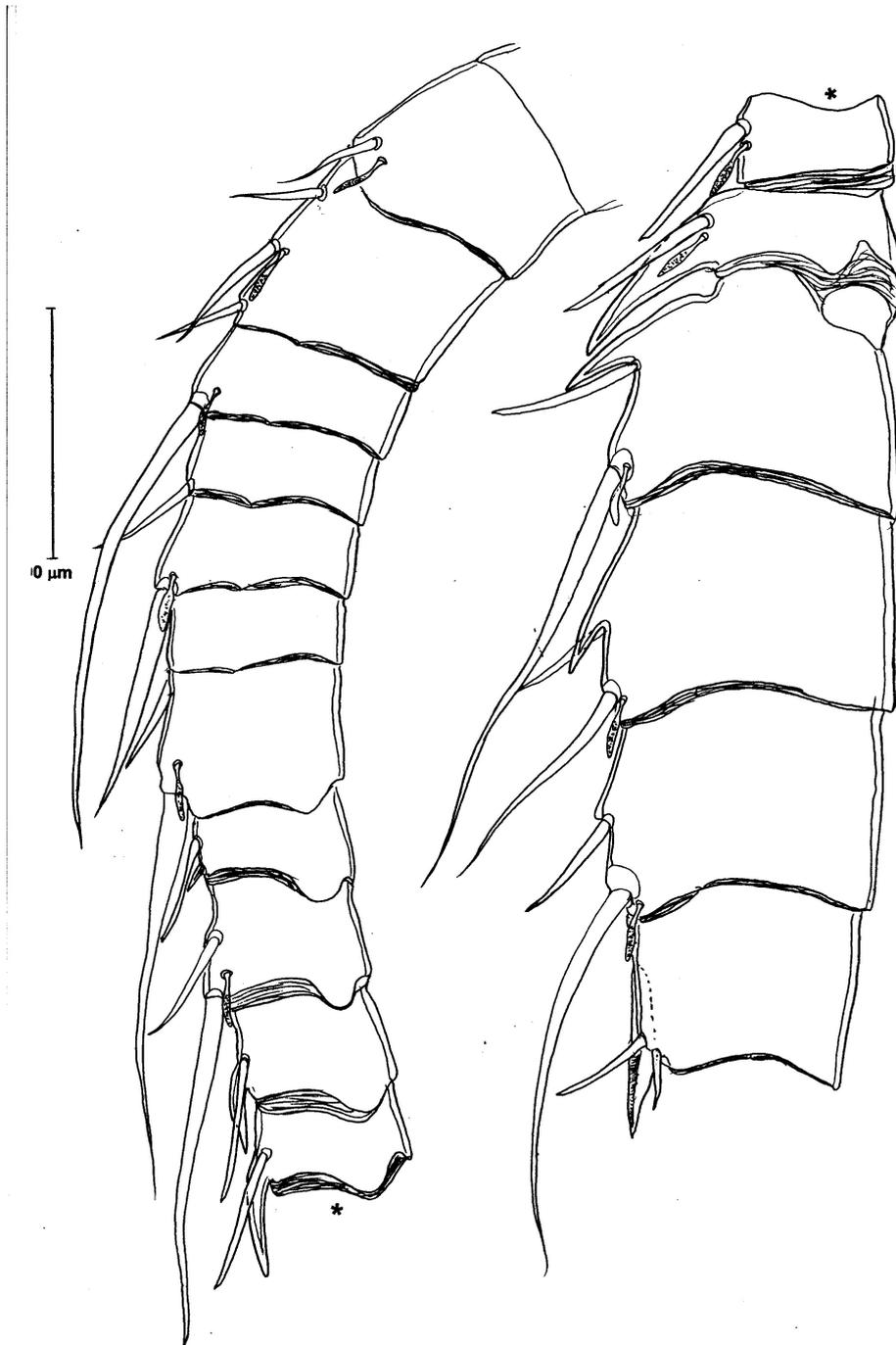


Figura 68. *Argyrodiaptomus argentinus*, ♂ adulto: segmentos 1 a 17 da antênula, vista anterior.

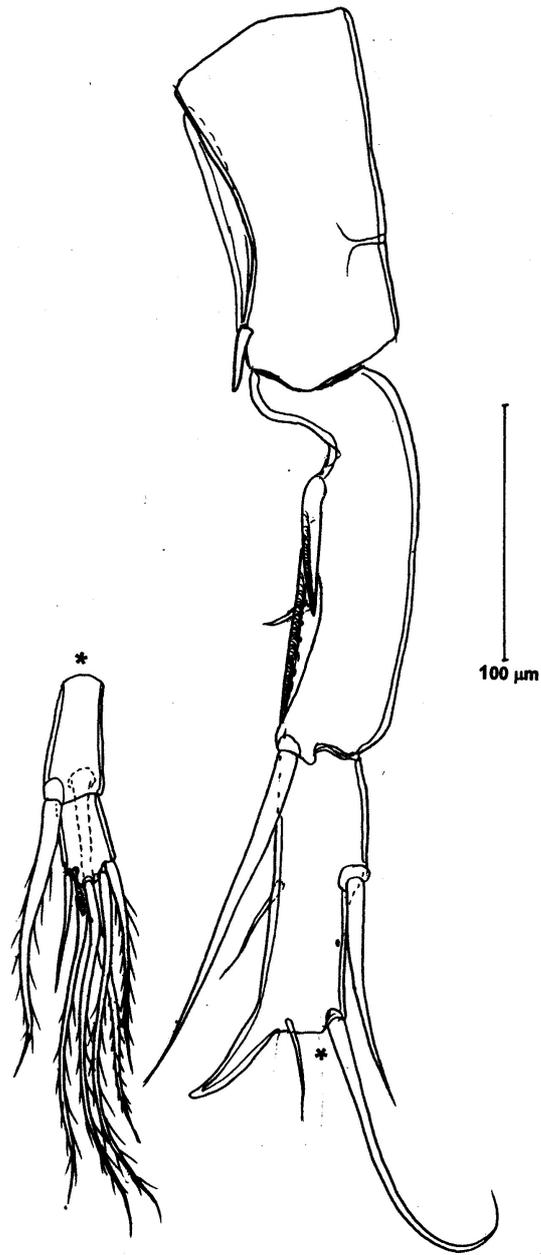


Figura 69. *Argyrodiaptomus argentinus*, ♂ adulto: segmentos 18 a 22 da antênula, vista anterior.

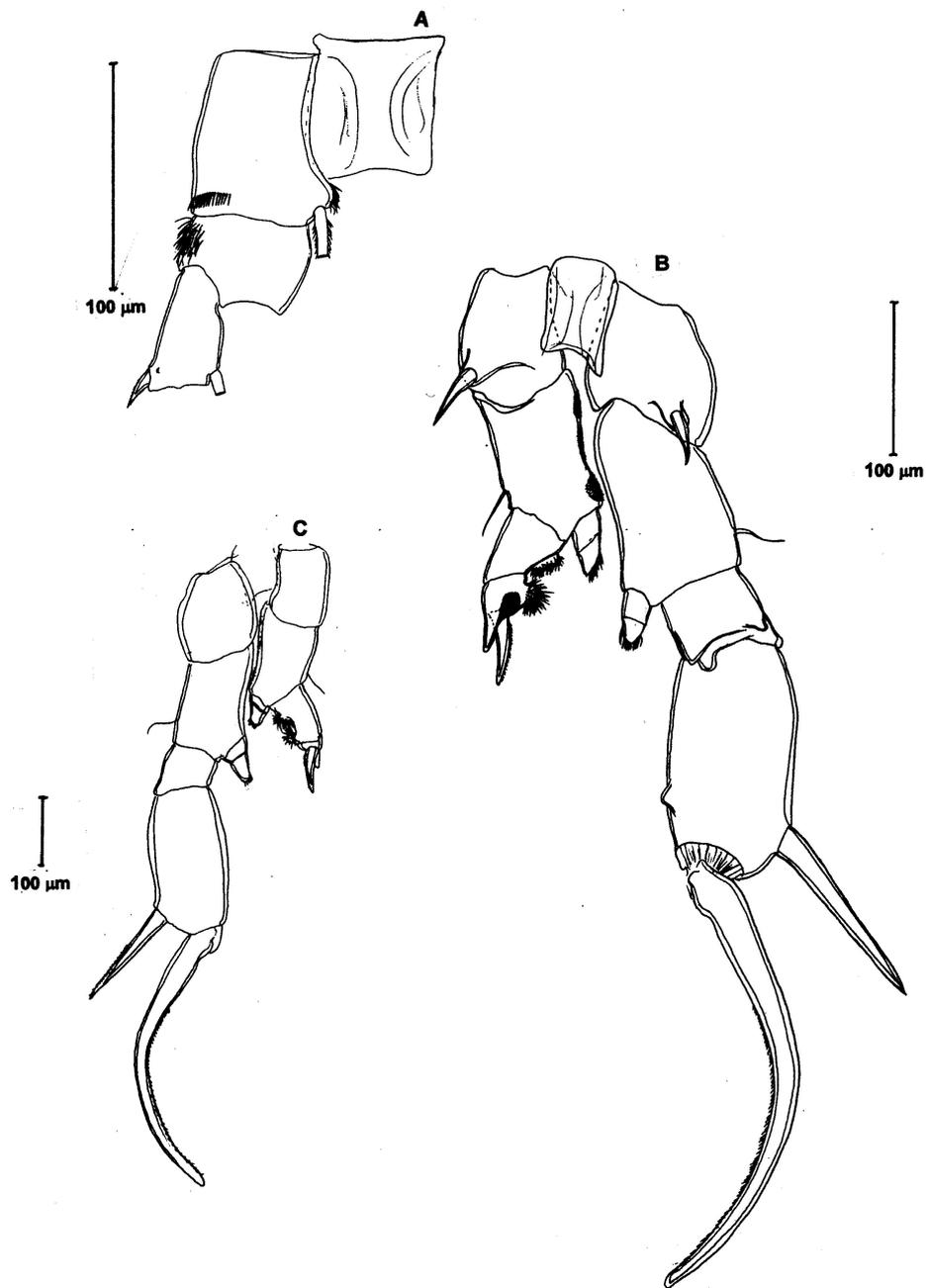


Figura 70. *Argyrodiaptomus argentinus*, ♂ adulto: A - primeira perna, vista posterior. B - quinta perna, vista posterior. C - quinta perna, vista anterior.

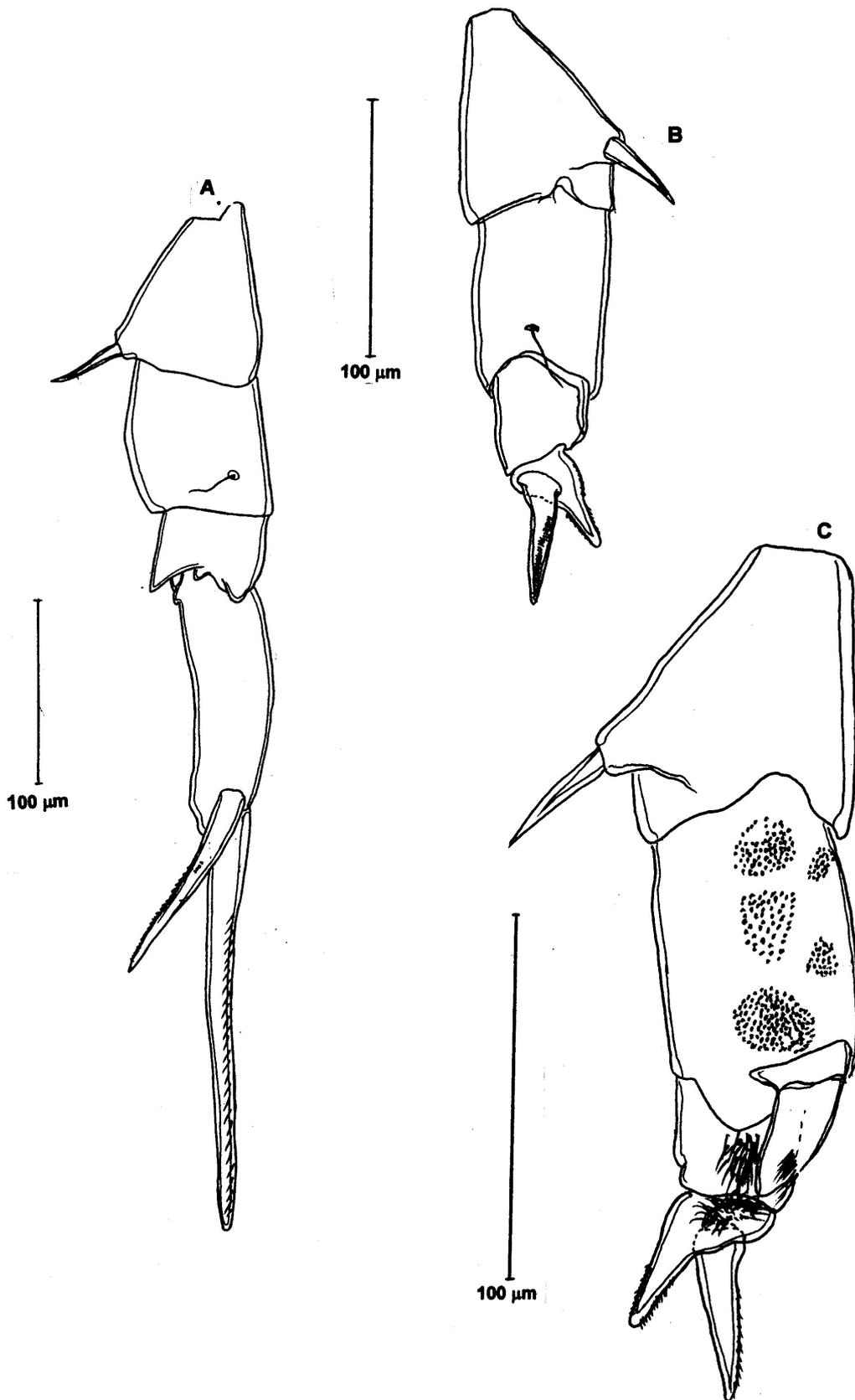


Figura 71. *Argyrodiaptomus argentinus*, ♂ adulto: A - quinta perna direita, vista lateral externa. B - quinta perna esquerda, vista lateral externa. C - quinta perna esquerda, vista lateral interna.

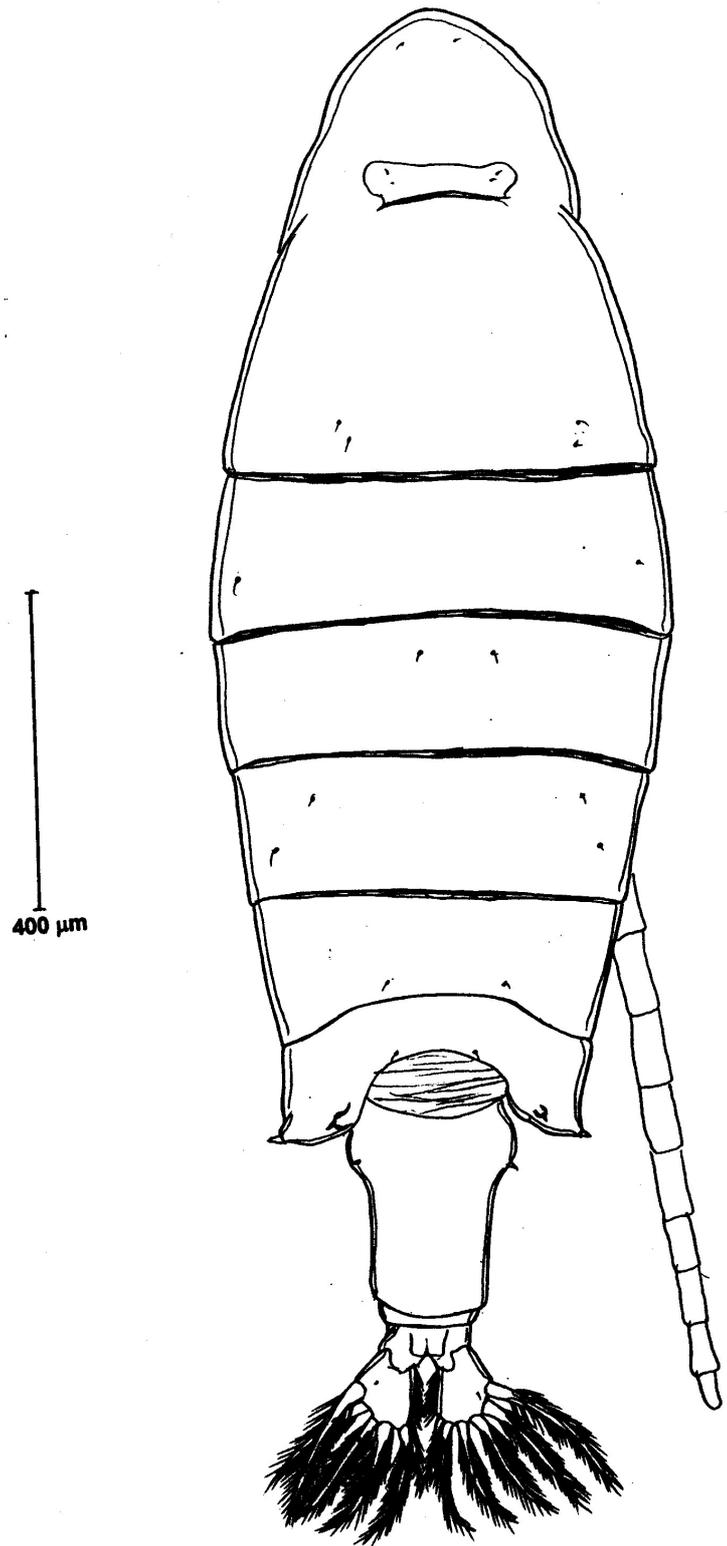


Figura 72. *Argyrodiaptomus argentinus*, ♀ adulta: habitus, vista dorsal.

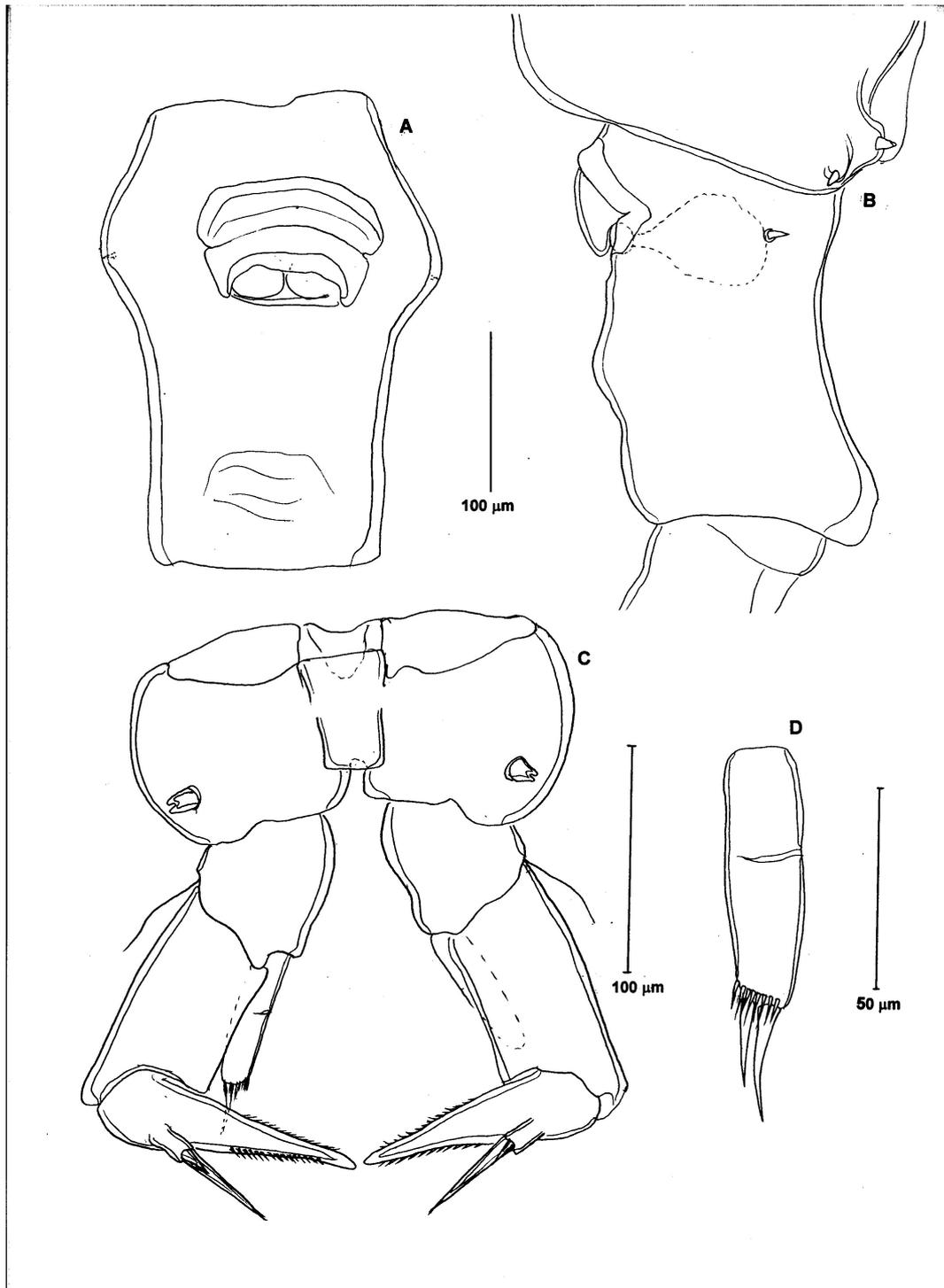


Figura 73. *Argyrodiaptomus argentinus*, ♀ adulta: **A** - segmento genital, vista ventral. **B** - segmento genital, vista lateral esquerda. **C** - quinta perna, vista posterior. **D** - endópodo da quinta perna, vista lateral direita.

***Argyrodiaptomus macrochaetus* Brehm, 1937**

Sinonímia: *Argyrodiaptomus furcatus* var. *macrochaetus* Brehm, 1937; Dussart & Defaye, 1983; *A. furcatus macrochaetus* Dussart, 1984; *A. macrochaetus* Reid, 1997.

Localidade-tipo: Brasil, São Paulo.

Material-tipo: não existente.

Material examinado: diferentes localidades do estado de São Paulo. Kiefer collection, somente machos encontrados.

Diagnose: Tamanho relativo das setas modificadas segmentos 10 (XII) e 11 (XIII) da A1 direita do macho similares.

Descrição: MACHOS (figs. 74 a 81). Comprimento médio de 1720 µm. Comprimento médio de com variação entre 1090 e 1200 µm. Corpo mais curto e mais estreito que o da fêmea. Região mais larga (vista dorsal) situada na porção distal do primeiro segmento torácico.

Cefalossomo com sutura dorsal incompleta. Região modificada presente adjacente à sutura, formada por uma região mais fina (menos quitinizada), bem delimitada, com área de formato retangular transverso 3:1 e com sensilas nas regiões laterais. Rostro assimétrico, com processo localizado proximalmente no lado direito. Par de sensilas presente.

Prossomo com 5 segmentos. Segmentos 4 e 5 distintos. Sutura entre o quarto e quinto segmentos completa. Nas regiões laterais (vista dorsal), a sutura é mais conspícua que na região medial. Quinto segmento com asas laterais. Asas simétricas. Asa lateral esquerda direcionada posteriormente. Asa lateral direita direcionada posteriormente. Ornamentação composta de duas sensilas espiniformes, uma na extremidade de cada lobo.

Urossomo com 4 segmentos. Segmento genital (vista dorsal) assimétrico, com duas sensilas, uma situada na borda posterior direita e outra na borda posterior esquerda, inserida mais medialmente que a sensila direita. Abertura genital na borda distal esquerda, ventro-lateralmente. Terceiro segmento do urossomo sem linhas de espínulos ao longo da face dorsal. Segmento anal com opérculo, com uma sensila de cada lado. Ramos caudais simétricos, mais longos que largos, com sétulas, ao longo das margens mediais internas.

Antênlulas assimétricas, estendendo-se além da porção distal do segundo segmento do urossomo, mas não estendendo além do ramo caudal.

Antêntula direita com 22 segmentos, geniculada entre os segmentos 18 e 19. Fórmula do número de setas (s), astetascos (a), setas vestigiais (sv), setas modificadas (sm), setas cônicas (sc) e processos (p): (1) 1s + 1a, (2) 3s + 1a, (3) 1s + 1a, (4) 1s, (5) 1s + 1a, (6) 1s, (7) 1s + 1a, (8) 1s + 1sc, (9) 2s + 1a, (10) 1s + 1sm, (11) 1sm, (12) 1s + 1a + 1sc, (13) 1s + 1a + 1sm, (14) 2s + 1a, (15) 2s + 1a, (16) 2s + 1a, (17) 2s + 1sm, (18) 1s + 1sm, (19) 2s + 1a + 2sm, (20) 3s + 1p, (21) 2s, (22) 4s + 1a. Segmentos ancestrais II-IV, XXI-XXIII, XXIV-XXV e XXVII-XXVIII completamente fundidos. Região modificada (em vista posterior) nos segmentos 13 (XV) a 18 (XX), (vista posterior) composta de um alargamento destes em relação aos demais. Porção mais larga da antêntula no segmento 14 (XVI), sendo o segmento 19 (XXI-XXIII) o mais longo. Segmento 3 (V) apresentando um astetasco. Segmentos 4 (VI), 14 (XVI), 15 (XVII), 16 (XVIII) e 17 (XIX) com margem externa lisa (sem tubérculos ou outra ornamentação). Setas vestigiais presentes, nos segmentos 2 (III), 3 (V) e 5 (VII), compreendendo uma região circular de cutícula fina e seta inserida no centro. Ápice das setas dos segmentos 3 (V), 7 (IX), 9 (XI) e 14 (XVI) agudo. Segmentos 8 (X) e 12 (XIV) com setas cônicas, pequenas (menores que as setas modificadas dos segmentos 10 (XII) e 11 (XIII)), formando um processo espinoso forte. Seta cônica do segmento 8 (X) menor que a do segmento 12 (XIV). Segmentos 10 (XII) e 11 (XIII) com setas modificadas similares, paralelas ao eixo principal da antêntula. Seta do segmento 11 menor que a seta modificada do segmento 13 (XV). Segmento 13 (XV) com sulcos na superfície da face anterior (descontinuidade da quitina). Seta modificada do segmento 13 diferente das setas modificadas dos segmentos

17 (XIX), 18 (XX) e 19 (XXI-XXIII), formando um processo forte, alcançando ou ultrapassando a margem distal do segmento seguinte (14). Ápice da seta modificada bífido. Processo espinhoso na margem externa do segmento 15 (XVII) sempre presente. Segmentos 17 (XIX) e 18 (XX) com um astetasco em forma de seta. Segmento 18 com seta modificada de tamanho semelhante ao dos astetascos. Segmento 19 (XXI-XXIII) com seta distal, mais curta que o comprimento do segmento. Segmento 20 (XXIV-XXV) com duas setas posteriormente inseridas, e processo na margem distal externa sempre presente. Processo forte e curvado, não alcançando além da metade do segmento seguinte. Segmento 21 (XXVI) com uma seta inserida ventralmente.

Antênula esquerda com 25 segmentos. Fórmula do número de setas (s), astetascos (a), setas vestigiais (sv), setas modificadas (sm), setas cônicas (sc) e processos (p): (1) 1s + 1a, (2) 3s + 1a + 1sv, (3) 1s + 1a + 1sv, (4) 1s, (5) 1s + 1a + 1sv, (6) 1s, (7) 1s + 1a, (8) 1s + 1sc, (9) 2s + 1a, (10) 1s, (11) 2s, (12) 1s + 1a + 1sc, (13) 1s, (14) 1s + 1a, (15) 1s, (16) 1s + 1a, (17) 1s, (18) 1s, (19) 1s + 1a, (20) 1s, (21) 1s, (22) 1s, (23) 2s, (24) 2s, (25) 4s + 1a. Segmentos ancestrais II-IV e XXVII-XXVIII totalmente fundidos. Ápice das setas dos segmentos 3 (V), 7 (IX), 9 (XI) e 14 (XVI) como no da antênula direita. Segmento 11 (XIII) portando duas setas. Setas modificadas nos segmentos 8 (X) e 12 (XIV), semelhantes aos da antênula direita. Uma das setas dos segmentos 22 (XXIV) e 23 (XXV) inserida dorsalmente na margem distal interna. Seta do segmento 24 (XXVI) inserida ventralmente na margem distal externa.

Antena birreme. Coxa portando seta interna. Base com duas setas situadas na borda posterior interna. Exópodo com 8 segmentos. Segundo (II-IV) e penúltimo (IX-X) segmentos compostos, com regiões de cutícula descontínua formando sulcos. Penúltimo segmento alongado. Último segmento do exópodo com porção distal não alongada e portando 3 setas apicais longas. Endópodo com 2 segmentos. Primeiro segmento do endópodo ornamentado com 1 fileira de espínulos na margem dorsal, duas setas na margem interna, e poro entre fileira de espínulos e setas. Segundo segmento composto bilobado, com sulco entre os lobos, portando, no lobo externo, 7 setas distais e um grupo de espínulos na margem dorsal. Lobo interno com 8 setas distais.

Mandíbula dividida em pré-coxa, coxa, base, endopodito e exopodito. Gnatobase da coxa fortemente esclerotizada, transformada em um lobo proeminente na margem caudal. Lâmina cortante com 1 dente agudo triangular subcaudal, 6 dentes multicuspidados triangulares subcaudais. Seta dorsal única, situada na margem apical. Palpo mandibular birreme. Base do palpo portando 4 setas na margem interna, sendo 3 delas inseridas distalmente. Exópodo com 4 segmentos. Fórmula setal: 1, 1, 1, 3. Endópodo com 2 segmentos. Primeiro segmento com lobo distal externo portando 4 setas. Segundo segmento com 7 setas distais e 3 conjuntos de espínulos na margem posterior, sendo 1 fileira subterminal, um na margem externa medial e um na margem externa distal.

Maxílula com artritro precoxal portando 10 setas marginais. Sub-marginalmente, neste mesmo artritro, estão inseridas mais 5 setas; 4 delas lisas, uma (mais proximal) espinulada. Ornamentação do artritro ausente. Epipodito da coxa com 9 setas. Endito coxal com 4 setas distais. Exito basal representado por uma seta externa. Endito basal proximal bem definido, portando 4 setas distalmente. Endito distal fundido à base, com 4 setas e 1 fileira de espínulos marginais. Exópodo não segmentado, portando 6 setas distais e grupo de espínulos na face anterior. Endópodo com 2 segmentos. Primeiro segmento com 3 setas na margem distal. Segundo segmento com 5 setas e uma fileira de espínulos na face anterior.

Maxila com precoxa e coxa fusionadas medialmente, porém separadas lateralmente. Endito precoxal proximal com 5 setas e um espinho. Endito precoxal distal sem ornamentação. Enditos coxais portando 3 setas e uma fileira de espínulos na margem distal. Alobase bem desenvolvida, portando 4 setas. Primeiro endópodo parcialmente segmentado, com um lobo na face posterior. Endópodos livres com 3 segmentos e 5 setas no total (1,1,3).

Maxilípede bem desenvolvido, compreendendo sincoxa, base e 6 segmentos livres do endópodo. Endito precoxal com 1 seta e grupo de espínulos posteriores. Enditos coxais não desenvolvidos, representados por 8 setas em 3 grupos na margem medial. Fórmula setal: 2, 3, 3. Ornamentação dos enditos coxais presente na

forma de: 1 grupo de sétulas na porção proximal adjacente ao grupo de setas do primeiro endito coxal, 1 grupo de espínulos entre o primeiro e o segundo enditos coxais, 1 grupo de sétulas entre os grupos de setas do primeiro e segundo enditos coxais. Ângulo distal da sincoxa com sétulas ao longo da margem. Base com menos de 3 setas na margem medial. Ornamentação composta de 1 fileira subterminal de espínulos de um lado e sétulas do outro. Primeiro segmento do endópodo distinto, porém reduzido. Fórmula setal do endópodo: 2, 3, 2, 2, 1 + 1, 4.

Pernas natatórias (P1 a P4) simétricas e birremes.

Primeira perna.

Fórmula de setas e espinhos: (0-1), (0-0), (I-1; 0-1; I, I, 4), (0-1; 1, 2, 3). Ornamentação da coxa composta de sétulas na margem interna, sem outras sétulas. Espinhos na superfície posterior da coxa ausentes. Ornamentação da base composta de sétulas na margem proximal anterior externa.

Exópodo com 3 segmentos. Sétulas na margem externa de todos os segmentos, e margem interna do primeiro e segundo segmentos. Ápice do espinho do terceiro segmento do exópodo, cirroso. Superfície anterior do terceiro segmento do exópodo com 1 fileira de espínulos.

Endópodo com 2 segmentos. Sétulas nas margens externas de todos os segmentos.

Segunda perna.

Fórmula de setas e espinhos: (0-1), (0-0), (I-1; I-1; I, I, 5), (0-1; 0-2; 2, 2, 3). Espinhos na superfície posterior da coxa ausentes. Superfícies lateral e posterior da base lisa (não ornamentada com sétulas). Espinhos na superfície posterior da coxa ausentes.

Exópodo com 3 segmentos. Sétulas apenas na margem externa do segundo segmento. Superfície anterior do terceiro segmento do exópodo com 1 fileira de espínulos na porção distal.

Endópodo com 3 segmentos. Órgão de Schmeil presente na superfície posterior do segundo segmento. Sétulas apenas na margem externa do primeiro segmento. Superfície anterior do terceiro segmento do endópodo com uma fileira de espínulos na porção distal.

Terceira perna.

Fórmula de setas e espinhos: (0-1), (0-0), (I-1; I-1; I, I, 5), (0-1; 0-2; 2, 2, 3). Espinhos na superfície posterior da coxa ausentes. Superfícies lateral e posterior da base não ornamentado com sétulas.

Exópodo com 3 segmentos. Sétulas na margem interna de todos os segmentos. Superfície anterior do terceiro segmento do exópodo com 1 fileira de espínulos na porção distal.

Endópodo com 3 segmentos. Sétulas nas margens externas do segundo e terceiro segmentos. Superfície anterior do terceiro segmento do endópodo com 1 fileira de espínulos na porção distal.

Quarta perna.

Fórmula de setas e espinhos: (0-1), (1-0), (I-1; I-1; I, I, 5), (0-1; 0-2; 2, 2, 3). Base com seta na superfície posterior.

Exópodo com 3 segmentos. Sétulas na margem interna de todos os segmentos. Superfície anterior do terceiro segmento do exópodo com 1 fileira de espínulos na porção distal.

Endópodo com 3 segmentos. Sétulas na margem externa do segundo e terceiro segmentos. Superfície anterior do terceiro segmento do endópodo com 1 fileira de espínulos na porção distal.

Quinta perna assimétrica.

Perna direita birreme. Pré-coxa rudimentar presente. Coxa apresenta processo cônico, direcionado posteriormente, projetado por cima da base. Processo cônico pequeno, não constituindo a porção mais proeminente da perna em vista lateral. Ápice do processo com sensila espiniforme grande (maior que a sensila da coxa esquerda), comprida, com ápice agudo. Base com expansão na face posterior, limitada a uma protuberância digitiforme na porção proximal interna do segmento, e coberta com espínulos ou tubérculos. Superfície posterior da base com dobra oblíqua, ornamentada com pequenos tubérculos ao longo da borda. Superfície da margem interna da base sem ornamentação. Seta na margem externa inserida posteriormente.

Lamela semicircular presente na margem interna da base.

Exópodo com 2 segmentos. Primeiro segmento cônico ou sub-cônico, mais largo distalmente. Expansão fortemente esclerotizada localizada posteriormente na margem distal (projetado sobre o segundo segmento), de formato digitiforme, com extremidade aguda, de comprimento mediano (semelhante ao comprimento do endopodito) e inserida paralelamente ao segmento. Abaixo dessa expansão há um processo pequeno e ovóide. Região distal externa do segmento apresentando uma expansão arredondada. Segundo segmento do exópodo largo e subtriangular, com a borda curva em sua superfície posterior. Espinho lateral reto, localizado no quarto distal do segmento, não ultrapassando o primeiro terço do comprimento da garra terminal. Ornamentação do espinho lateral composta de 1 fileira de espínulos na margem interna. Garra terminal forte, inserida distalmente, curvada ao longo de toda a extensão. Torção da garra em 3 planos, ornamentada com 1 fileira de espínulos, apenas na porção distal interna. Ápice agudo e curvo.

Endópodo distinto da base, apresentando 2 segmentos e sutura incompleta (fusão parcial). Ornamentação do segmento distal do segundo segmento composta de espínulos terminais dispostos em coroa na superfície anterior interna.

Perna esquerda birreme, bem desenvolvida, alcançando até ou além da margem distal do primeiro segmento do exópodo direito. Coxa com um pequeno processo (menor que o da coxa direita) cônico e posterior, localizado na borda distal externa. Extremidade do processo cônico com sensila aguda e forte, maior que a da coxa direita. Base com seta na margem externa. Margem interna levemente côncava. Superfície interna ornamentada, com grupos de tubérculos, formando grupos de número, forma e tamanho semelhantes, diferentes da perna direita.

Exópodo com 2 segmentos. Primeiro segmento subtriangular, com margem externa reta (não curvada). Concrecimento semicircular na margem interna portando sétulas longas. Segundo segmento do exópodo entumescido na margem interna. Segundo segmento do exópodo ornamentado com sétulas e grupo de espínulos. Porção distal do segmento terminando num processo digitiforme fortemente esclerotizado. Ornamentação do processo composta de denticulos pequenos e numerosos. Seta espinhosa bem desenvolvida, inserida distalmente na face anterior, alcançando além do processo digitiforme (menos que o dobro). Relação comprimento/espessura da seta espinhosa 4:1. Endópodo cônico, porção proximal mais larga e ornamentado, na margem distal, por uma fileira de espínulos.

Endópodo composto de 2 segmentos, apresentando sutura, incompleta. Segundo segmento de tamanho semelhante ao do primeiro.

FÊMEAS figs xyz, baseada somente na informação de Reid (1997). Comprimento médio de 1720 μm . Comprimento médio de com uma variação entre 1500 μm e 2000 μm .

Lobos ausentes. Margem posterior descontínua com asas laterais. Ornamentação sendo o ápice das sensilas agudos. Laterais esquerda e direita expandidas posteriormente.

Todos os outros apêndices da fêmea são similares aos do macho, com exceção das antênulas e a quinta perna.

Coxa grande.

Ornamentação com posta de 2 setas na extremidade oblíqua (superfície posterior) e uma coroa de espínulos subterminais (superfície anterior). Setas de tamanhos diferentes, sendo uma delas até dois terços do comprimento da outra.

Distribuição: Brasil: São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Paraná; Uruguai e Argentina.

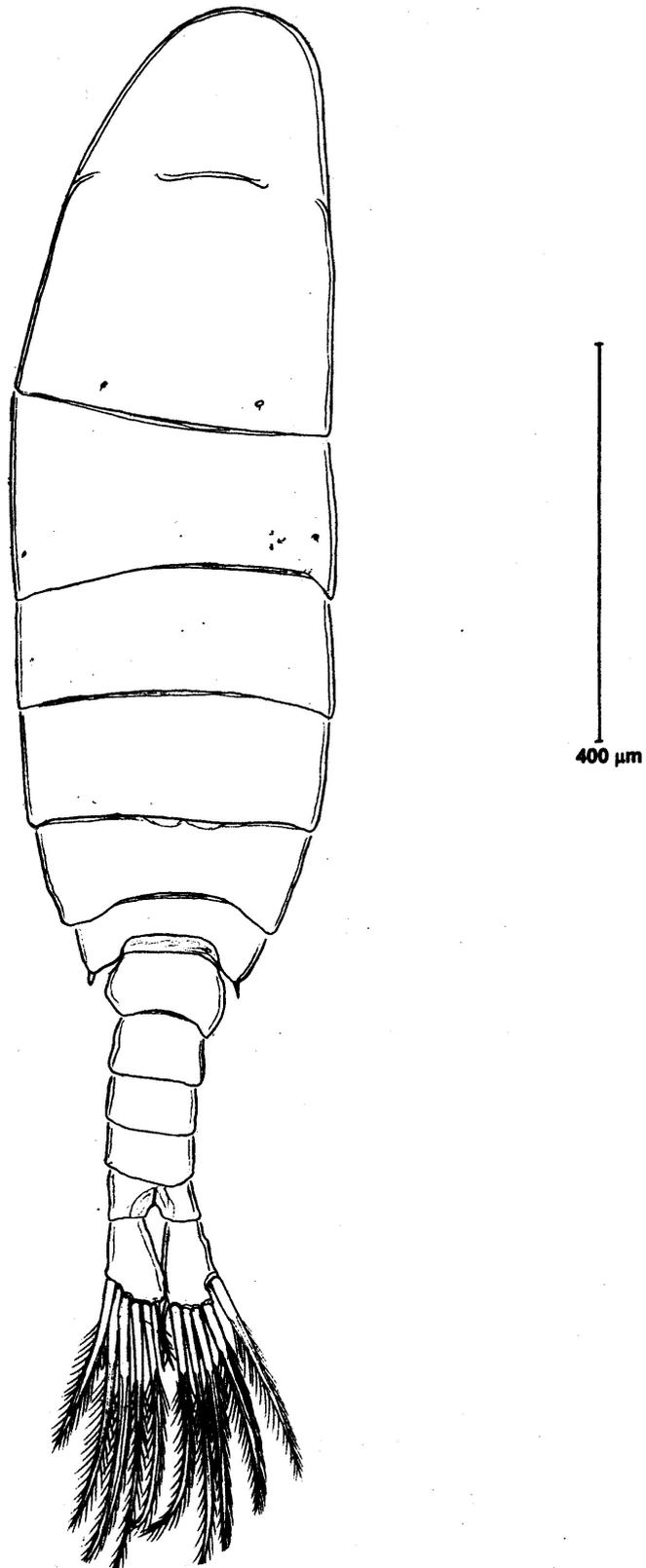


Figura 74. *Argyrodiaptomus macrochaetus*, ♂ adulto: habitus, vista dorsal.

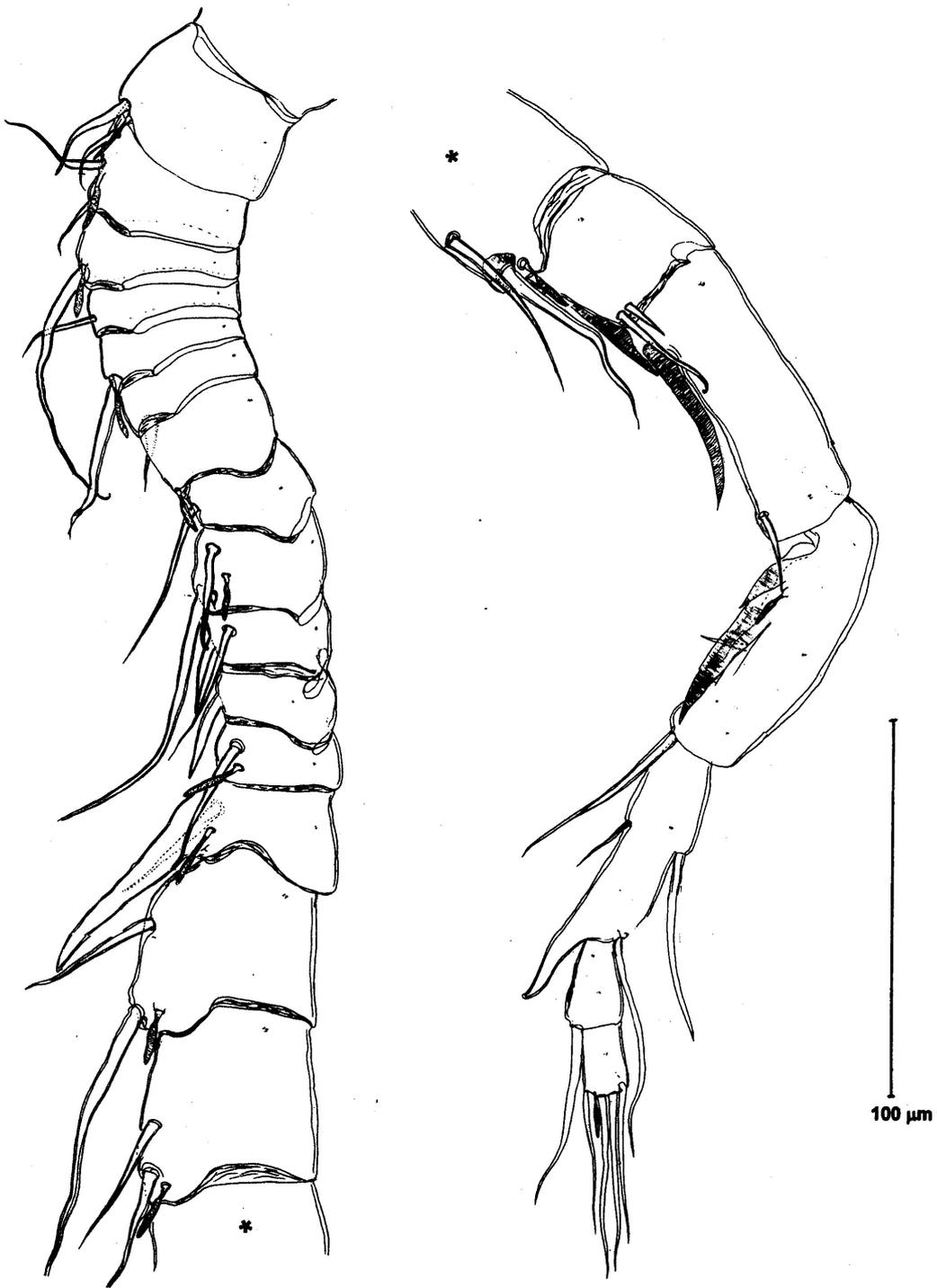


Figura 75. *Argyrodiaptomus macrochaetus*, ♂ adulto: antênula direita, vista posterior.

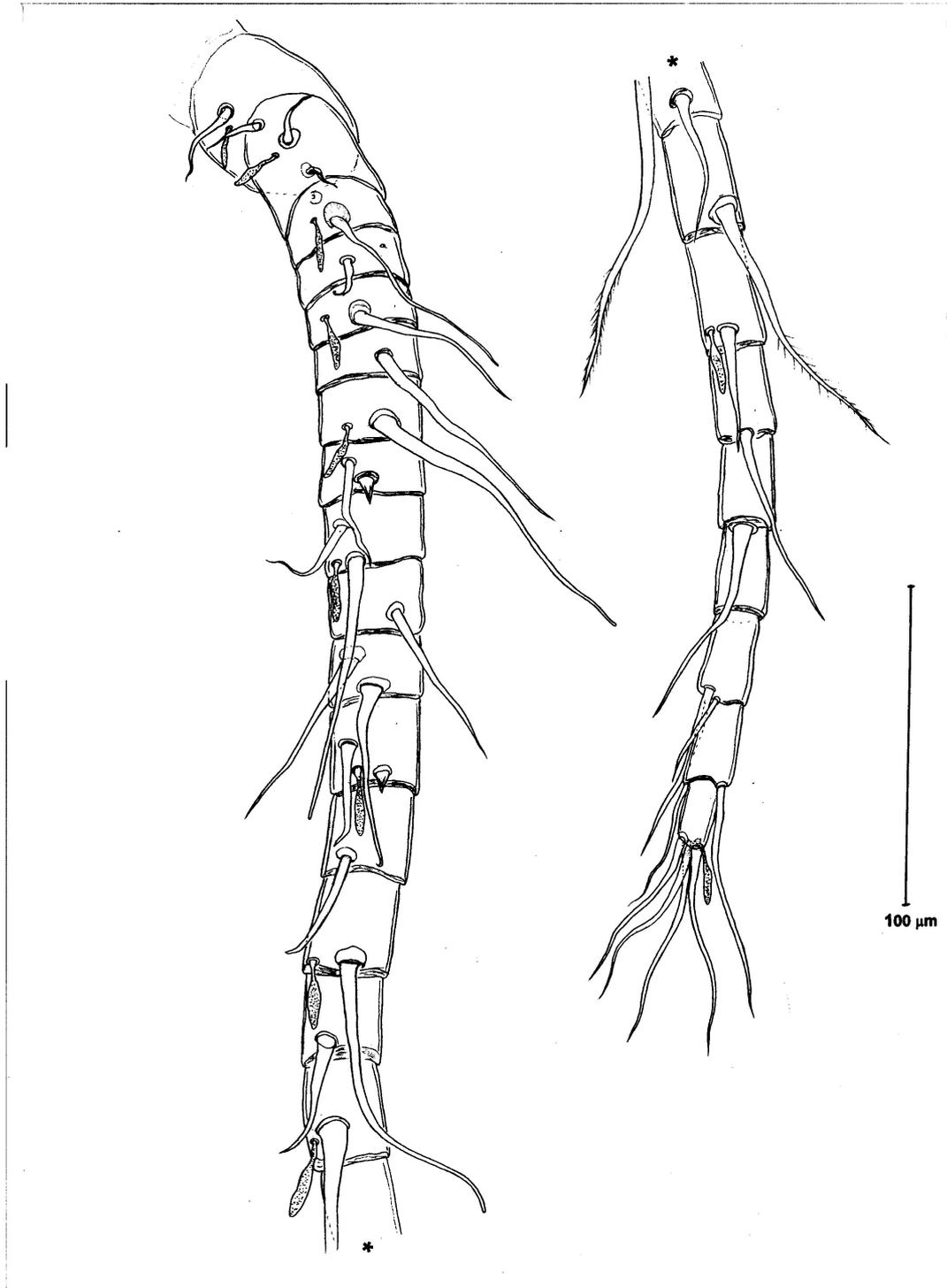


Figura 76. *Argyrodiaptomus macrochaetus*, ♂ adulto: anténula esquerda, vista posterior.

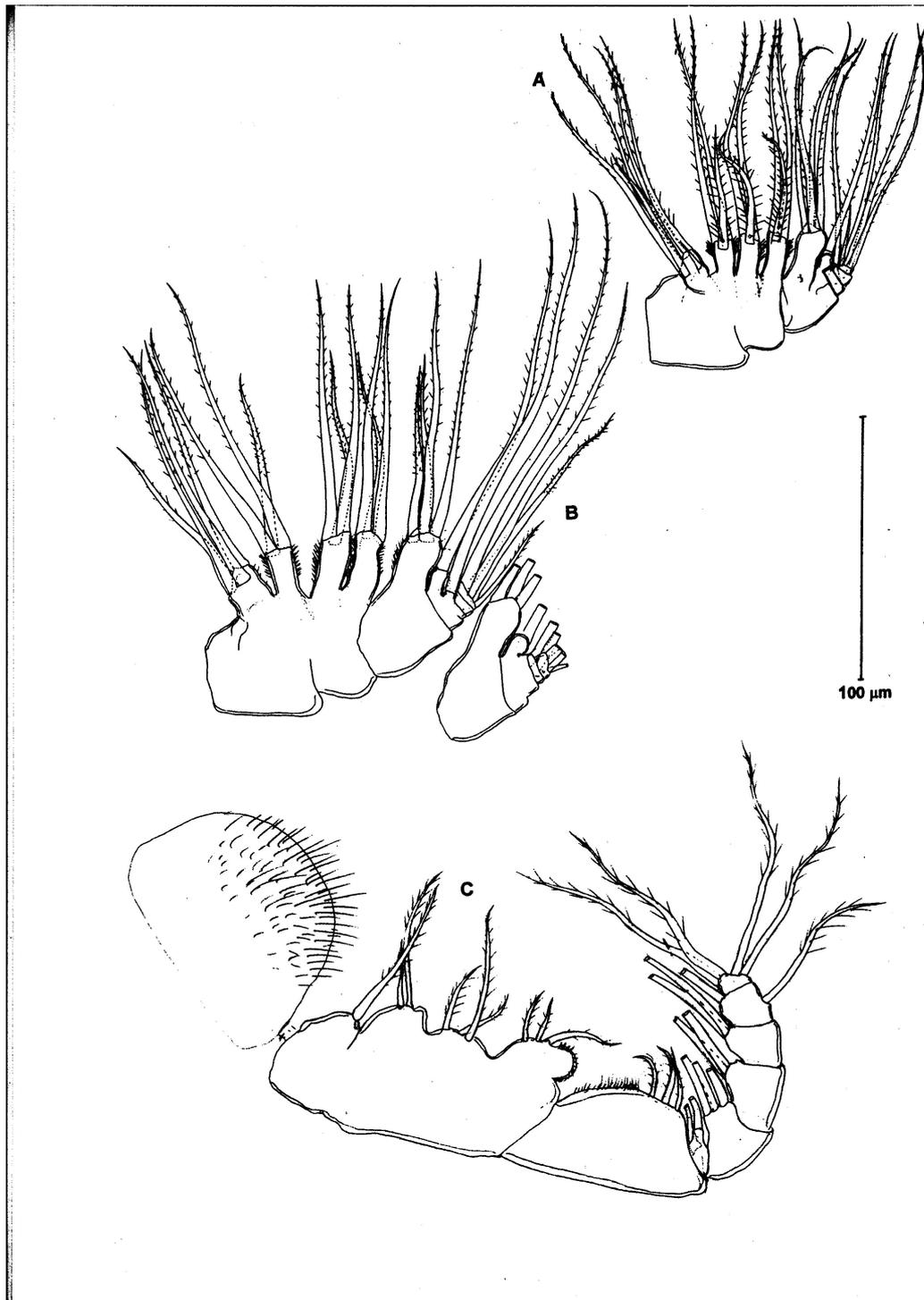


Figura 77. *Argyrodiaptomus macrochaetus*, ♂ adulta: A - antena direita, vista posterior. B - maxilula, vista posterior.

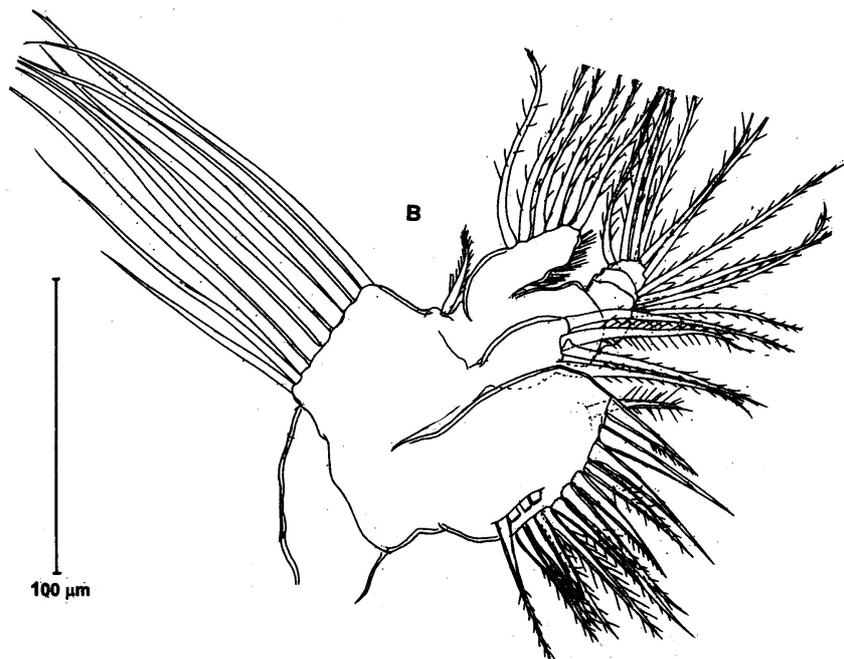
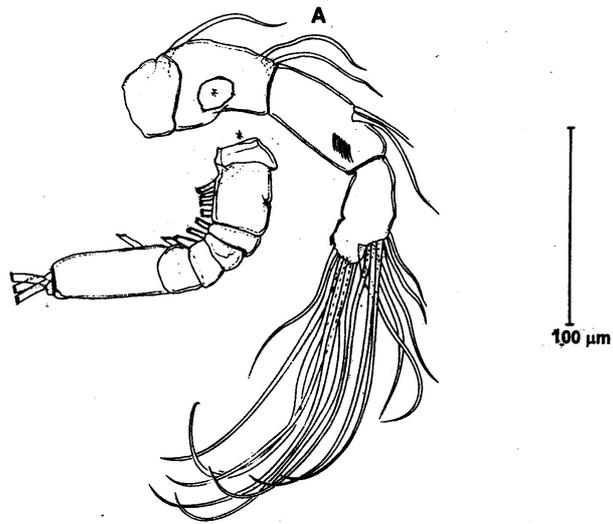


Figura 78. *Argyrodiaptomus macrochaetus*, ♂ adulta: **A** - maxila esquerda, vista anterior. **B** - maxila direita, vista posterior, basis e segmentos do exópodo da maxila esquerda, vista anterior. **C** - maxilípede direito e placa intermaxilipedal, vista

posterior.

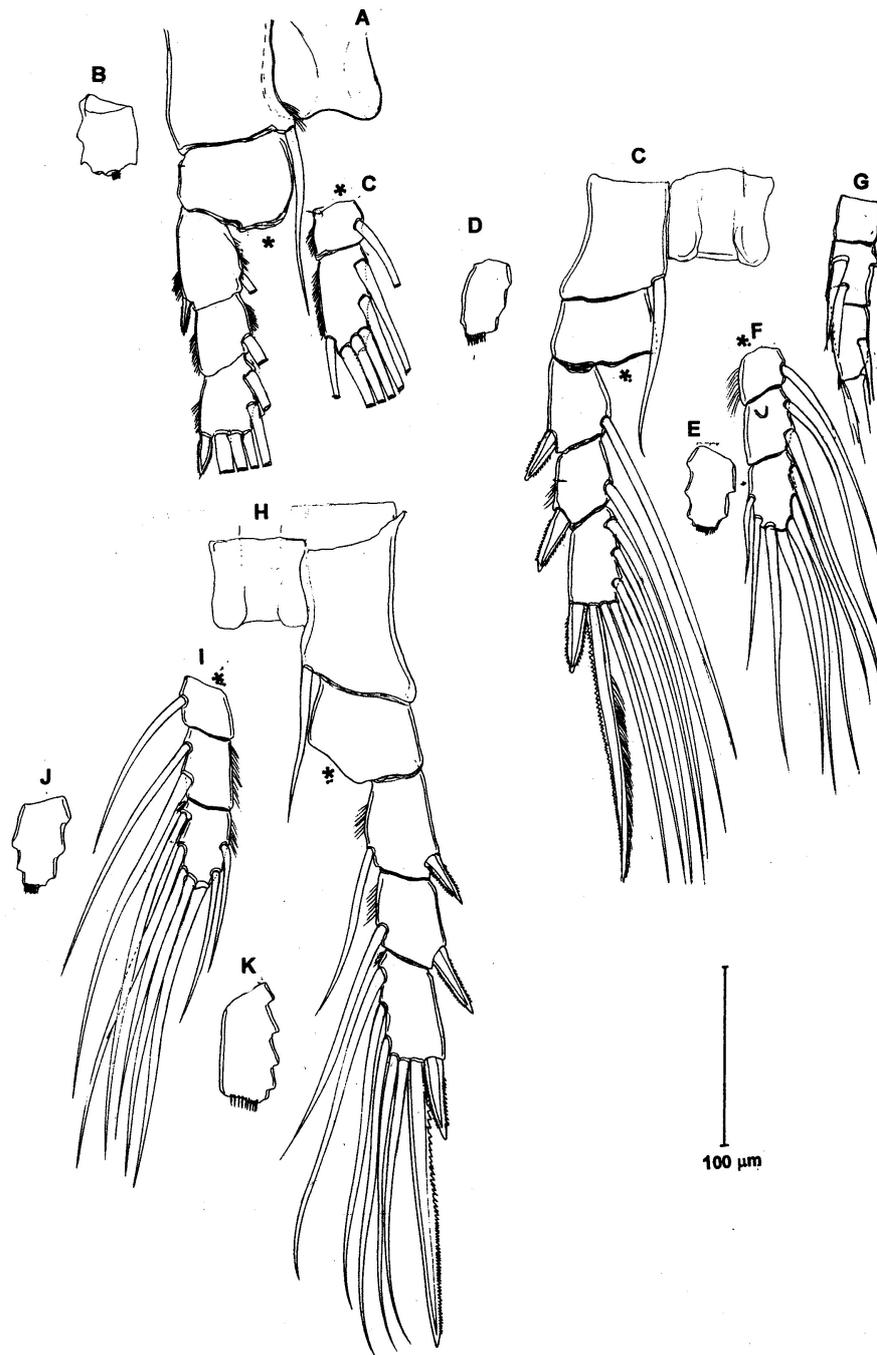


Figura 79. *Argyrodiaptomus macrochaetus*, ♂ adulto: A – primeira perna natatória esquerda, vista posterior. B – terceiro segmento do exópodo da primeira perna esquerda, vista anterior. C - segunda perna natatória esquerda, vista posterior. D - terceiro segmento do endópodo da segunda perna esquerda, vista anterior. E - terceiro segmento do endópodo da segunda perna esquerda, vista anterior. F - endópodo da segunda perna esquerda, vista posterior. G - endópodo da segunda perna esquerda, vista lateral interna. H – terceira perna natatória esquerda, vista posterior. I – endópodo da terceira perna esquerda, vista posterior. J - terceiro segmento do endópodo da terceira perna esquerda, vista anterior. K – terceiro segmento do exópodo da terceira perna esquerda, vista anterior.

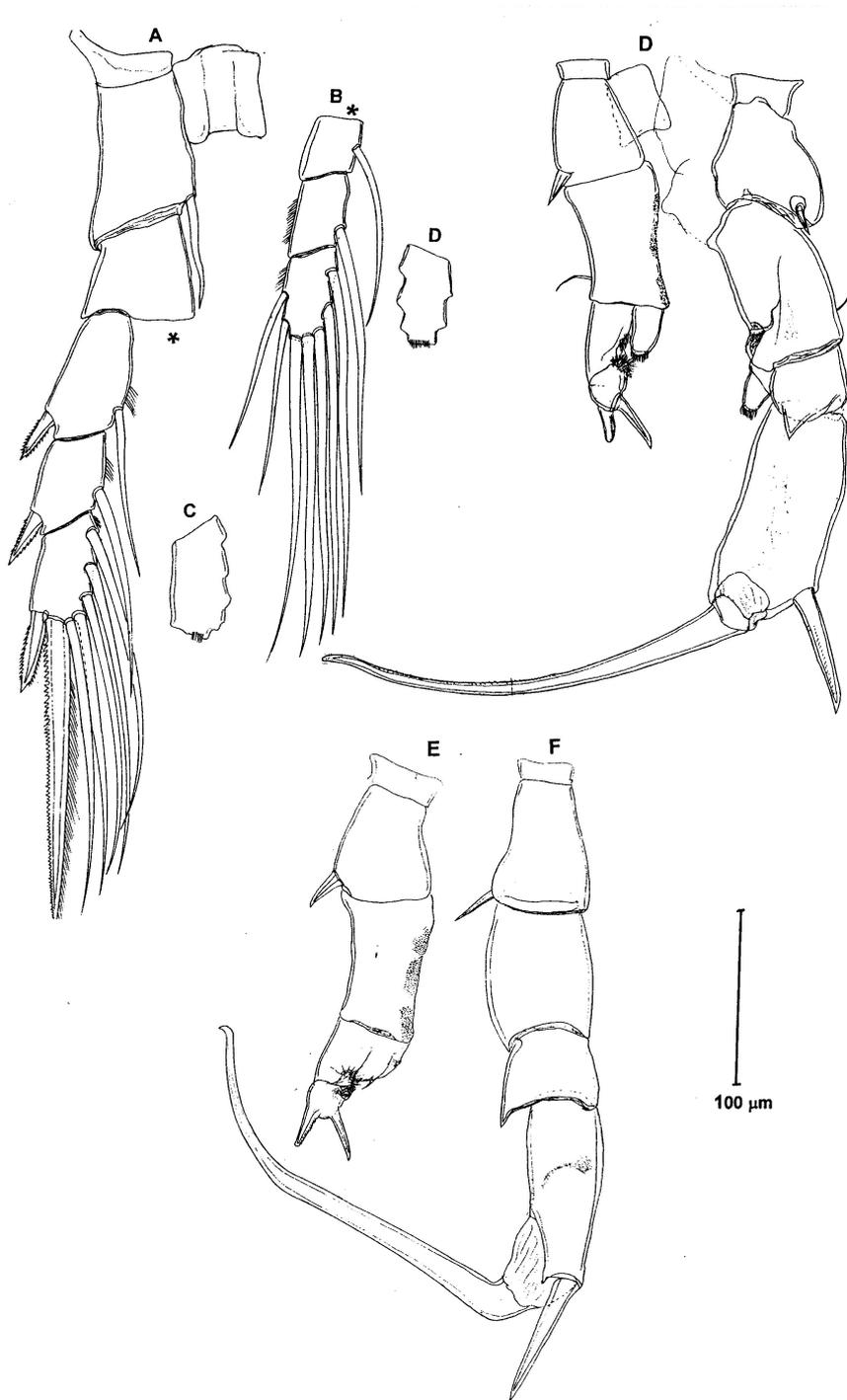


Figura 80. *Argyrodiaptomus macrochaetus*, ♂ adulto: **A** – quarta perna natatória esquerda, vista posterior. **B** - endópodo da quarta perna esquerda, vista posterior. **C** - terceiro segmento do exópodo da quarta perna esquerda, vista anterior. **D** - terceiro segmento do endópodo da quarta perna esquerda, vista anterior. **E** - quinta perna esquerda, vista posterior. **F** - quinta perna direita, vista lateral externa. **G** - quinta perna, vista lateral interna.

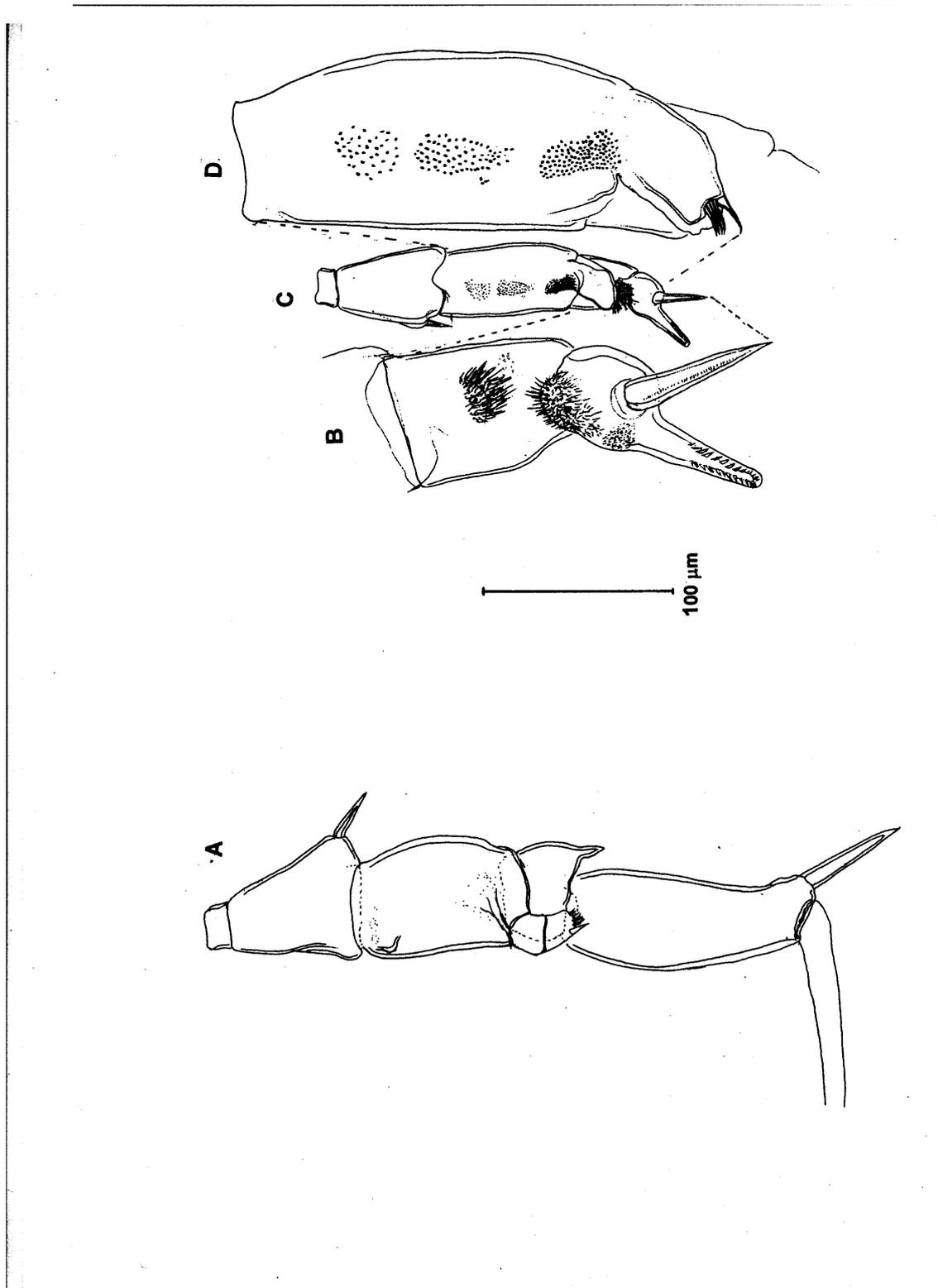


Figura 81. *Argyrodiaptomus macrochaetus*, ♂ adulto: **A** – quinta perna direita, vista lateral interna. **B** - exópodo da quinta perna esquerda, vista lateral interna. **C** - quinta perna esquerda, vista lateral interna. **D** - base da quinta perna esquerda, vista lateral interna.

Argyrodiaptomus robertsonae Dussart, 1985

Localidade-tipo: Lago Calado, 03°15'S, 60°34'W, Estado do Amazonas, Brasil. Col. Santos-Silva, 1991.

Material-tipo: Holótipo (INPA 471); Alótipo (INPA 472).

Material examinado: Tipos e indivíduos (somente P5 e antênula direita restaram do holótipo) provenientes da mesma amostra de onde foram retirados tipos, bem como de outras amostras da localidade tipo e outras localidades (listar depois).

Descrição baseada no exame do espécime tipo, da literatura, de topótipos, de espécimes de outras localidades.

Descrição: MACHOS (figs. 82 a 95). Comprimento médio de 1984 µm. Comprimento médio de com variação entre 1909 µm e 2070 µm (n=20). Corpo mais curto e mais estreito que o da fêmea. Região mais larga (vista dorsal) situada na porção distal do primeiro segmento torácico.

Cefalossomo com sutura dorsal incompleta. Região modificada presente adjacente à sutura, formada por uma região mais fina (menos quitinizada), bem delimitada, com área de formato retangular transversa 3:2 e com sensilas nas regiões laterais. Rostro assimétrico, com processo localizado proximalmente no lado direito. Par de sensilas presente.

Prossomo com 5 segmentos. Segmentos 4 e 5 distintos. Sutura entre o quarto e quinto segmentos completa. Nas regiões laterais (vista dorsal), a sutura é mais conspícua que na região medial. Quinto segmento com asas laterais. Asas simétricas, compostas por um par de lobos (no lugar dos lobos dorsais há um par de sensilas). Asa lateral esquerda direcionada posteriormente. Asa lateral direita direcionada posteriormente. Ornamentação composta de duas sensilas espiniformes, uma na extremidade de cada lobo.

Urossomo com 4 segmentos. Segmento genital (vista dorsal) assimétrico, com duas sensilas, uma situada na borda posterior direita e outra na borda posterior esquerda, inserida mais medialmente que a sensila direita. Abertura genital na borda distal esquerda, ventro-lateralmente. Terceiro segmento do urossomo sem linhas de espinulos ao longo da face dorsal. Segmento anal com opérculo, com uma sensila de cada lado. Ramos caudais simétricos, mais longos que largos, com sétulas, ao longo das margens mediais internas.

Antênlulas assimétricas, estendendo-se além do prossomo, mas não ultrapassando a porção distal do segundo segmento do urossomo.

Antênula direita com 22 segmentos, geniculada entre os segmentos 18 e 19. Fórmula do número de setas (s), astetascos (a), setas vestigiais (sv), setas modificadas (sm), setas cônicas (sc) e processos (p): (1) 1s + 1a, (2) 3s + 1a + 1sv, (3) 1s + 1a, (4) 1s, (5) 1s + 1a, (6) 1s, (7) 1s + 1a, (8) 1s + 1sc, (9) 2s + 1a, (10) 1s + 1sm, (11) 1s + 1sm + 1a, (12) 1s + 1a + 1sc, (13) 1s + 1a + 1sm, (14) 2s + 1a, (15) 2s + 1a + 1p, (16) 2s + 1a, (17) 2s + 1sm, (18) 1s + 1sm, (19) 2s + 1a + 2sm, (20) 4s + 1p, (21) 2s, (22) 4s + 1a. Segmentos ancestrais II-IV, XXI-XXIII, XXIV-XXV e XXVII-XXVIII completamente fundidos. Região modificada (em vista posterior) nos segmentos 13 (XV) a 18 (XX), (vista posterior) composta de um alargamento destes em relação aos demais. Porção mais larga da antênula no segmento 15 (XVII), sendo o segmento 19 (XXI-XXIII) o mais longo. Segmento 3 (V) apresentando um astetasco. Segmentos 4 (VI), 14 (XVI), 15 (XVII), 16 (XVIII) e 17 (XIX) com margem externa lisa (sem tubérculos ou outra ornamentação). Setas vestigiais presentes, nos segmentos 2 (III), 3 (V) e 5 (VII), compreendendo uma região circular de cutícula fina e seta inserida no centro. Ápice das setas dos segmentos 3 (V), 7 (IX), 9 (XI) e 14 (XVI) agudo. Segmentos 8 (X) e 12 (XIV) com setas cônicas, pequenas (menores que as setas modificadas dos segmentos 10 (XII) e 11 (XIII)), formando um processo espinhoso forte. Seta cônica do segmento 8 (X) menor que a do segmento 12 (XIV). Segmentos 10 (XII) e 11 (XIII) com setas modificadas, paralelas ao eixo principal da antênula. Seta do segmento 11 maior que a do segmento 10, menor que a seta modificada do segmento 13 (XV). Segmento 12 (XIV) parcialmente dividido na face posterior. Segmento 13 (XV) com sulcos na superfície da face anterior (descontinuidade da quitina). Seta modificada do segmento 13 diferente das setas modificadas dos segmentos 17 (XIX), 18 (XX) e

19 (XXI-XXIII), formando um processo forte, não ultrapassando a margem distal do segmento seguinte (14). Ápice da seta modificada agudo. Processo espinhoso na margem externa do segmento 15 (XVII) sempre presente. Segmentos 17 (XIX) e 18 (XX) com um astetasco em forma de seta. Segmento 18 com seta modificada de tamanho semelhante ao dos astetascos. Segmento 19 (XXI-XXIII) com seta distal, tão ou mais longa quanto o comprimento do segmento. Segmento 20 (XXIV-XXV) com duas setas posteriormente inseridas, e processo na margem distal externa sempre presente. Processo forte e curvado, não alcançando além da metade do segmento seguinte. Segmento 21 (XXVI) com uma seta inserida ventralmente.

Antênula esquerda com 25 segmentos. Fórmula do número de setas (s), astetascos (a), setas vestigiais (sv), setas modificadas (sm), setas cônicas (sc) e processos (p): (1) 1s + 1a, (2) 3s + 1a + 1sv, (3) 1s + 1a + 1sv, (4) 1s, (5) 1s + 1a + 1sv, (6) 1s, (7) 1s + 1a, (8) 1s + 1sc, (9) 2s + 1a, (10) 1s, (11) 1s, (12) 1s + 1a + 1sc, (13) 1s, (14) 1s + 1a, (15) 1s, (16) 1s + 1a, (17) 1s, (18) 1s, (19) 1s + 1a, (20) 1s, (21) 1s, (22) 1s, (23) 2s, (24) 2s, (25) 4s + 1a. Segmentos ancestrais II-IV e XXVII-XXVIII totalmente fundidos. Ápice das setas dos segmentos 3 (V), 7 (IX), 9 (XI) e 14 (XVI) como no da antênula direita. Segmento 11 (XIII) portando uma seta. Setas modificadas nos segmentos 8 (X) e 12 (XIV), semelhantes aos da antênula direita. Uma das setas dos segmentos 22 (XXIV) e 23 (XXV) inserida dorsalmente na margem distal interna. Seta do segmento 24 (XXVI) inserida ventralmente na margem distal externa.

Antena birreme. Coxa portando seta interna. Base com duas setas situadas na borda posterior interna. Exópodo com 8 segmentos. Segundo (II-IV) e penúltimo (IX-X) segmentos compostos, com regiões de cutícula descontínua formando sulcos. Penúltimo segmento alongado. Último segmento do exópodo com porção distal não alongada e portando 3 setas apicais longas. Endópodo com 2 segmentos. Primeiro segmento do endópodo ornamentado com 1 grupo (patch) de espínulos (cerca de 15) na margem dorsal, duas setas na margem interna, e poro entre fileira de espínulos e setas. Segundo segmento composto bilobado, com sulco entre os lobos, portando, no lobo externo, 7 setas distais e um grupo de espínulos na margem dorsal. Lobo interno com 8 setas distais.

Mandíbula dividida em pré-coxa, coxa, base, endopodito e exopodito. Gnatobase da coxa fortemente esclerotizada, transformada em um lobo proeminente na margem caudal. Lâmina cortante com 1 dente agudo triangular subcaudal, 6 dentes multicuspidados triangulares subcaudais. Seta dorsal única, situada na margem apical. Palpo mandibular birreme. Base do palpo portando 4 setas na margem interna, sendo 3 delas inseridas distalmente. Exópodo com 4 segmentos. Fórmula setal: 1, 1, 1, 3. Endópodo com 2 segmentos. Primeiro segmento com lobo distal externo portando 4 setas. Segundo segmento com 7 setas distais e 3 conjuntos de espínulos na margem posterior, sendo 1 fileira subterminal, um na margem externa medial e um na margem externa distal.

Maxílula com artrito precoxal portando 10 setas marginais, 2 deles ornamentados com espinhos na região distal. Sub-marginalmente, neste mesmo artrito, estão inseridas mais 5 setas; 4 delas lisas, uma (mais proximal) espinulada. Ornamentação do artrito ausente. Epipodito da coxa com 9 setas. Endito coxal com 4 setas distais. Exito basal representado por uma seta externa. Endito basal proximal bem definido, portando 4 setas distalmente. Endito distal fundido à base, com 4 setas e 1 fileira de espínulos marginais. Exópodo segmentado, portando 6 setas distais e grupo de espínulos na face anterior. Endópodo com 2 segmentos. Primeiro segmento com 3 setas na margem distal. Segundo segmento com 5 setas e uma fileira de espínulos na face anterior.

Maxila com precoxal e coxa fusionadas medialmente, porém separadas lateralmente. Endito precoxal proximal com 5 setas e um espinho. Enditos coxais portando 3 setas e uma fileira de espínulos na margem distal. Alobase bem desenvolvida, portando 4 setas. Primeiro endópodo parcialmente segmentado, com um lobo na face posterior. Endópodos livres com 3 segmentos e 5 setas no total (1,1,3).

Maxilípede bem desenvolvido, compreendendo sincoxa, base e 6 segmentos livres do endópodo. Endito precoxal com 1 seta e grupo de espínulos posteriores. Enditos coxais não desenvolvidos, representados por 8 setas em 3 grupos na margem medial. Fórmula setal: 2, 3, 3. Ornamentação dos enditos coxais presente na

forma de: 1 grupo de sétulas na porção proximal adjacente ao grupo de setas do primeiro endito coxal, 1 grupo de espínulos entre o primeiro e o segundo enditos coxais, 1 grupo de espínulos (mais longos e mais numerosos que o anterior), na face anterior do segundo endito coxal, adjacente ao grupo de setas, 1 grupo de sétulas entre os grupos de setas do primeiro e segundo enditos coxais. Ângulo distal da sincoxa com sétulas ao longo da margem. Base com 3 setas na margem medial. Ornamentação composta de 1 fileira subterminal de espínulos de um lado e sétulas do outro. Primeiro segmento do endópodo distinto, porém reduzido. Fórmula setal do endópodo: 2, 3, 2, 2, 1 + 1, 4.

Pernas natatórias (P1 a P4) simétricas e birremes.

Primeira perna.

Fórmula de setas e espinhos: (0-1), (0-0), (I-1; 0-1; I, I, 4), (0-1; 1, 2, 3). Ornamentação da coxa composta de sétulas na margem interna, sem outras sétulas. Espinhos na superfície posterior da coxa ausentes. Ornamentação da base composta de sétulas na margem proximal anterior externa.

Exópodo com 3 segmentos. Sétulas em ambas as margens, externas e internas, de todos os segmentos. Ápice do espinho do terceiro segmento do exópodo, cirroso. Superfície anterior do terceiro segmento do exópodo com 1 fileira de espínulos.

Endópodo com 2 segmentos. Sétulas nas margens externas de todos os segmentos.

Segunda perna.

Fórmula de setas e espinhos: (0-1), (0-0), (I-1; I-1; I, I, 5), (0-1; 0-2; 2, 2, 3). Espinhos na superfície posterior da coxa ausentes. Superfícies lateral e posterior da base lisa (não ornamentada com sétulas). Espinhos na superfície posterior da coxa ausentes.

Exópodo com 3 segmentos. Sétulas nas margens interna e externa de todos os segmentos. Superfície anterior do terceiro segmento do exópodo com 1 fileira de espínulos na porção distal.

Endópodo com 3 segmentos. Órgão de Schmeil presente na superfície posterior do segundo segmento. Sétulas na margem externa de todos os segmentos e na margem interna do segundo e terceiro segmentos. Superfície anterior do terceiro segmento do endópodo com uma fileira de espínulos na porção distal.

Terceira perna.

Fórmula de setas e espinhos: (0-1), (0-0), (I-1; I-1; I, I, 5), (0-1; 0-2; 2, 2, 3). Espinhos na superfície posterior da coxa ausentes. Superfícies lateral e posterior da base não ornamentado com sétulas.

Exópodo com 3 segmentos. Sétulas nas margens interna e externa de todos os segmentos. Superfície anterior do terceiro segmento do exópodo com 1 fileira de espínulos na porção distal.

Endópodo com 3 segmentos. Sétulas na margem externa de todos os segmentos e margem interna do segundo e terceiro segmentos. Superfície anterior do terceiro segmento do endópodo com 1 fileira de espínulos na porção distal.

Quarta perna.

Fórmula de setas e espinhos: (0-1), (1-0), (I-1; I-1; I, I, 5), (0-1; 0-2; 2, 2, 3). Base com seta na superfície posterior.

Exópodo com 3 segmentos. Sétulas na margem interna de todos os segmentos e na margem externa do segundo e terceiro segmentos. Superfície anterior do terceiro segmento do exópodo com 1 fileira de espínulos na porção distal.

Endópodo com 3 segmentos. Sétulas na margem externa de todos os segmentos e margem interna do segundo e terceiro segmentos. Superfície anterior do terceiro segmento do endópodo com 1 fileira de espínulos na porção distal.

Quinta perna assimétrica.

Perna direita birreme. Pré-coxa rudimentar presente. Coxa apresenta processo cônico, direcionado posteriormente, projetado por cima da base. Processo cônico grande, porém não representando porção mais proeminente da perna em vista lateral. Ápice do processo com sensila espiniforme grande (maior que a sensila

da coxa esquerda), curta, com ápice agudo. Base com expansão na face posterior, compreendendo a porção medial do segmento, similar ou até maior que o processo cônico da coxa, e coberta com espínulos ou tubérculos. Superfície posterior da base com dobra oblíqua, ornamentada com pequenos tubérculos ao longo da borda. Superfície da margem interna da base ornamentada. Superfície da margem interna da base com pequenos tubérculos, formando grupos de diferentes número, forma e tamanho (pelo menos um agrupamento numeroso e outros com menos que a metade do número do primeiro). Seta na margem externa inserida posteriormente. Lamela semicircular presente na margem interna da base.

Exópodo com 2 segmentos. Primeiro segmento cônico ou sub-cônico, mais largo distalmente. Expansão fortemente esclerotizada localizada posteriormente na margem distal (projetado sobre o segundo segmento), de formato digitiforme, com extremidade arredondada, longa (maior que o comprimento do endopodito) e de inserção diagonal a perpendicular ao segmento. Abaixo dessa expansão há um processo pequeno e ovóide. Região distal externa do segmento apresentando uma expansão arredondada. Segundo segmento do exópodo largo e subtriangular, com a borda curva em sua superfície posterior. Espinho lateral reto, localizado no quarto distal do segmento, não ultrapassando o primeiro terço do comprimento da garra terminal. Garra terminal forte, inserida distalmente, curvada ao longo de toda a extensão. Torção da garra em 3 planos, ornamentada com 2 fileiras de espínulos, a partir do segundo terço da margem interna. Ápice agudo e curvo.

Endópodo distinto da base, apresentando 2 segmentos e sutura incompleta (fusão parcial). Ornamentação do segmento distal do segundo segmento composta de espínulos terminais dispostos em coroa na superfície anterior interna.

Perna esquerda birreme, bem desenvolvida, alcançando até ou além da margem distal do primeiro segmento do exópodo direito. Coxa com um processo cônico grande e posterior, maior que o da coxa direita, localizado na borda distal externa. Extremidade do processo cônico com sensila aguda e delgada. Base com seta na margem externa. Margem interna levemente côncava. Superfície interna ornamentada, com grupos de tubérculos, formando grupos de diferentes número, forma e tamanho (pelo menos um agrupamento numeroso e outros com menos que a metade do número do primeiro), diferentes da perna direita.

Exópodo com 2 segmentos. Primeiro segmento subtriangular, com margem externa curvada. Concrecimento semicircular na margem interna portando sétulas longas. Segundo segmento do exópodo entumescido na margem interna. Segundo segmento do exópodo ornamentado com sétulas e grupo de espínulos. Porção distal do segmento terminando num processo digitiforme fortemente esclerotizado. Ornamentação do processo composta de dentículos grandes e pouco numerosos. Seta espinhosa bem desenvolvida, inserida distalmente na face anterior, alcançando além do processo digitiforme (menos que o dobro). Relação comprimento/espessura da seta espinhosa 4:1. Endópodo cônico, porção proximal mais larga e ornamentado, na margem distal, por uma fileira de espínulos.

Endópodo composto de 2 segmentos, apresentando sutura, incompleta. Segundo segmento de tamanho semelhante ao do primeiro.

FÊMEAS (figs. 96 a 98). Corpo mais longo e mais largo que o do macho. Região mais larga do corpo (vista dorsal) situada na porção distal do segundo segmento do prossomo. Comprimento médio de 2185 μm . Comprimento médio de com uma variação entre 2127 μm e 2254 μm (n=20).

Cefalossomo com sutura dorsal incompleta. Rostro simétrico, mais largo que o do macho, com dois pares de sensilas adjacentes à sutura.

Prossomo com 5 segmentos. Segmentos 4 e 5 distintos. Sutura entre o quarto e quinto segmentos completa e pouco definida. Quinto segmento com asa lateral simétrica, bilobada, sendo os lobos dorsais menores que os laterais. Lobos laterais curvados em direções opostas a do corpo e posterolateralmente a lateralmente direcionados. Sensilas no ápice presentes, de tamanho proporcional ao tamanho do lobo, direcionadas no mesmo ângulo destes. Lobos localizados na região dorsal, de mesmo tamanho, com cada ápice portando uma sensila, menor que a sensila localizada no ápice do lobo lateral correspondente, com ápice agudo.

Quinto segmento com ornamentação composta de sensilas. Margem posterior contínua com asas laterais.

Urossomo com 3 segmentos. Segmento genital (vista dorsal) mais longo que largo, assimétrico, com expansões laterais na região anterior. Lado esquerdo muito maior que direito (o dobro ou mais). Ornamentação composta de uma sensila de cada lado, de tamanho proporcional ao das expansões que as portam, sendo o ápice das sensilas agudos. Comprimento tão longo quanto o dos segmentos seguintes combinados. Segmento genital apresentando formato de sela em vista lateral, com área de integumento diminuído ventralmente. Área genital externa delimitada anteriormente por um opérculo largo e simétrico, lateralmente por um processo bem desenvolvido, direcionado posteriormente, e com área extensa de cutícula flexível, anterior à placa opercular, com placas gonopodais localizadas na linha média adjacente, entre os processos laterais. Segundo segmento do urossomo pequeno, não completamente segmentado ventralmente. Laterais esquerda e direita expandidas posteriormente. Segmento anal com opérculo, pouco desenvolvido, não cobrindo totalmente a abertura anal, ornamentado com uma sensila de cada lado. Ramos caudais simétricos, mais longos que largos, com sétulas ao longo das margens internas.

Todos os outros apêndices da fêmea são similares aos do macho, com exceção das antênulas e a quinta perna.

Antênulas simétricas, com 25 segmentos, estendendo-se além do prossomo, mas não ultrapassando além da metade do segmento genital. Aspecto geral similar à antênula esquerda do macho. Fórmula do número de setas (s), astetascos (a), setas vestigiais (sv), setas modificadas (sm), setas cônicas (sc) e processos (p): (1) 1s+1a, (2) 3s + 1a + 1 sv, (3) 1s + 1a + 1 sv, (4) 1s, (5) 1s + 1a + 1 sv, (6) 1s, (7) 1s+ 1a, (8) 1s + 1sc, (9) 2s + 1a, (10) 1s, (11) 2s, (12) 1s + 1a + 1sc, (13) 1s, (14) 1s + 1a, (15) 1s, (16) 1s + 1a, (17) 1s, (18) 1s, (19) 1s + 1a, (20) 1s, (21) 1s, (22) 1s, (23) 2s, (24) 2s, (25) 4s + 1a. Setas vestigiais presentes. Setas vestigiais nos segmentos 2 (III), 3 (V) e 5 (VII), compreendendo uma região circular de cutícula fina e seta inserida no centro.

Quinta perna. Quinta perna simétrica.

Quinta perna com todos os segmentos não inflados (vista lateral). Coxa com processo cônico pequeno na porção distal posterior externa, portando uma sensila espiniforme. Coxa pequena. Coxa com ápice arredondado. Base subtriangular (margem externa menor que a interna), com seta não se estendendo além da metade do primeiro segmento do exópodo.

Primeiro segmento do exópodo mais longo que o segundo. Segundo segmento do exópodo armado com um espinho lateral. Terceiro segmento do exópodo distinto, armado com duas setas, sendo a seta medial longa, alcançando além do meio da garra terminal. Seta lateral curta, não alcançando além do meio da seta medial. Garra terminal simétrica, reta, ornamentada com fileiras de denticulos laterais mediais. Endópodo com 1 segmento, longos (comprimento total do endópodo tão ou mais longo que o primeiro segmento do exópodo) e com sutura bem definida, sem indícios de segmentação. Ornamentação com posta de 2 setas na extremidade oblíqua (superfície posterior) e uma coroa de espínulos subterminais (superfície anterior). Setas de tamanhos diferentes, sendo uma delas dois terços ou mais do comprimento da outra.

Distribuição: Localidade tipo e Pará.

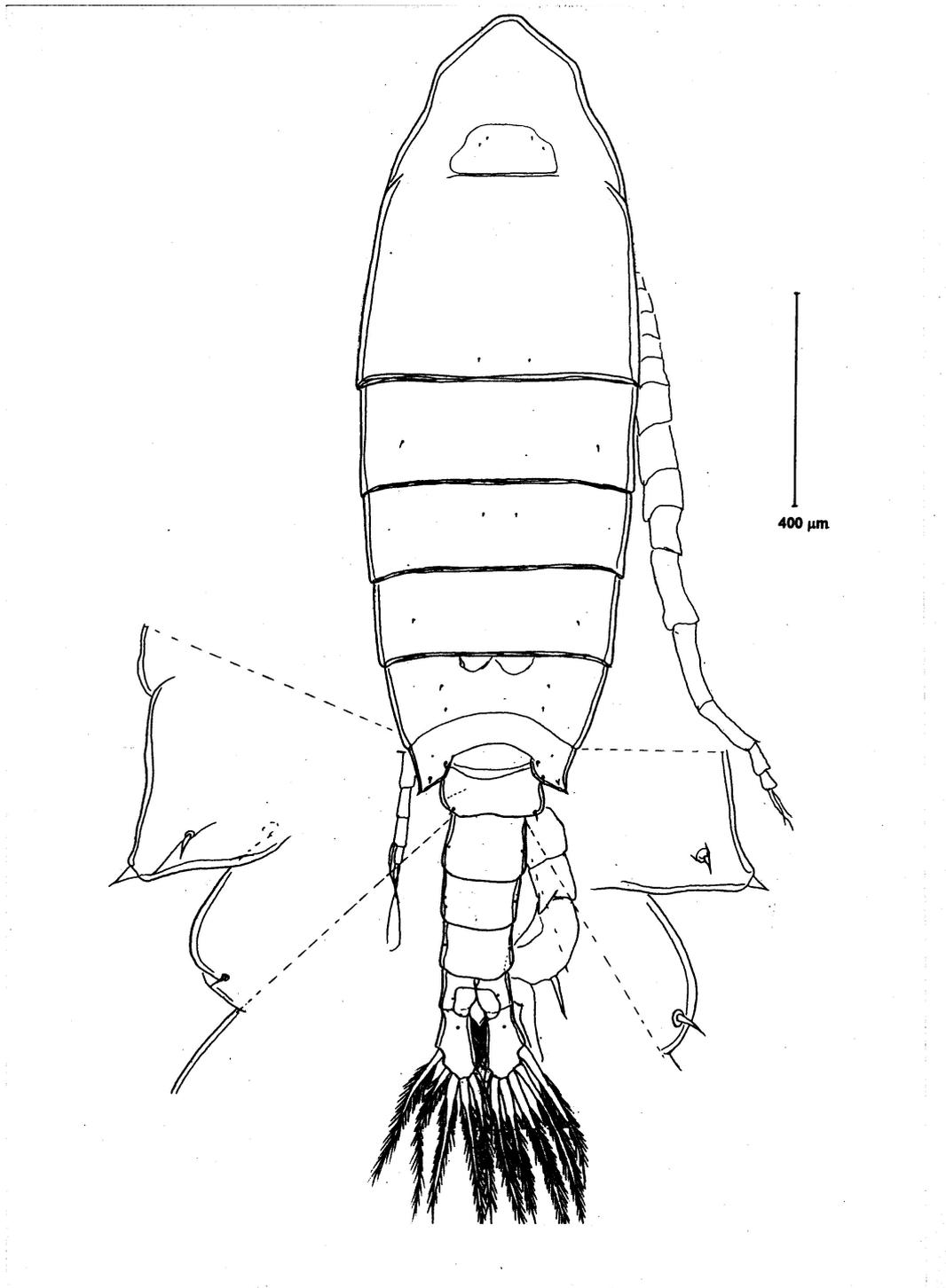


Figura 82. *Argyrodiaptomus robertsonae*, ♂ adulto: habitus, vista dorsal (em detalhe asas laterais).

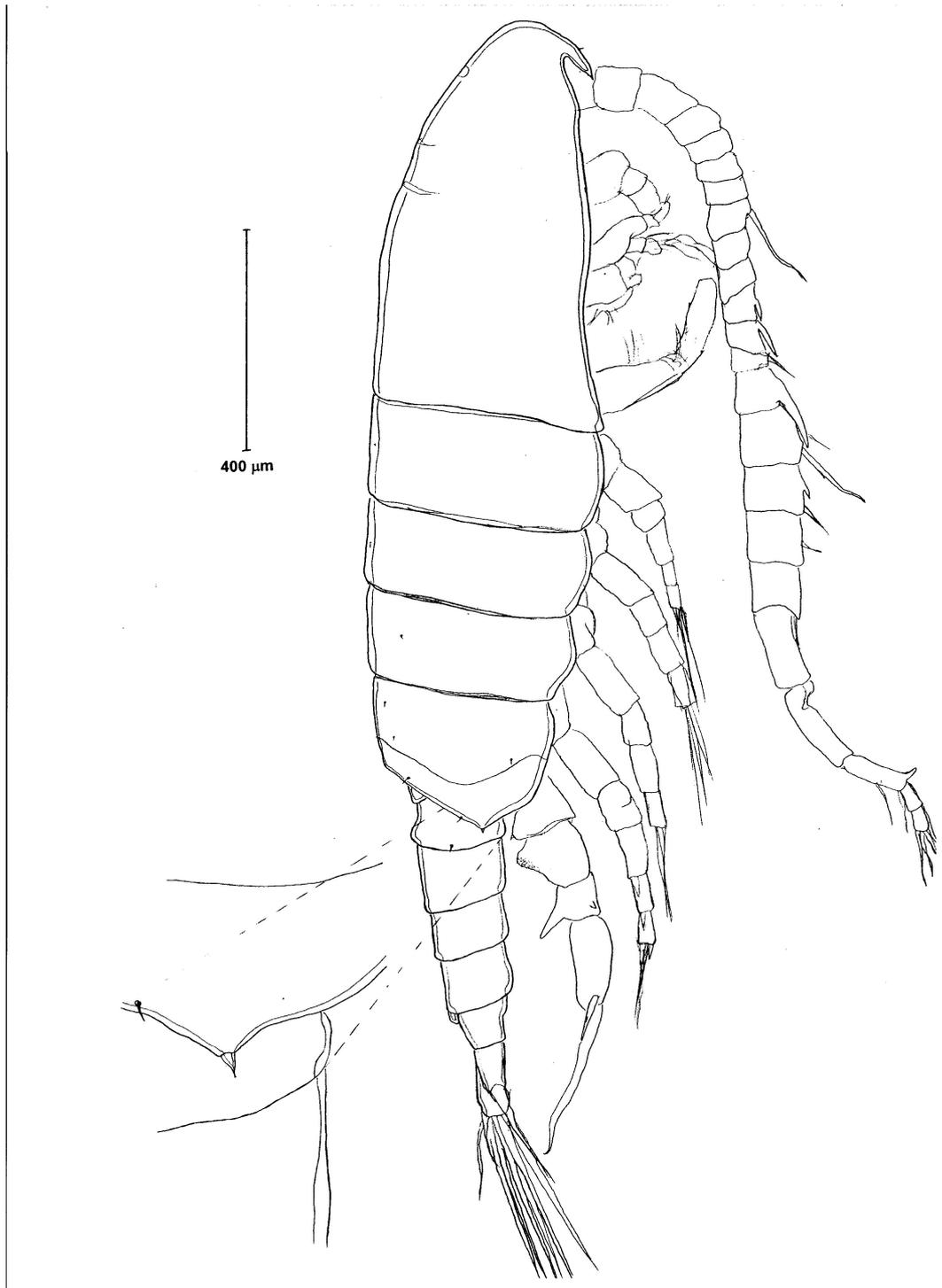


Figura 83. *Argyrodiaptomus robertsonae*, ♂ adulto: habitus, vista lateral direita (em detalhe asas laterais).

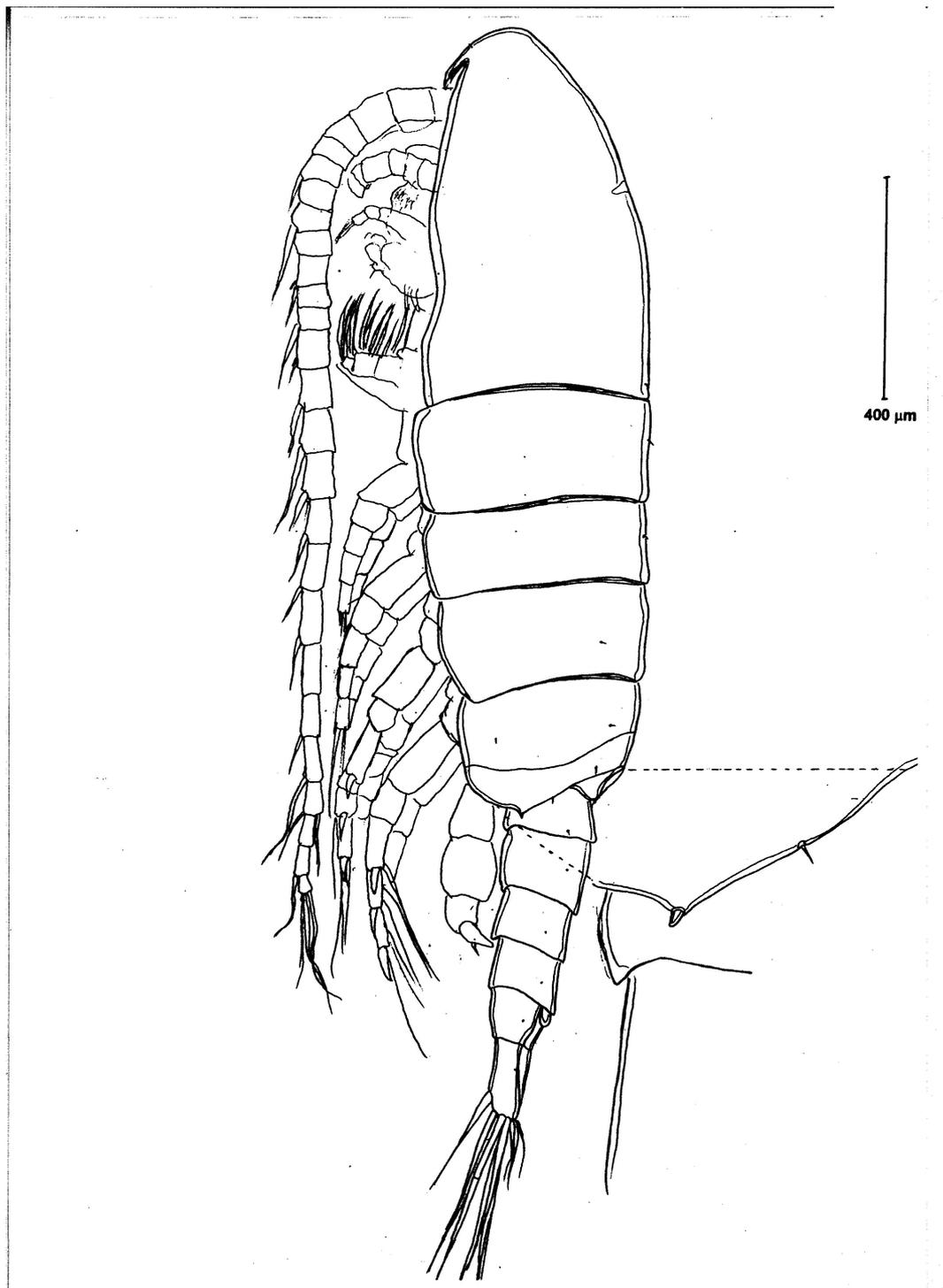


Figura 84. *Argyrodiaptomus robertsonae*, ♂ adulto: habitus, vista lateral esquerda (em detalhe asas laterais).

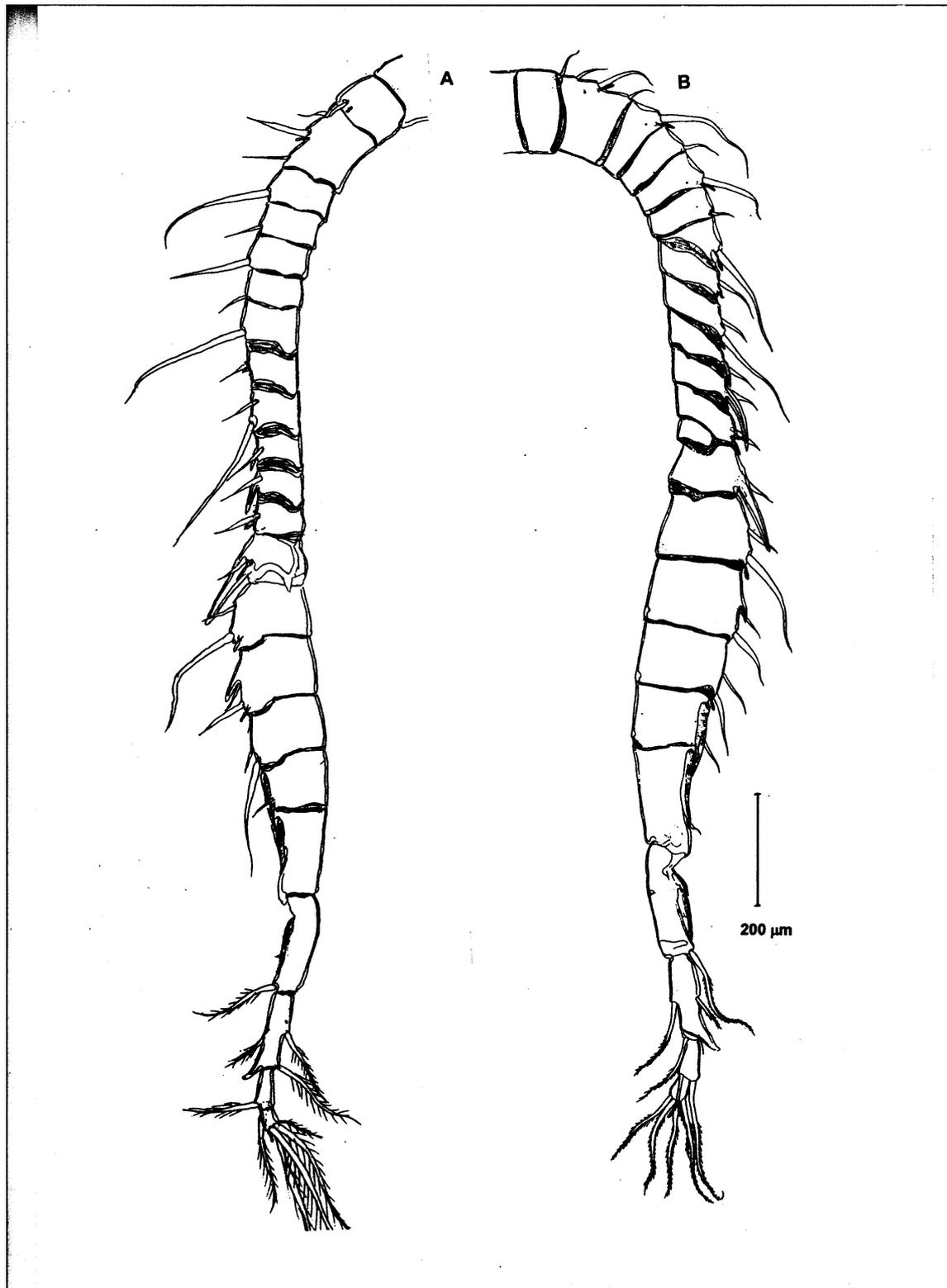


Figura 85. *Argodiaptomus robertsonae*, ♂ adulto: A - antênula direita, vista posterior. B - antênula direita, vista anterior.



Figura 86. *Argyrodiaptomus robertsonae*, ♂ adulto: segmentos 1 a 15 da antênula direita, vista anterior.

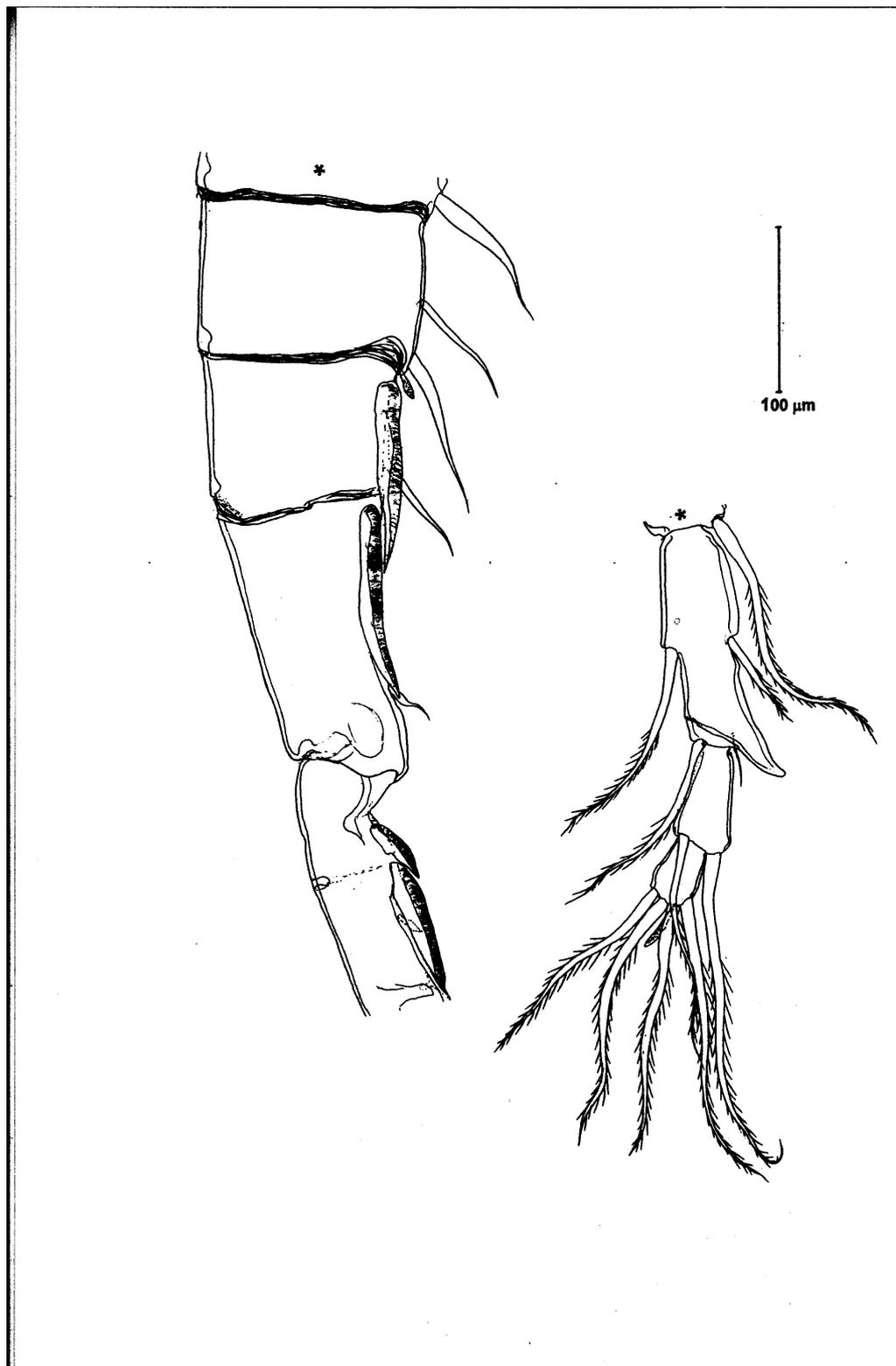


Figura 87. *Argyrodiaptomus robertsonae*, ♂ adulto: segmentos 16 a 22 da antênula direita, vista anterior.

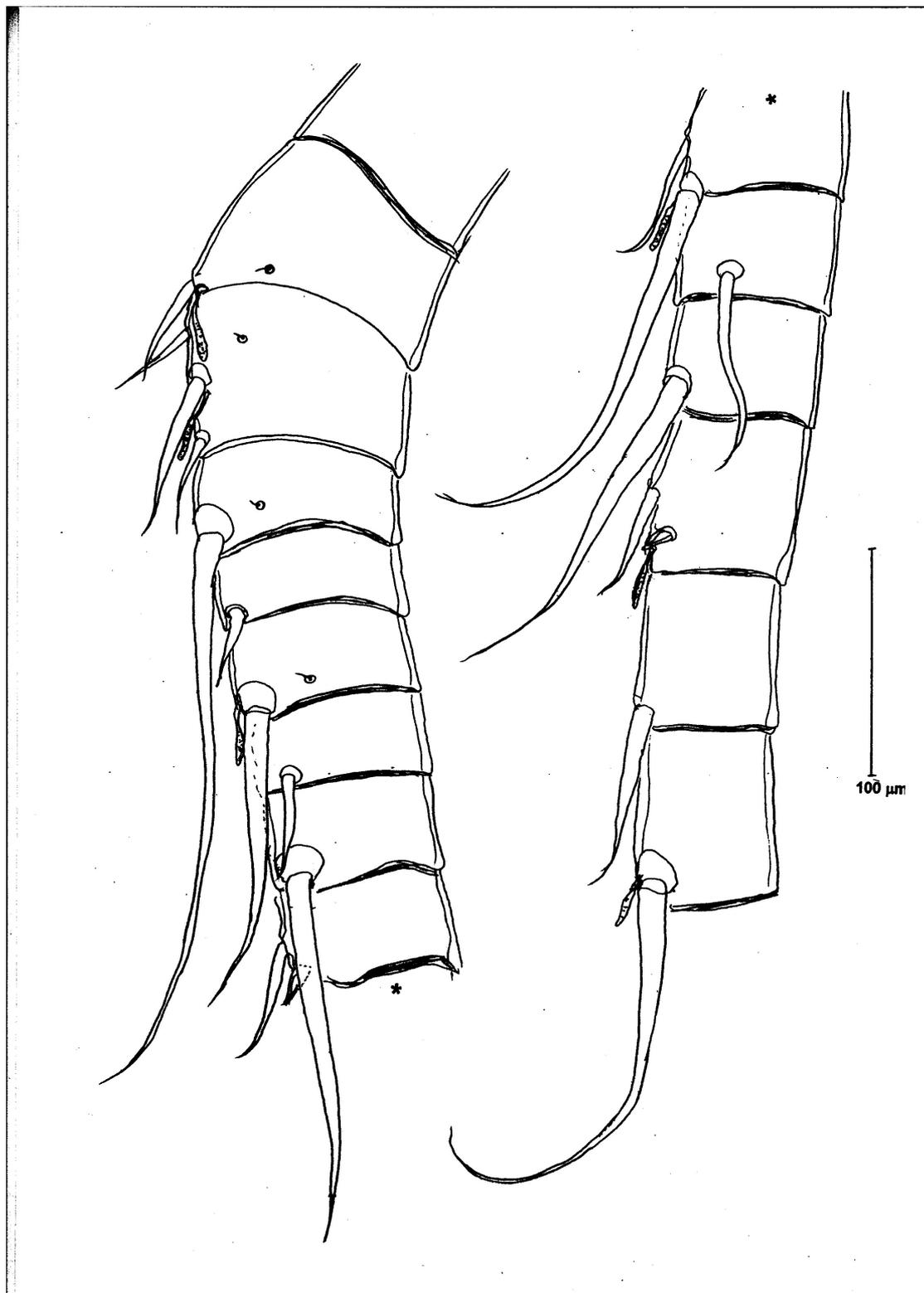


Figura 88. *Argyrodiaptomus robertsonae*, ♂ adulto: segmentos 1 a 14 da antênula esquerda, vista lateral/externa.

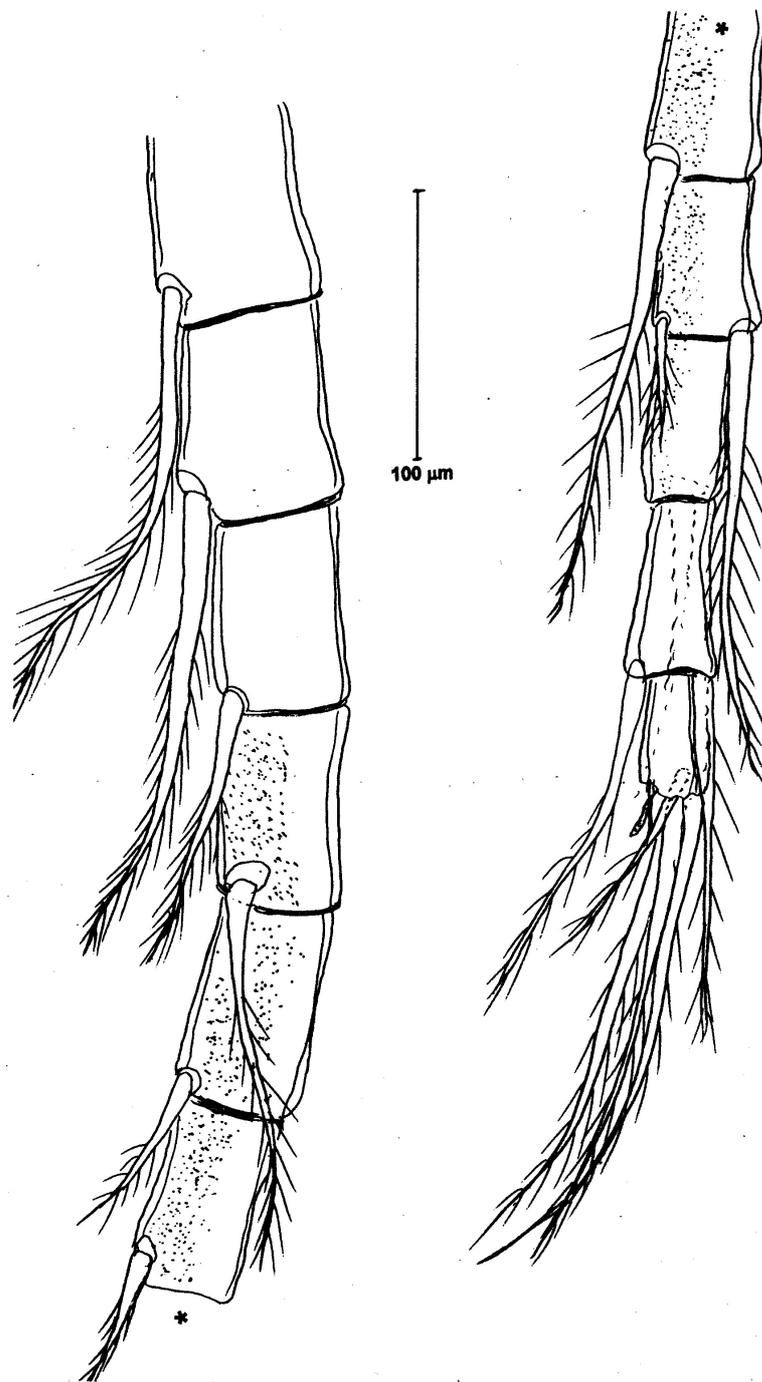


Figura 89. *Argyrodiaptomus robertsonae*, ♂ adulto: segmentos 15 a 25 da antênula esquerda, vista lateral/externa.

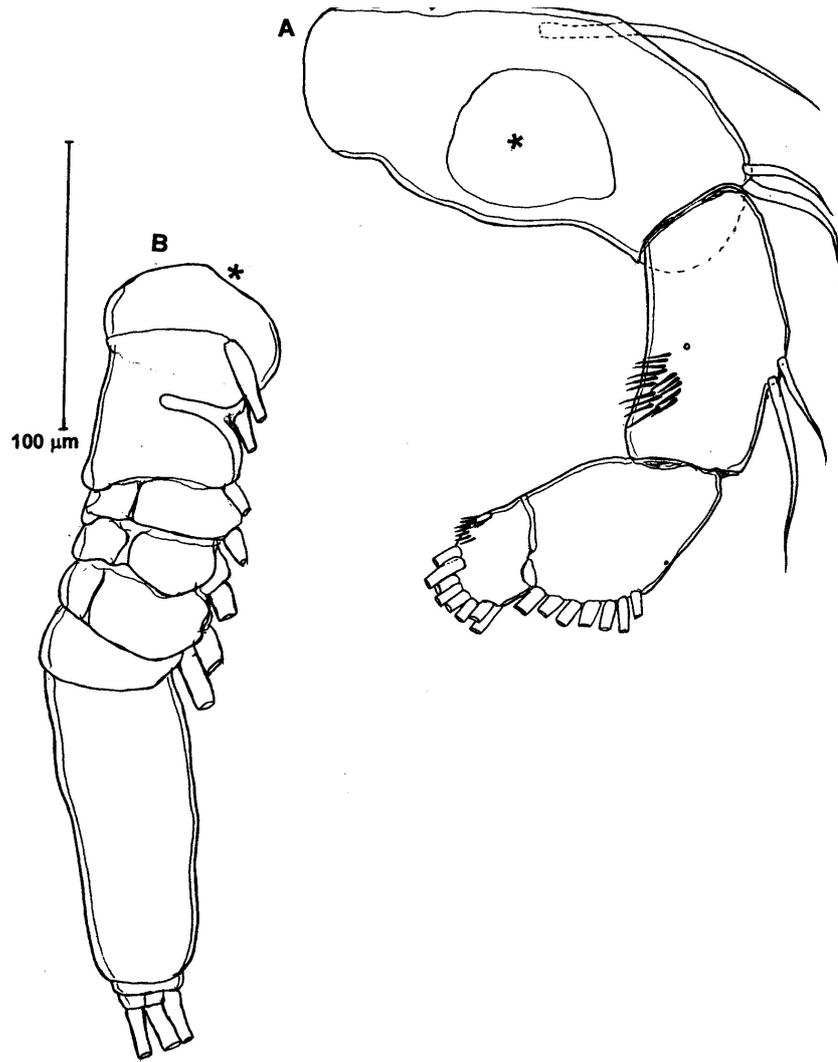
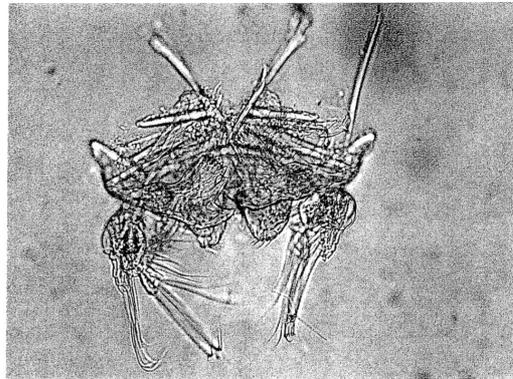
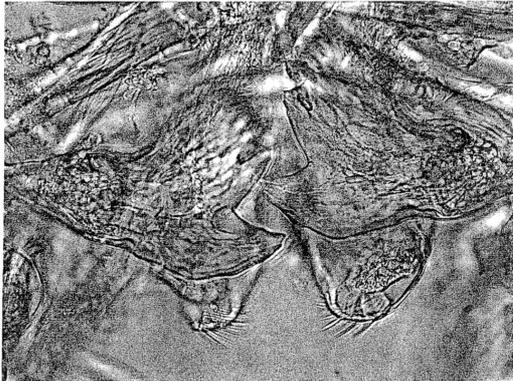


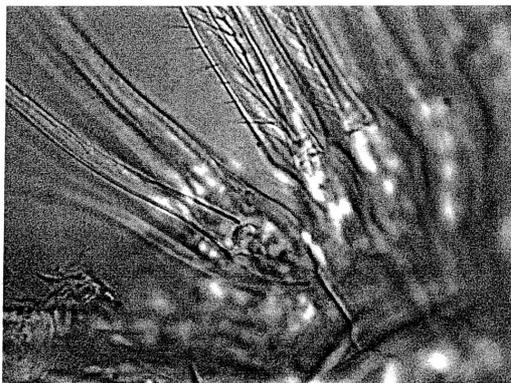
Figura 90. *Argyrodiaptomus robertsonae*, ♂ adulto: A – endópodo da antena direita, vista posterior. B – exópodo da antena direita, vista posterior.



A



B



C

Figura 91. *Argyrodiaptomus robertsonae*, ♂ adulto (fotografias de microscópio binocular): **A** – vista antero/posterior do conjunto mandíbulas e paragnatos. **B** – detalhe em mesma vista da área de encontro das lâminas cortantes das mandíbulas e os paragnatos. **C** - primeiro endito da précoxa da maxila direita, vista anterior.

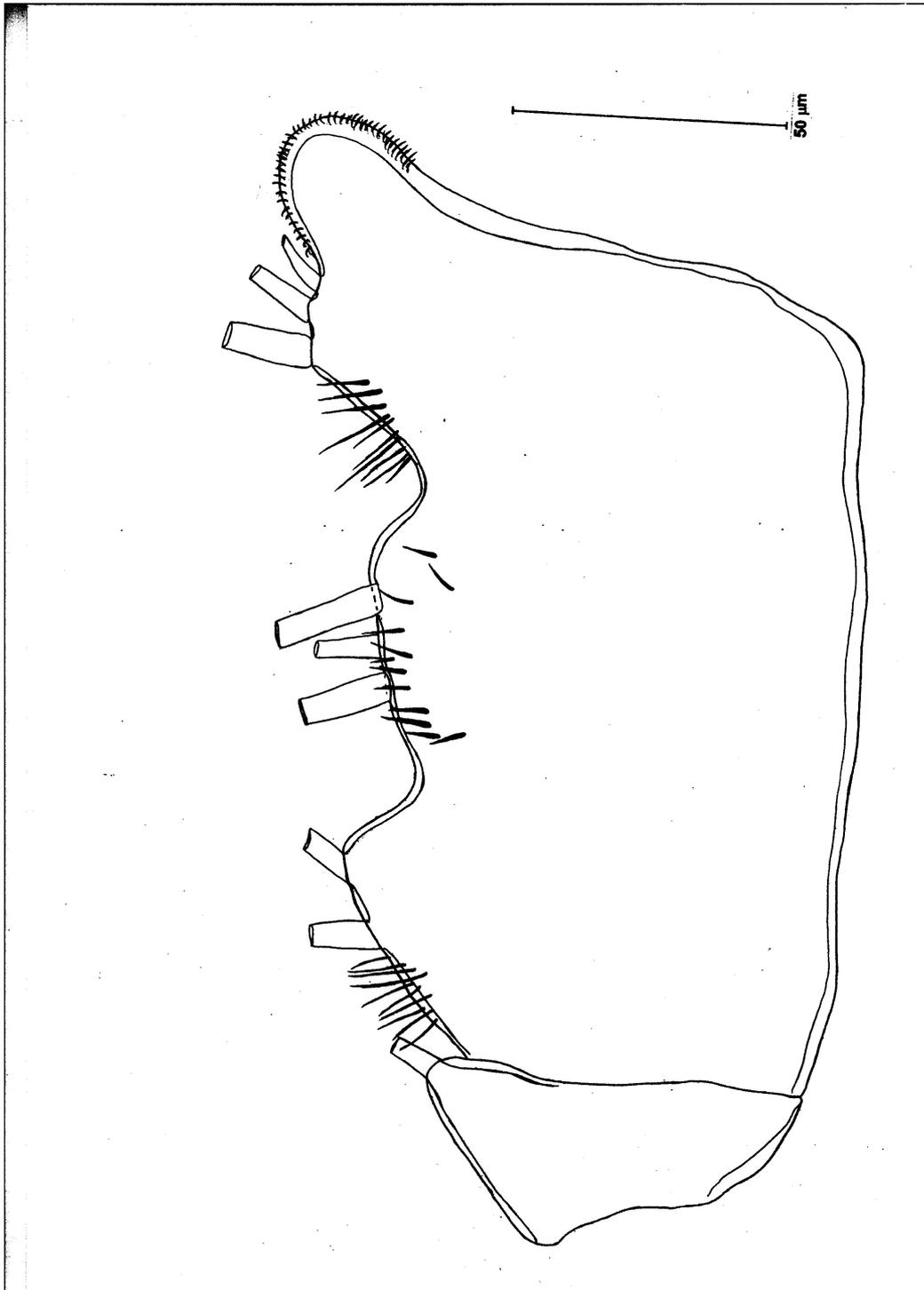


Figura 92. *Argyrodiaptomus robertsonae*, ♂ adulto: maxilípede direito, vista anterior.

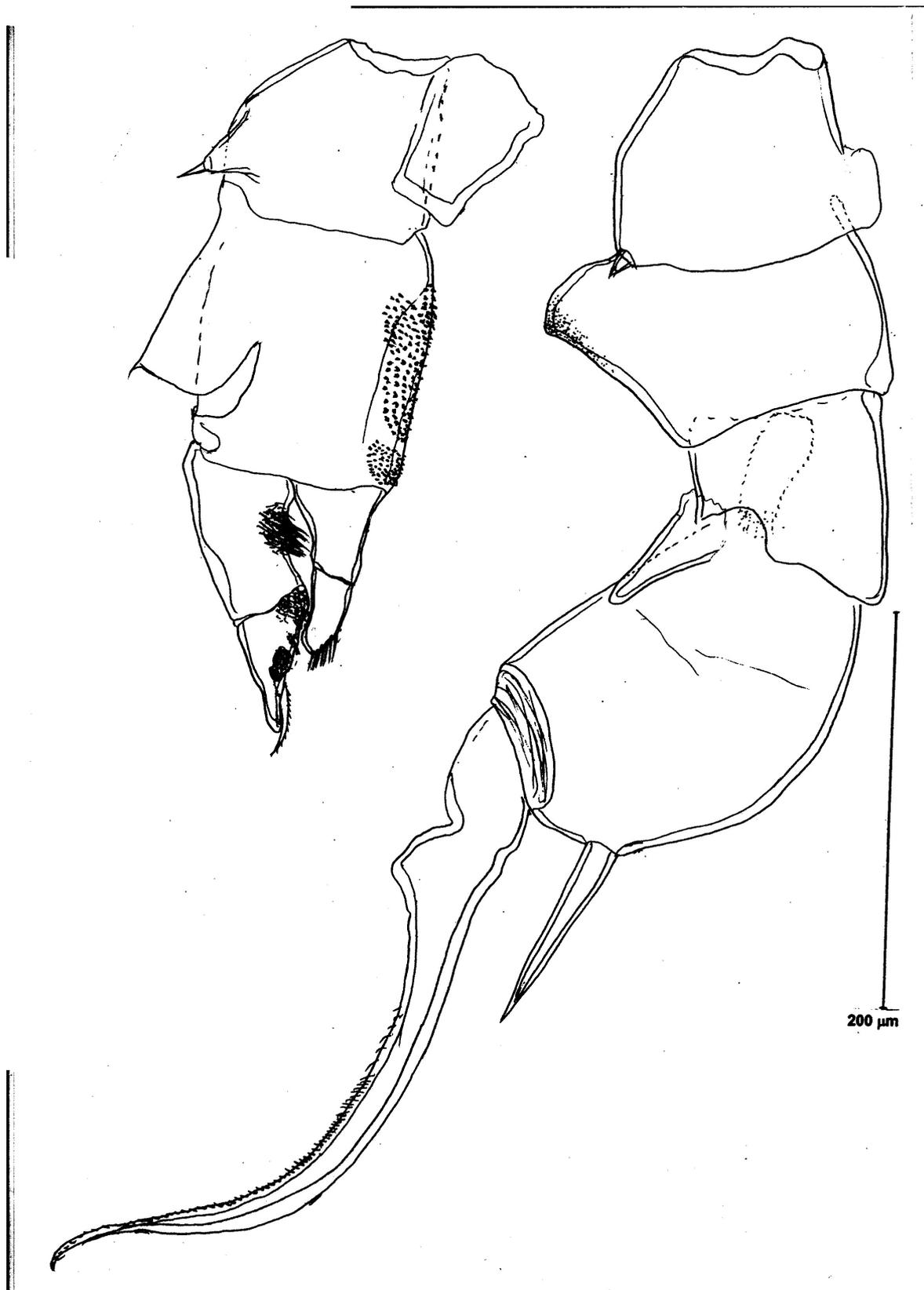


Figura 93. *Argyrodiaptomus robertsonae*, ♂ adulto: quinta perna, vista posterior (Holótipo).

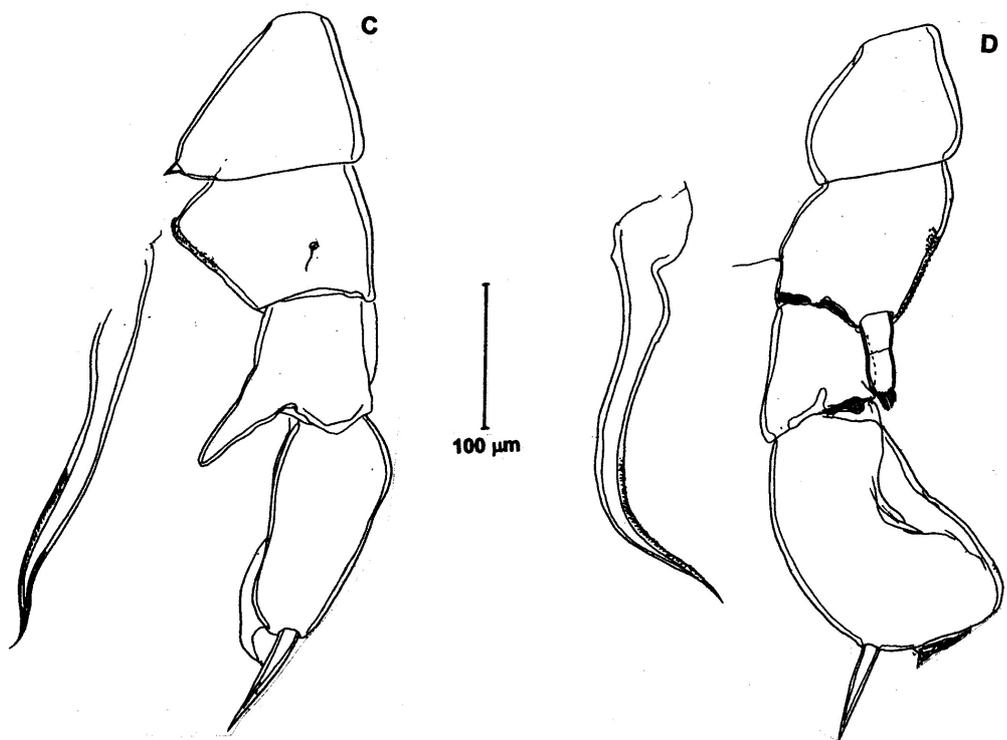
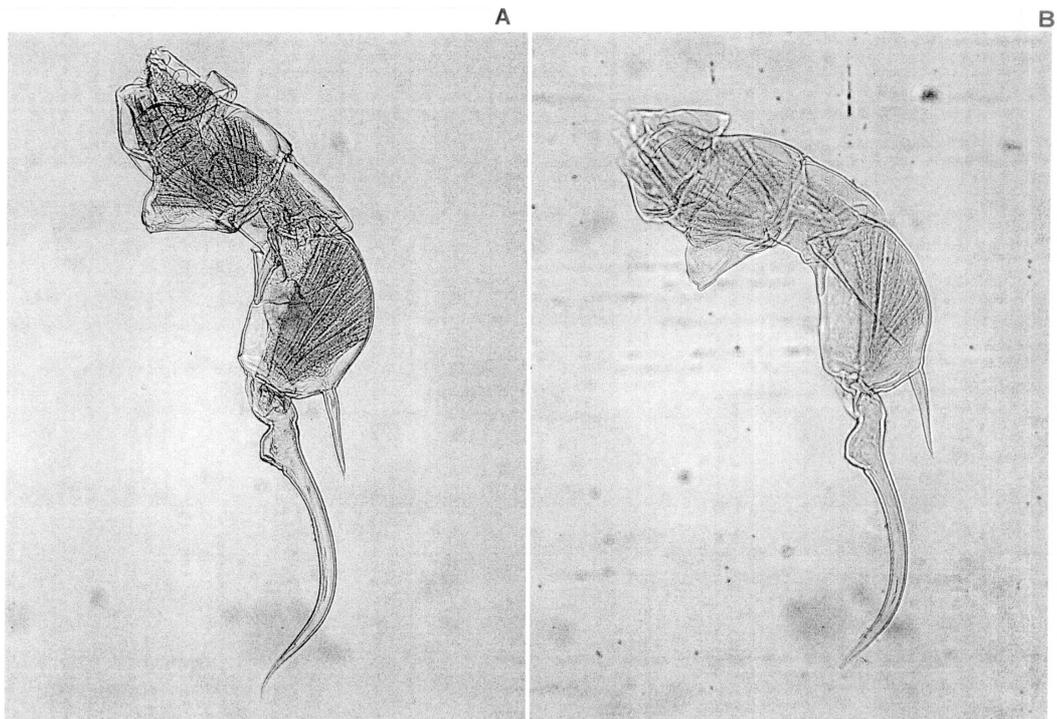


Figura 94. *Argyrodiaptomus robertsonae*, ♂ adulto: **A** - fotografia de microscópio binocular da quinta perna direita, vista posterior (Holótipo). **B** - fotografia de microscópio binocular da quinta perna, vista posterior (indivíduo coletado na localidade tipo). **C** - quinta perna direita, vista lateral externa. **D** - quinta perna direita, vista anterior.

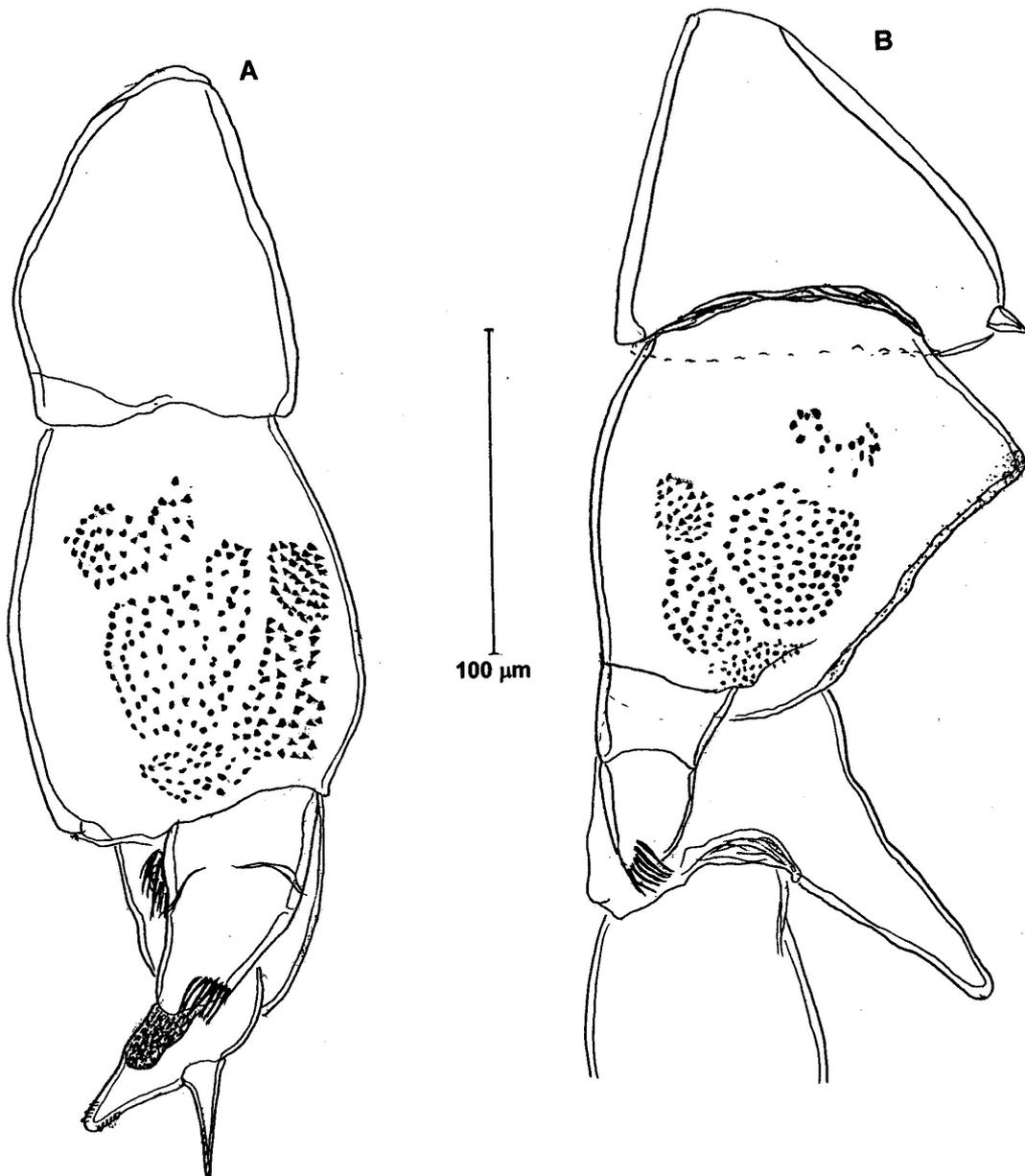


Figura 95. *Argyrodiaptomus robertsonae*, ♂ adulto: **A** - quinta perna esquerda, vista lateral interna. **B** - quinta perna direita, vista lateral interna.

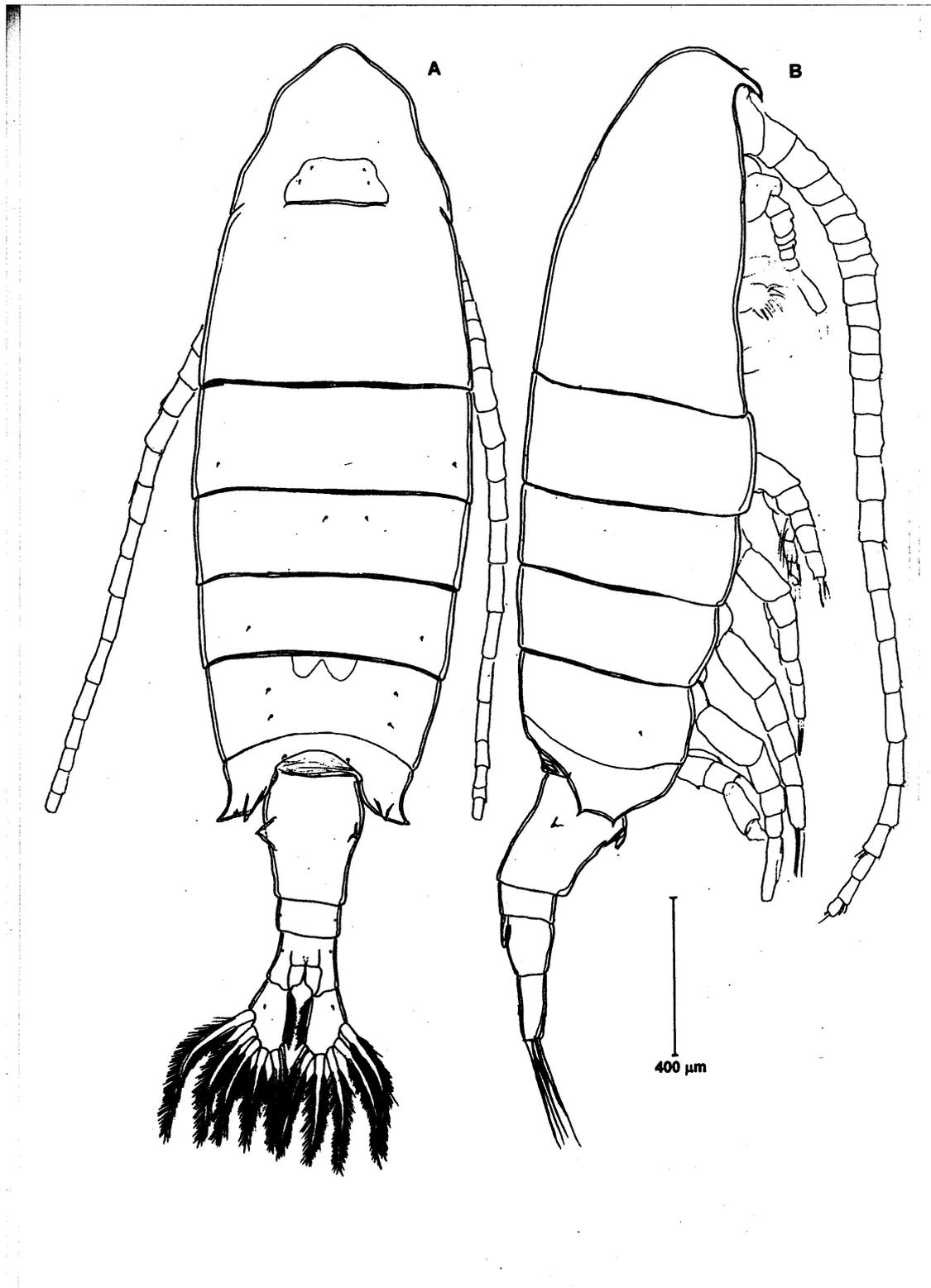


Figura 96. *Argyrodiaptomus robertsonae*, ♀ adulta: **A** - habitus, vista dorsal. **B** - habitus, vista lateral direita.

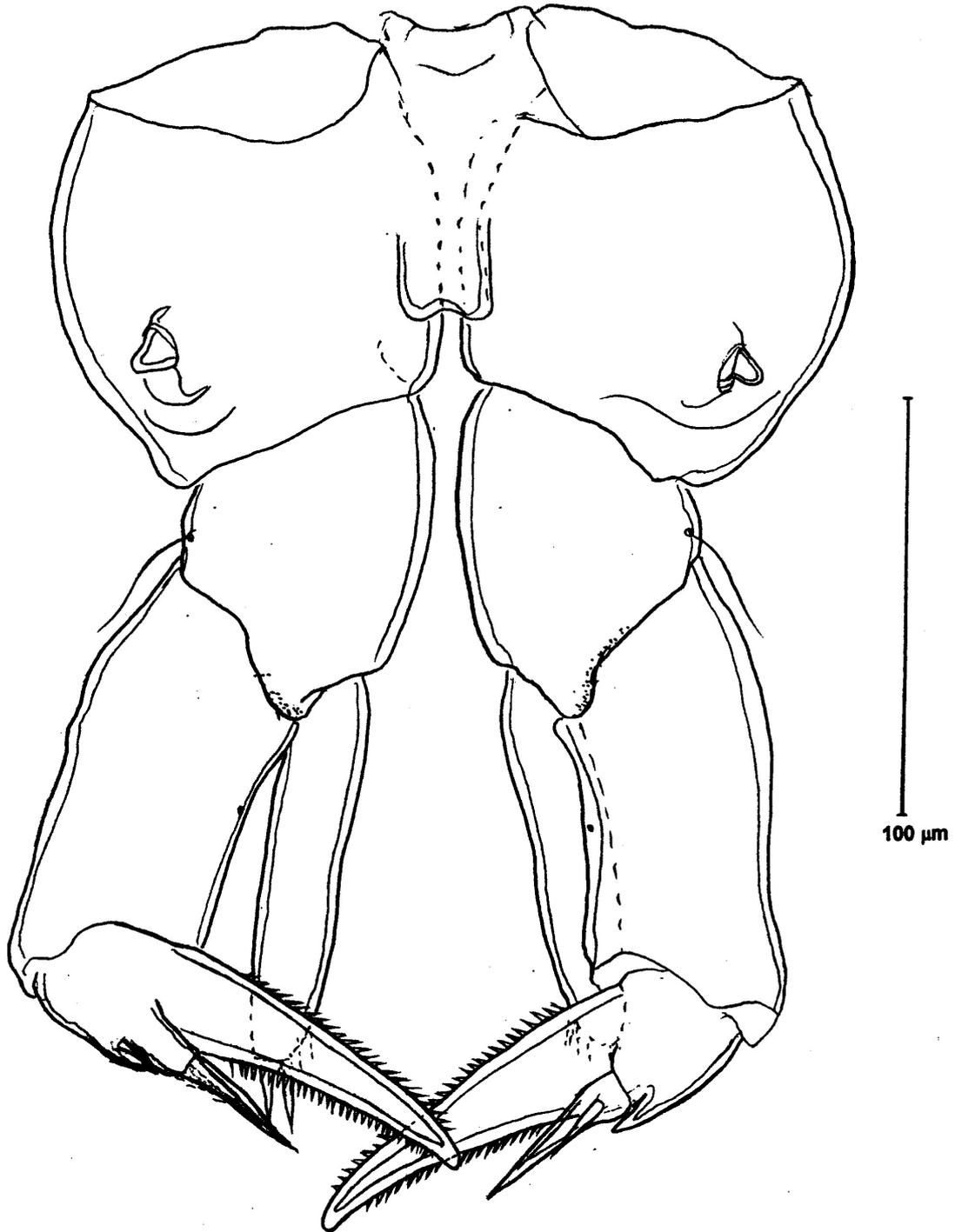


Figura 97. *Argyrodiaptomus robertsonae*, ♀ adulta: **A** - segmento genital, vista lateral direita. **B** - segmento genital, vista ventral. **C** - quinta perna, vista anterior. **D** - quinta perna, vista lateral direita.

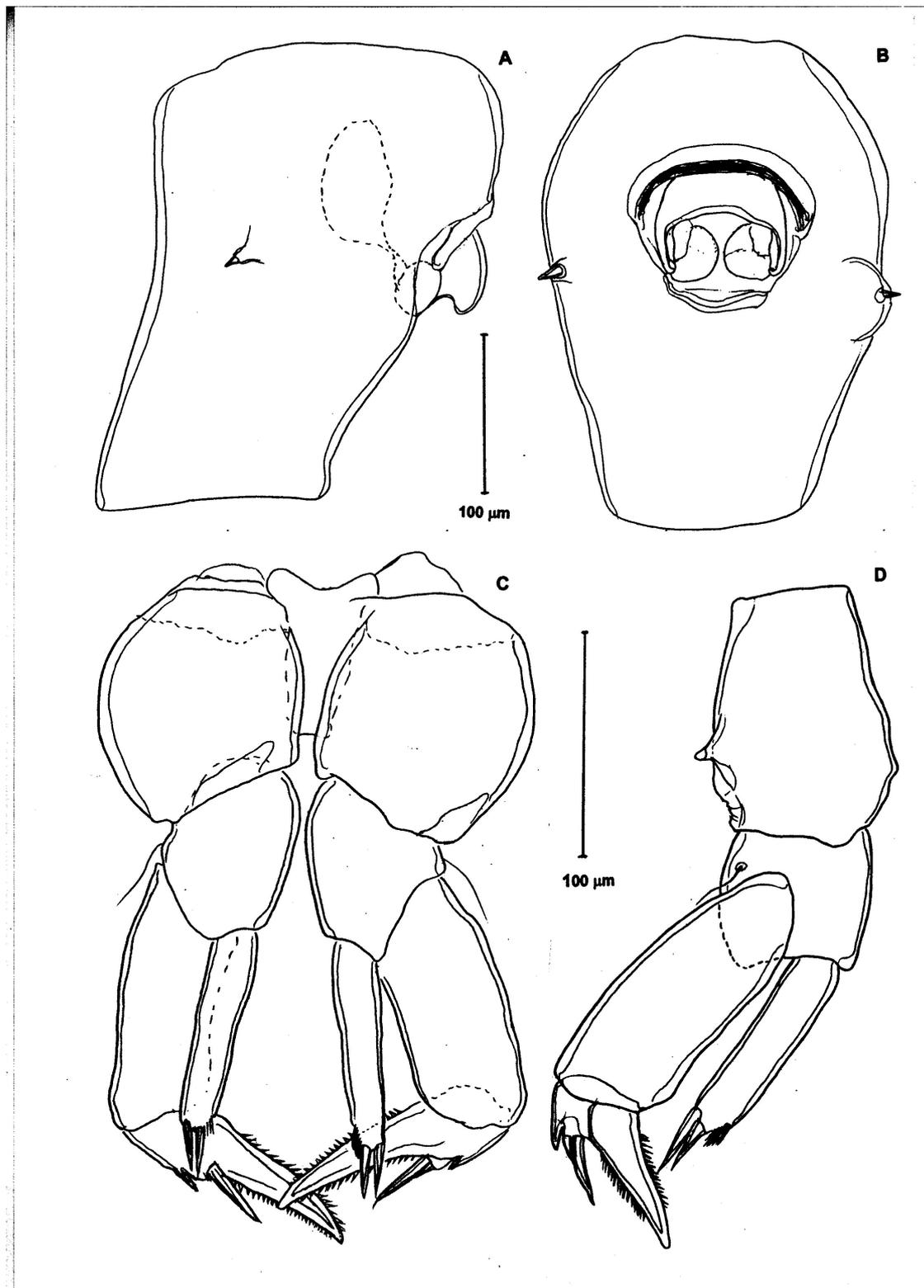


Figura 98. *Argyrodiaptomus robertsonae*, ♀ adulta: quinta perna, vista posterior.

Argyrodiaptomus nhumirim Reid, 1997

Sinonímia: *Argyrodiaptomus* sp. Reid & Moreno (1990).

Localidade-tipo: Baía (pequeno açude, sem peixes) do Carandazal (Baía 29) 18059'S, 56039'W, próximo à macrófitas, Fazenda Nhumirim, estado do Mato Grosso do Sul, Brasil. Coletado em 04 de abril de 1987 pela Dra. J. W. Reid.

Material-tipo: Holótipo: ♂ totalmente dissecado e montado em lâmina com polivinil lactofenol (MZUSP 12286); Alótipo: ♀ totalmente dissecada e montada em lâmina com CMC-10® (MZUSP 12287); Parátipo: ♀ não dissecada, em etanol 70% (USNM 284931).

Material examinado: Holótipo e Alótipo, além de material coletado na localidade-tipo.

Diagnose: Presença de tubérculos na margem interna da coxa da P5 direita do macho.

Descrição: MACHOS (figs. 99 a 104). Corpo do holótipo com 2000 µm de comprimento, excluindo as setas caudais. Comprimento médio de 1884 µm. Comprimento médio de com variação entre 1817 µm e 1978 µm. Corpo mais curto e mais estreito que o da fêmea. Região mais larga (vista dorsal) situada na porção distal do primeiro segmento torácico.

Cefalossomo com sutura dorsal incompleta. Região modificada presente adjacente à sutura, formada por uma região mais fina (menos quitinizada), bem delimitada, com área de formato retangular transverso 3:2 e com sensilas nas regiões laterais. Rostro assimétrico, com processo localizado proximalmente no lado direito. Par de sensilas presente.

Prossomo com 5 segmentos. Segmentos 4 e 5 distintos. Sutura entre o quarto e quinto segmentos completa. Nas regiões laterais (vista dorsal), a sutura é mais conspícua que na região medial. Quinto segmento com asas laterais. Asas simétricas, compostas por um par de lobos (no lugar dos lobos dorsais há um par de sensilas). Asa lateral esquerda direcionada posteriormente. Asa lateral direita direcionada posteriormente. Ornamentação composta de duas sensilas espiniformes, uma na extremidade de cada lobo.

Urossomo com 4 segmentos. Segmento genital (vista dorsal) assimétrico, com duas sensilas, uma situada na borda posterior direita e outra na borda posterior esquerda, inserida mais medialmente que a sensila direita. Abertura genital na borda distal esquerda, ventro-lateralmente. Terceiro segmento do urossomo sem linhas de espinulos ao longo da face dorsal. Segmento anal com opérculo, com uma sensila de cada lado. Ramos caudais simétricos, mais longos que largos, com sétulas, ao longo das margens mediais internas.

Antênlulas assimétricas, estendendo-se além do prossomo, mas não ultrapassando a porção distal do segundo segmento do urossomo.

Antênula direita com 22 segmentos, geniculada entre os segmentos 18 e 19. Fórmula do número de setas (s), astetascos (a), setas vestigiais (sv), setas modificadas (sm), setas cônicas (sc) e processos (p): (1) 1s + 1a, (2) 3s + 1a + 1sv, (3) 1s + 1a, (4) 1s, (5) 1s + 1a, (6) 1s, (7) 1s + 1a, (8) 1s + 1sc, (9) 2s + 1a, (10) 1s + 1sm, (11) 1s + 1sm + 1 a, (12) 1s + 1a + 1sc, (13) 1s + 1a + 1sm, (14) 2s + 1a, (15) 2s + 1a + 1p, (16) 2s + 1a, (17) 2s + 1sm, (18) 1s + 1 sm, (19) 2s + 1a + 2sm, (20) 4s + 1p, (21) 2s, (22) 4s + 1a. Segmentos ancestrais II-IV, XXI-XXIII, XXIV-XXV e XXVII-XXVIII completamente fundidos. Região modificada (em vista posterior) nos segmentos 13 (XV) a 18 (XX), (vista posterior) composta de um alargamento destes em relação aos demais. Porção mais larga da antênula no segmento 14 (XVI), sendo o segmento 19 (XXI-XXIII) o mais longo. Segmento 3 (V) apresentando um astetasco. Segmentos 4 (VI), 14 (XVI), 15 (XVII), 16 (XVIII) e 17 (XIX) com margem externa lisa (sem tubérculos ou outra ornamentação). Setas vestigiais presentes, nos segmentos 2 (III), 3 (V) e 5 (VII), compreendendo uma região circular de cutícula fina e seta inserida no centro. Ápice das setas dos segmentos 3 (V), 7 (IX), 9 (XI) e 14 (XVI) agudo. Segmentos 8 (X) e 12 (XIV) com setas cônicas, pequenas (menores que as setas modificadas dos segmentos 10 (XII) e 11 (XIII)), formando um processo espinhoso forte. Seta cônica do segmento 8 (X) menor que a do segmento 12 (XIV). Segmentos 10 (XII) e 11 (XIII) com setas modificadas, paralelas ao eixo principal da antênula. Seta do segmento 11 maior que a do segmento 10, menor que a seta modificada do segmento 13 (XV). Segmento 11 (XIII) apresentando um

astetasco. Segmento 12 (XIV) parcialmente dividido na face posterior. Segmento 13 (XV) com sulcos na superfície da face anterior (descontinuidade da quitina). Seta modificada do segmento 13 diferente das setas modificadas dos segmentos 17 (XIX), 18 (XX) e 19 (XXI-XXIII), formando um processo forte, não ultrapassando a margem distal do segmento seguinte (14). Ápice da seta modificada bifido. Processo espinhoso na margem externa do segmento 15 (XVII) sempre presente. Segmentos 17 (XIX) e 18 (XX) com um astetasco em forma de seta. Segmento 18 com seta modificada de tamanho semelhante ao dos astetascos. Segmento 19 (XXI-XXIII) com seta distal, tão ou mais longa quanto o comprimento do segmento. Segmento 20 (XXIV-XXV) com duas setas posteriormente inseridas, e processo na margem distal externa nem sempre presente. Processo forte e curvado, não alcançando além da metade do segmento seguinte. Segmento 21 (XXVI) com uma seta inserida ventralmente.

Antêntula esquerda com 25 segmentos. Fórmula do número de setas (s), astetascos (a), setas vestigiais (sv), setas modificadas (sm), setas cônicas (sc) e processos (p): (1) 1s + 1a, (2) 3s + 1a + 1sv, (3) 1s + 1a + 1sv, (4) 1s, (5) 1s + 1a + 1sv, (6) 1s, (7) 1s + 1a, (8) 1s + 1sc, (9) 2s + 1a, (10) 1s, (11) 1s, (12) 1s + 1a + 1sc, (13) 1s, (14) 1s + 1a, (15) 1s, (16) 1s + 1a, (17) 1s, (18) 1s, (19) 1s + 1a, (20) 1s, (21) 1s, (22) 2s, (23) 2s, (24) 2s, (25) 4s + 1a. Segmentos ancestrais II-IV e XXVII-XXVIII totalmente fundidos. Ápice das setas dos segmentos 3 (V), 7 (IX), 9 (XI) e 14 (XVI) como no da antêntula direita. Segmento 11 (XIII) portando uma seta. Setas modificadas nos segmentos 8 (X) e 12 (XIV), semelhantes aos da antêntula direita. Uma das setas dos segmentos 22 (XXIV) e 23 (XXV) inserida dorsalmente na margem distal interna. Seta do segmento 24 (XXVI) inserida ventralmente na margem distal externa.

Antena birreme. Coxa portando seta interna. Base com duas setas situadas na borda posterior interna. Exópodo com 8 segmentos. Segundo (II-IV) e penúltimo (IX-X) segmentos compostos, com regiões de cutícula descontínua formando sulcos. Penúltimo segmento alongado. Último segmento do exópodo com porção distal não alongada e portando 3 setas apicais longas. Endópodo com 2 segmentos. Primeiro segmento do endópodo ornamentado com 1 grupo (patch) de espínulos (cerca de 15) na margem dorsal, duas setas na margem interna, e poro entre fileira de espínulos e setas. Segundo segmento composto bilobado, com sulco entre os lobos, portando, no lobo externo, 7 setas distais e um grupo de espínulos na margem dorsal. Lobo interno com 8 setas distais.

Mandíbula dividida em pré-coxa, coxa, base, endopodito e exopodito. Gnatobase da coxa fortemente esclerotizada, transformada em um lobo proeminente na margem caudal. Lâmina cortante com 1 dente agudo triangular subcaudal, 6 dentes multicuspidados triangulares subcaudais. Seta dorsal única, situada na margem apical. Palpo mandibular birreme. Base do palpo portando 4 setas na margem interna, sendo 3 delas inseridas distalmente. Exópodo com 4 segmentos. Fórmula setal: 1, 1, 1, 3. Endópodo com 2 segmentos. Primeiro segmento com lobo distal externo portando 4 setas. Segundo segmento com 7 setas distais e 3 conjuntos de espínulos na margem posterior, sendo 1 fileira subterminal, um na margem externa medial e um na margem externa distal.

Maxílula com artrito precoxal portando 10 setas marginais, 2 deles ornamentados com espinhos na região distal. Submarginalmente, neste mesmo artrito, estão inseridas mais 5 setas; 4 delas lisas, uma (mais proximal) espinulada. Ornamentação do artrito composta de espínulos, distribuídos em 1 grupo lateral. Epipodito da coxa com 9 setas. Endito coxal com 4 setas distais. Exito basal representado por uma seta externa. Endito basal proximal bem definido, portando 4 setas distalmente. Endito distal fundido à base, com 4 setas e 1 fileira de espínulos marginais. Exópodo não segmentado, portando 6 setas distais mas sem espínulos na face anterior. Endópodo com 2 segmentos. Primeiro segmento com 3 setas na margem distal. Segundo segmento com 5 setas e uma fileira de espínulos na face anterior.

Maxila com precoxa e coxa fusionadas medialmente, porém separadas lateralmente. Endito precoxal proximal com 5 setas e um espinho. Endito precoxal distal ornamentado com espínulos finos, compridos e numerosos. Enditos coxais portando 3 setas e uma fileira de espínulos na margem distal. Alobase bem

desenvolvida, portando 4 setas. Primeiro endópodo parcialmente segmentado, com um lobo na face posterior. Endópodos livres com 3 segmentos e 5 setas no total (1, 1, 3).

Maxilípede bem desenvolvido, compreendendo sincoxa, base e 6 segmentos livres do endópodo. Endito precocal com 1 seta e grupo de espínulos posteriores. Enditos coxais não desenvolvidos, representados por 8 setas em 3 grupos na margem medial. Fórmula setal: 2, 3, 3. Ornamentação dos enditos coxais presente na forma de: 1 grupo de sétulas na porção proximal adjacente ao grupo de setas do primeiro endito coxal, 1 grupo de espínulos entre o primeiro e o segundo enditos coxais, 1 grupo de espínulos (mais longos e mais numerosos que o anterior), na face anterior do segundo endito coxal, adjacente ao grupo de setas, 1 grupo de sétulas entre os grupos de setas do primeiro e segundo enditos coxais. Ângulo distal da sincoxa com sétulas ao longo da margem. Base com 3 setas na margem medial. Ornamentação composta de 1 fileira subterminal de espínulos de um lado e sétulas do outro. Primeiro segmento do endópodo distinto, porém reduzido. Fórmula setal do endópodo: 2, 3, 2, 2, 1 + 1, 4.

Pernas natatórias (P1 a P4) simétricas e birremes.

Primeira perna.

Fórmula de setas e espinhos: (0-1), (0-0), (I-1; 0-1; I, I, 4), (0-1; 1, 2, 3). Ornamentação da coxa composta de sétulas na margem interna, e na superfície anterior, sétulas, dispostas em 1 fileira. Espinhos na superfície posterior da coxa ausentes. Ornamentação da base composta de sétulas na margem proximal anterior externa.

Exópodo com 3 segmentos. Sétulas em ambas as margens, externas e internas, de todos os segmentos. Ápice do espinho do terceiro segmento do exópodo, cirroso. Superfície anterior do terceiro segmento do exópodo com 1 fileira de espínulos.

Endópodo com 2 segmentos. Sétulas nas margens externas de todos os segmentos. Superfície anterior do segundo segmento do endópodo sem ornamentação.

Segunda perna.

Fórmula de setas e espinhos: (0-1), (0-0), (I-1; I-1; I, I, 5), (0-1; 0-2; 2, 2, 3). Espinhos na superfície posterior da coxa ausentes. Superfícies lateral e posterior da base lisa (não ornamentada com sétulas). Espinhos na superfície posterior da coxa ausentes.

Exópodo com 3 segmentos. Sétulas nas margens interna e externa de todos os segmentos. Superfície anterior do terceiro segmento do exópodo com 1 fileira de espínulos na porção distal.

Endópodo com 3 segmentos. Órgão de Schmeil presente na superfície posterior do segundo segmento. Sétulas na margem externa de todos os segmentos e na margem interna do segundo e terceiro segmentos. Superfície anterior do terceiro segmento do endópodo com duas fileiras de espínulos na porção distal. Espínulos de tamanhos iguais.

Terceira perna.

Fórmula de setas e espinhos: (0-1), (0-0), (I-1; I-1; I, I, 5), (0-1; 0-2; 2, 2, 3). Espinhos na superfície posterior da coxa ausentes. Superfícies lateral e posterior da base não ornamentado com sétulas.

Exópodo com 3 segmentos. Sétulas na margem interna de todos os segmentos e na margem externa do segundo e terceiro segmentos. Superfície anterior do terceiro segmento do exópodo com 1 fileira de espínulos na porção distal.

Endópodo com 3 segmentos. Sétulas na margem externa de todos os segmentos e margem interna do segundo e terceiro segmentos. Superfície anterior do terceiro segmento do endópodo com 1 fileira de espínulos na porção distal.

Quarta perna.

Fórmula de setas e espinhos: (0-1), (1-0), (I-1; I-1; I, I, 5), (0-1; 0-2; 2, 2, 3). Espinhos na superfície posterior da coxa ausentes. Base não ornamentada com sétulas, com seta na superfície posterior.

Exópodo com 3 segmentos. Sétulas na margem interna de todos os segmentos e na margem externa do

segundo e terceiro segmentos. Superfície anterior do terceiro segmento do exópodo com 2 fileiras de espínulos na porção distal, de tamanhos iguais.

Endópodo com 3 segmentos. Sétulas na margem externa de todos os segmentos e margem interna do segundo e terceiro segmentos. Superfície anterior do terceiro segmento do endópodo com 1 fileira de espínulos na porção distal.

Quinta perna assimétrica.

Perna direita birreme. Pré-coxa rudimentar presente. Coxa apresenta processo cônico, direcionado posteriormente, projetado por cima da base. Processo cônico pequeno, não constituindo a porção mais proeminente da perna em vista lateral. Ápice do processo pequena sensila (menor que a sensila da coxa esquerda), curta, com ápice agudo. Ornamentação da coxa composta de tubérculos na margem interna. Base sem expansão na face posterior. Superfície da margem interna da base ornamentada. Superfície da margem interna da base com pequenos tubérculos, formando grupos de diferentes número, forma e tamanho (pelo menos um agrupamento numeroso e outros com menos que a metade do número do primeiro). Seta na margem externa inserida posteriormente. Lamela semicircular presente na margem interna da base.

Exópodo com 2 segmentos. Primeiro segmento cilíndrico. Expansão fortemente esclerotizada localizada posteriormente na margem distal (projetado sobre o segundo segmento), de formato digitiforme, com extremidade aguda, longa (maior que o comprimento do endopodito) e de inserção diagonal a perpendicular ao segmento. Abaixo dessa expansão há um processo pequeno e ovóide. Região distal externa do segmento apresentando uma expansão arredondada. Segundo segmento do exópodo largo e subtriangular, com a borda curva em sua superfície posterior. Espinho lateral reto, localizado no quarto distal do segmento, não ultrapassando o primeiro terço do comprimento da garra terminal. Ornamentação do espinho lateral composta de 1 fileira de espínulos na margem interna. Garra terminal forte, inserida distalmente, curvada ao longo de toda a extensão. Torção da garra em 3 planos, ornamentada com 1 fileira de espínulos, ao longo de toda a margem interna. Ápice agudo e curvo.

Endópodo distinto da base, apresentando 2 segmentos e sutura incompleta (fusão parcial). Ornamentação do segmento distal do segundo segmento composta de espínulos terminais dispostos em coroa na superfície anterior interna.

Perna esquerda birreme, bem desenvolvida, alcançando até ou além da margem distal do primeiro segmento do exópodo direito. Coxa com um pequeno processo (menor que o da coxa direita) cônico e posterior, localizado na borda distal externa. Extremidade do processo cônico com sensila aguda e forte, maior que a da coxa direita. Porção distal interna da coxa não inflada. Base não expandida, sem seta na margem externa. Margem interna levemente côncava. Superfície interna ornamentada, com grupos de tubérculos, formando grupos de número, forma e tamanho semelhantes, muito semelhantes aos da perna direita.

Exópodo com 2 segmentos. Primeiro segmento subtriangular, com margem externa curvada. Concrecimento semicircular na margem interna portando sétulas longas. Segundo segmento do exópodo entumecido na margem interna. Segundo segmento do exópodo ornamentado com sétulas e grupo de espínulos. Porção distal do segmento terminando num processo digitiforme fortemente esclerotizado. Ornamentação do processo composta de denticulos grandes e pouco numerosos. Seta espinhosa bem desenvolvida, inserida distalmente na face anterior, alcançando além do processo digitiforme (menos que o dobro). Relação comprimento/espessura da seta espinhosa 4:1. Endópodo cônico, porção proximal mais larga e ornamentado, na margem distal, por uma fileira de espínulos.

Endópodo composto de 2 segmentos, apresentando sutura, incompleta. Segundo segmento de tamanho semelhante ao do primeiro.

FÊMEAS (figs. 105 a 107). Corpo mais longo e mais largo que o do macho. Região mais larga do corpo (vista dorsal) situada na porção distal do segundo segmento do prossomo. Corpo do holótipo com 1800 µm de comprimento, excluindo as setas caudais. Comprimento médio de 2001 µm. Comprimento médio de com uma

variação entre 1860 µm e 2150 µm.

Cefalossomo com sutura dorsal incompleta. Rostro simétrico, mais largo que o do macho, com dois pares de sensilas adjacentes à sutura.

Prossomo com 5 segmentos. Segmentos 4 e 5 distintos. Sutura entre o quarto e quinto segmentos completa e pouco definida, sem espínulos. Quinto segmento com asa lateral simétrica, composta de um par de lobos (no lugar dos lobos dorsais há um par de sensilas). Lobos laterais curvados na direção do corpo e posteriormente direcionados. Sensilas no ápice presentes, de tamanho proporcional ao tamanho do lobo, direcionadas no mesmo ângulo destes. Quinto segmento com ornamentação composta de sensilas. Margem posterior contínua com asas laterais.

Urossomo com 3 segmentos. Segmento genital (vista dorsal) mais longo que largo, simétrico, com expansões laterais na região anterior. Ornamentação composta de uma sensila de cada lado, de tamanho proporcional ao das expansões que as portam, sendo o ápice da sensila esquerda bifido e o da direita agudo. Comprimento tão longo quanto o dos segmentos seguintes combinados. Segmento genital apresentando formato de sela em vista lateral, com área de integumento diminuído ventralmente. Área genital externa delimitada anteriormente por um opérculo largo e simétrico, lateralmente por um processo bem desenvolvido, direcionado posteriormente, e com área extensa de cutícula flexível, anterior à placa opercular, com placas gonopodais localizadas na linha média adjacente, entre os processos laterais. Segundo segmento do urossomo pequeno, completamente segmentado ventralmente. Laterais esquerda e direita expandidas posteriormente. Segmento anal com opérculo, pouco desenvolvido, não cobrindo totalmente a abertura anal. Ramos caudais simétricos, mais longos que largos, com sétulas ao longo das margens internas.

Todos os outros apêndices da fêmea são similares aos do macho, com exceção das antênulas e a quinta perna.

Antênulas simétricas, com 25 segmentos, estendendo-se além do prossomo, mas não ultrapassando além da metade do segmento genital. Aspecto geral similar à antênula esquerda do macho. Fórmula do número de setas (s), astetascos (a), setas vestigiais (sv), setas modificadas (sm), setas cônicas (sc) e processos (p): (1) 1s+1a, (2) 3s+1a, (3) 1s+1a, (4) 1s, (5) 1s+1a, (6) 1s, (7) 1s+1a, (8) 1s+1sc, (9) 2s+1a, (10) 1s, (11) 1s, (12) 1s+1a+1sc, (13) 1s, (14) 1s+1a, (15) 1s, (16) 1s+1a, (17) 1s, (18) 1s, (19) 1s+1a, (20) 1s, (21) 1s, (22) 2s, (23) 2s, (24) 2s, (25) 4s+1a. Setas vestigiais presentes. Setas vestigiais nos segmentos 2 (III), 3 (V) e 5 (VII), compreendendo uma região circular de cutícula fina e seta inserida no centro.

Quinta perna. Quinta perna simétrica.

Coxa com processo cônico pequeno na porção distal posterior externa, portando uma sensila espiniforme. Coxa pequena. Coxa com ápice arredondado. Base subtriangular (margem externa menor que a interna), com seta não se estendendo além da metade do primeiro segmento do exópodo.

Primeiro segmento do exópodo mais longo que o segundo. Segundo segmento do exópodo sem espinho lateral. Terceiro segmento do exópodo distinto, armado com duas setas, sendo a seta medial longa, alcançando além do meio da garra terminal. Seta lateral longa, alcançando além do meio da seta medial. Garra terminal simétrica, curvada, ornamentada com fileiras de denticulos laterais mediais. Endópodo com 2 segmentos, longos (comprimento total do endópodo tão ou mais longo que o primeiro segmento do exópodo) e com sutura bem definida, com fusão incompleta dos segmentos, representado por descontinuidade da quitina. Ornamentação com posta de 2 setas na extremidade oblíqua (superfície posterior) e uma coroa de espínulos subterminais (superfície anterior). Setas de tamanhos diferentes, sendo uma delas até dois terços do comprimento da outra.

Distribuição: Localidade tipo e Pontal de Nhecolândia, estado do Mato Grosso do Sul, em abril de 2003, por W. M. da Silva. Coordenadas geográficas 19008'14,6"S, 56037'05,6"W.

Discussão:

A descrição foi feita com base em apenas um macho (holótipo) e poucas fêmeas (não especificadas porém

com poucos parátipos), motivo provável da inversão na relação de tamanho entre machos (normalmente menores), com 2000 μm , e fêmeas (normalmente maiores), com 1800 μm . O número de exemplares analisados também foi pequeno (nove machos e três fêmeas, porém suficiente para estabelecer uma relação diferente da descrição original, com machos menores que as fêmeas.

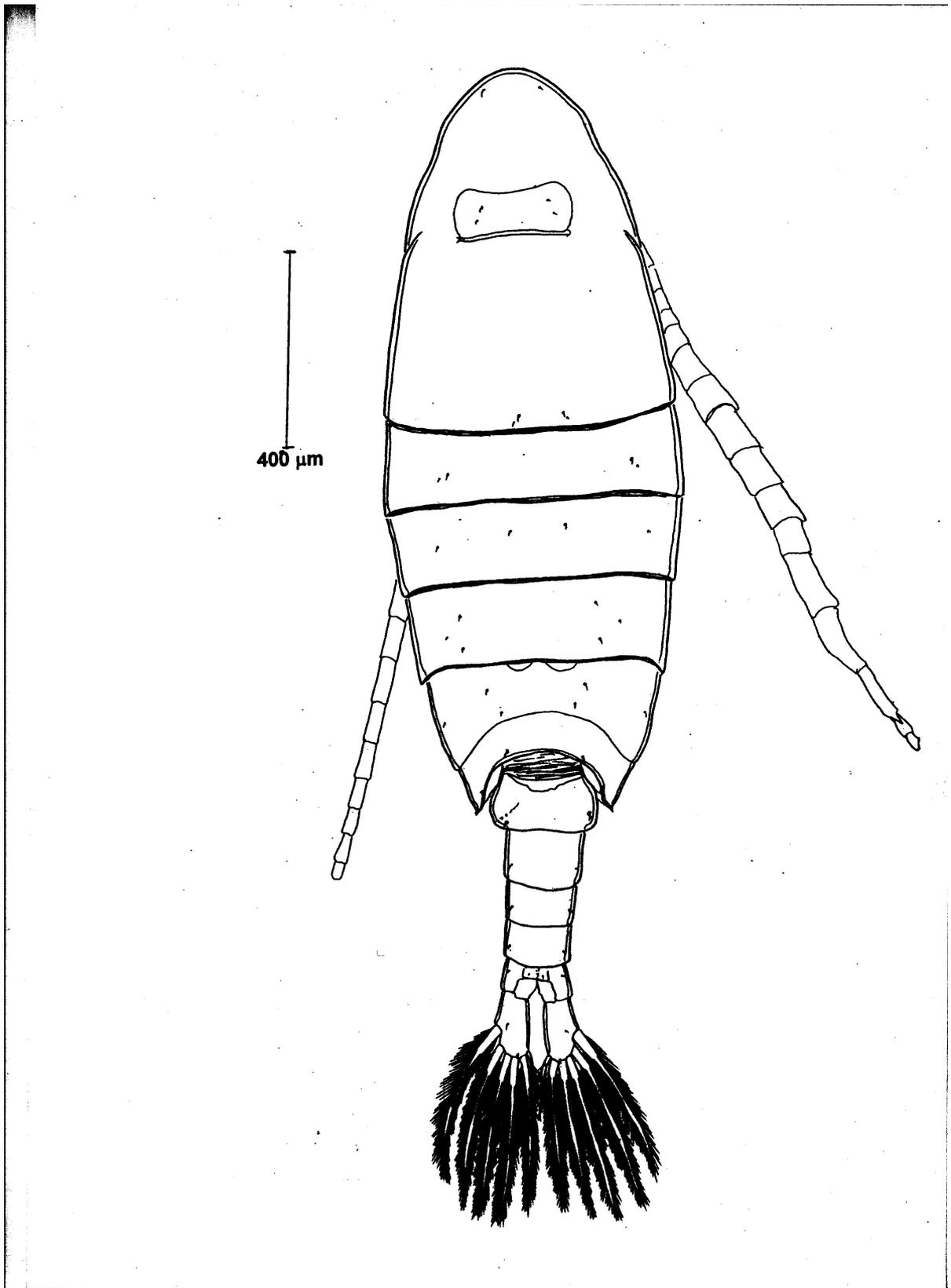


Figura 99. *Argyrodiaptomus nhumirim*, ♂ adulto: habitus, vista dorsal.

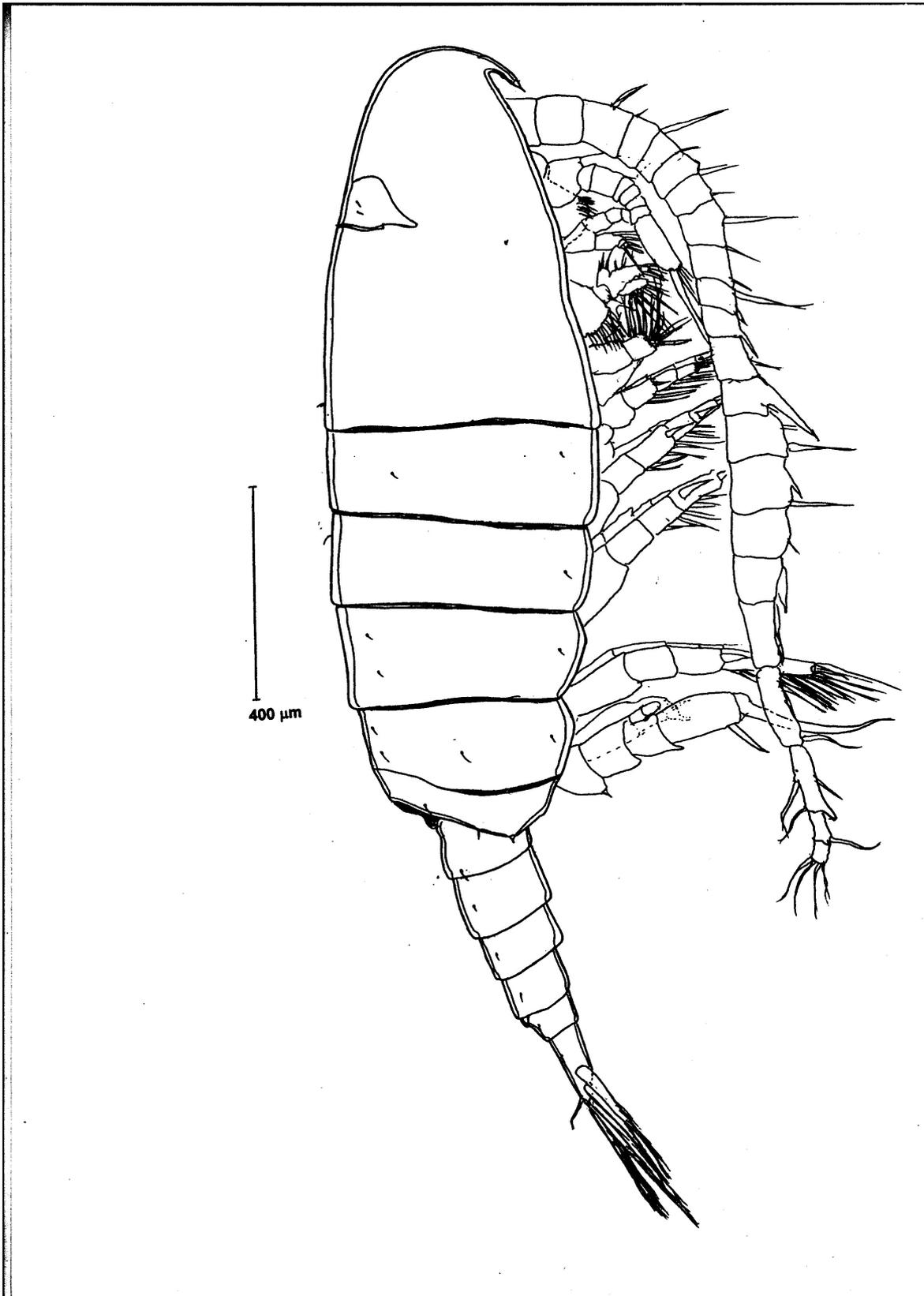


Figura 100. *Argyrodiaptomus nhumirim*, ♂ adulto: habitus, vista lateral direita.

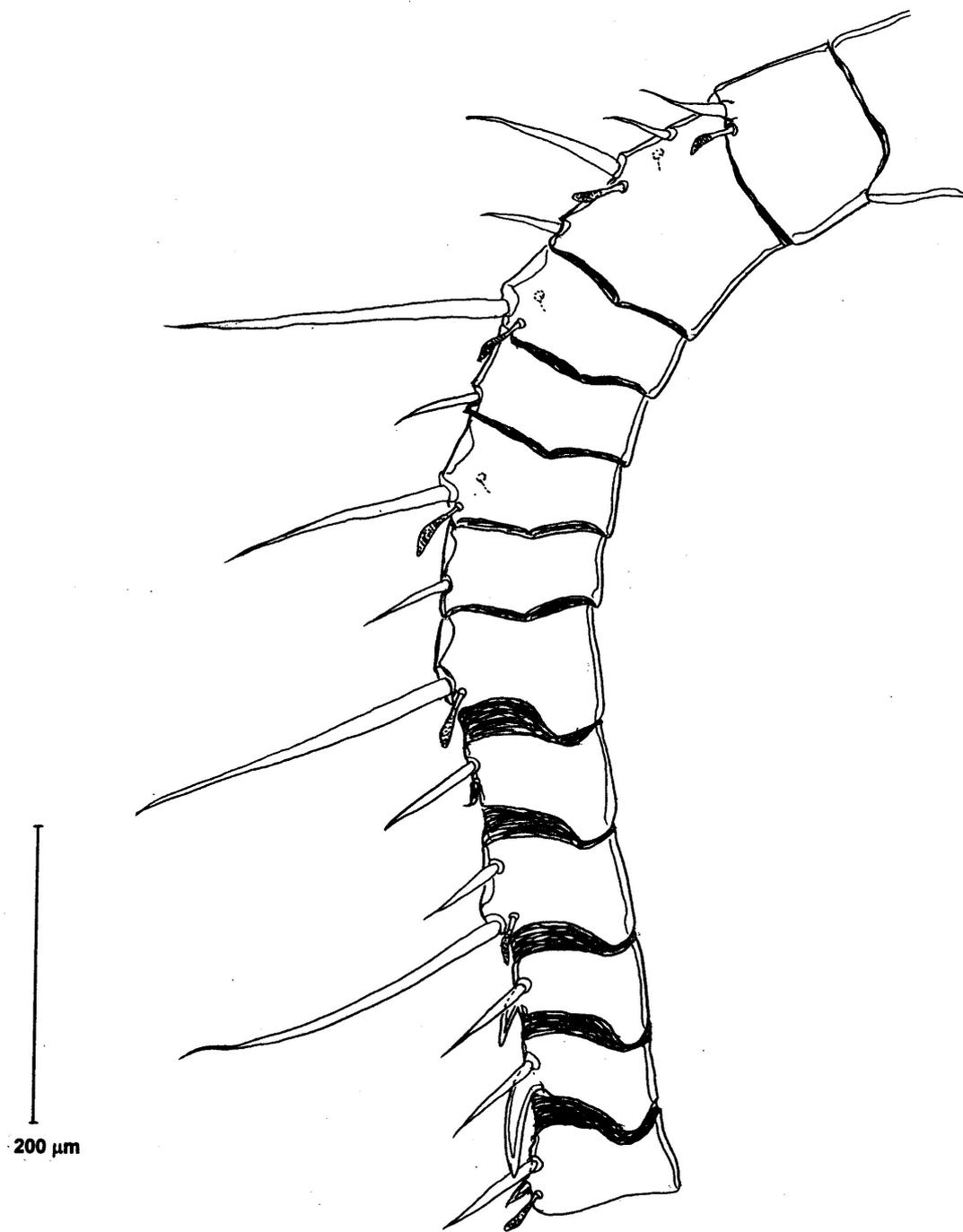


Figura 101. *Argyrodiaptomus nhumirim*, ♂ adulto: segmentos 1 a 12 da antênula esquerda, vista posterior.

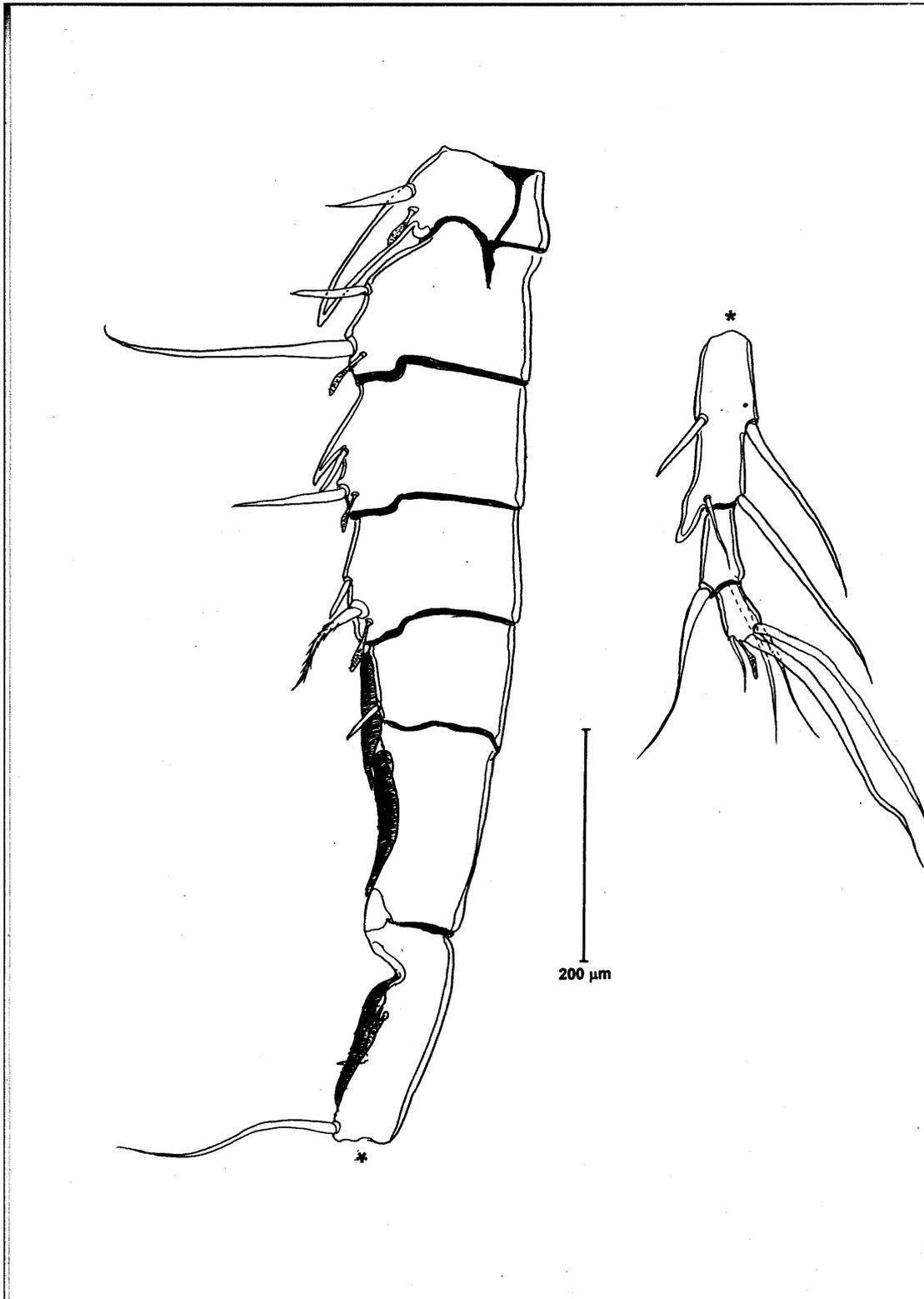


Figura 102. *Argyrodiaptomus nhumirim*, ♂ adulto: segmentos 13 a 22 da antênula esquerda, vista posterior.

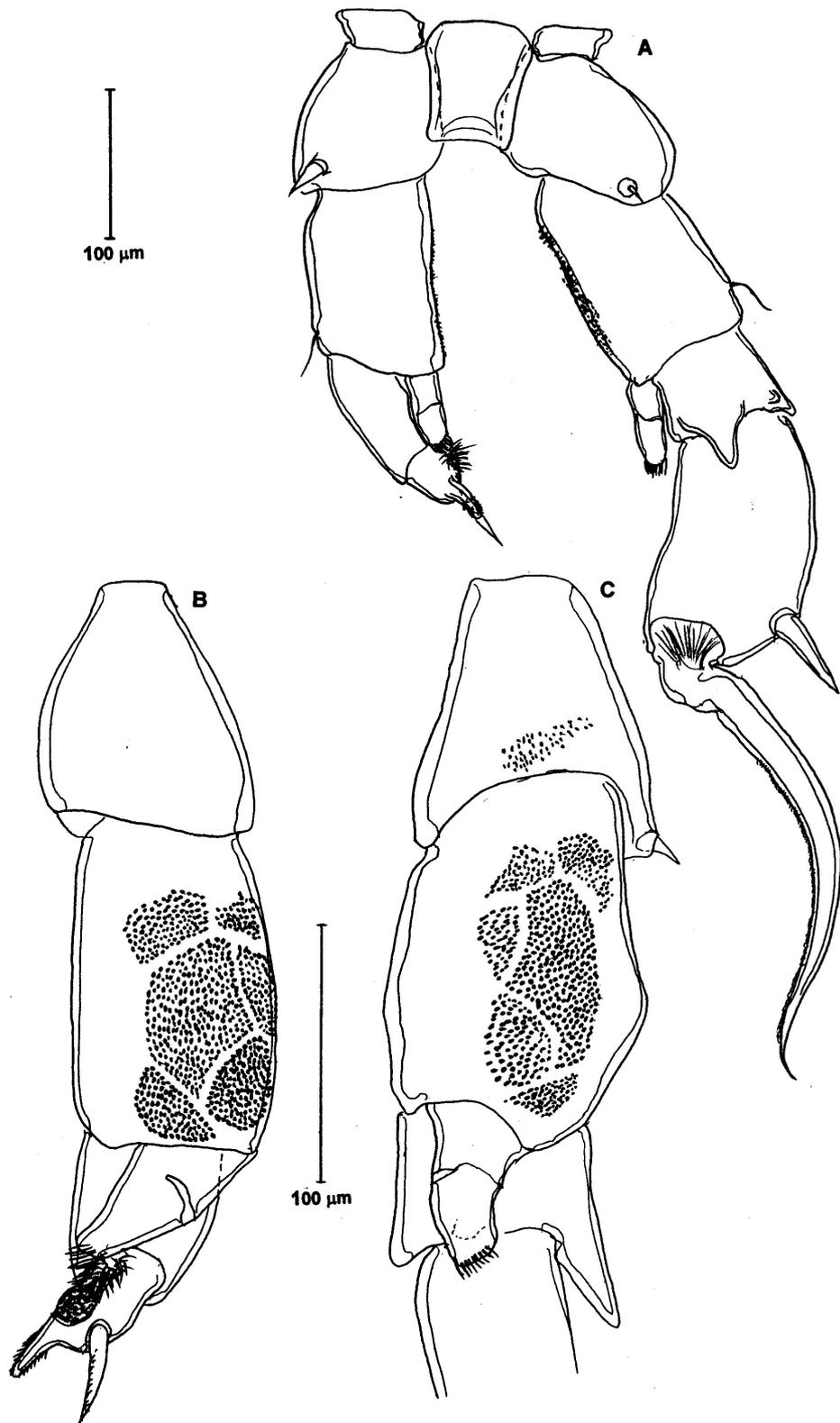


Figura 103. *Argyrodiaptomus nhumirim*, ♂ adulto: A – quinta perna, vista posterior. B - quinta perna esquerda, vista lateral interna. C - quinta perna direita, vista lateral interna.

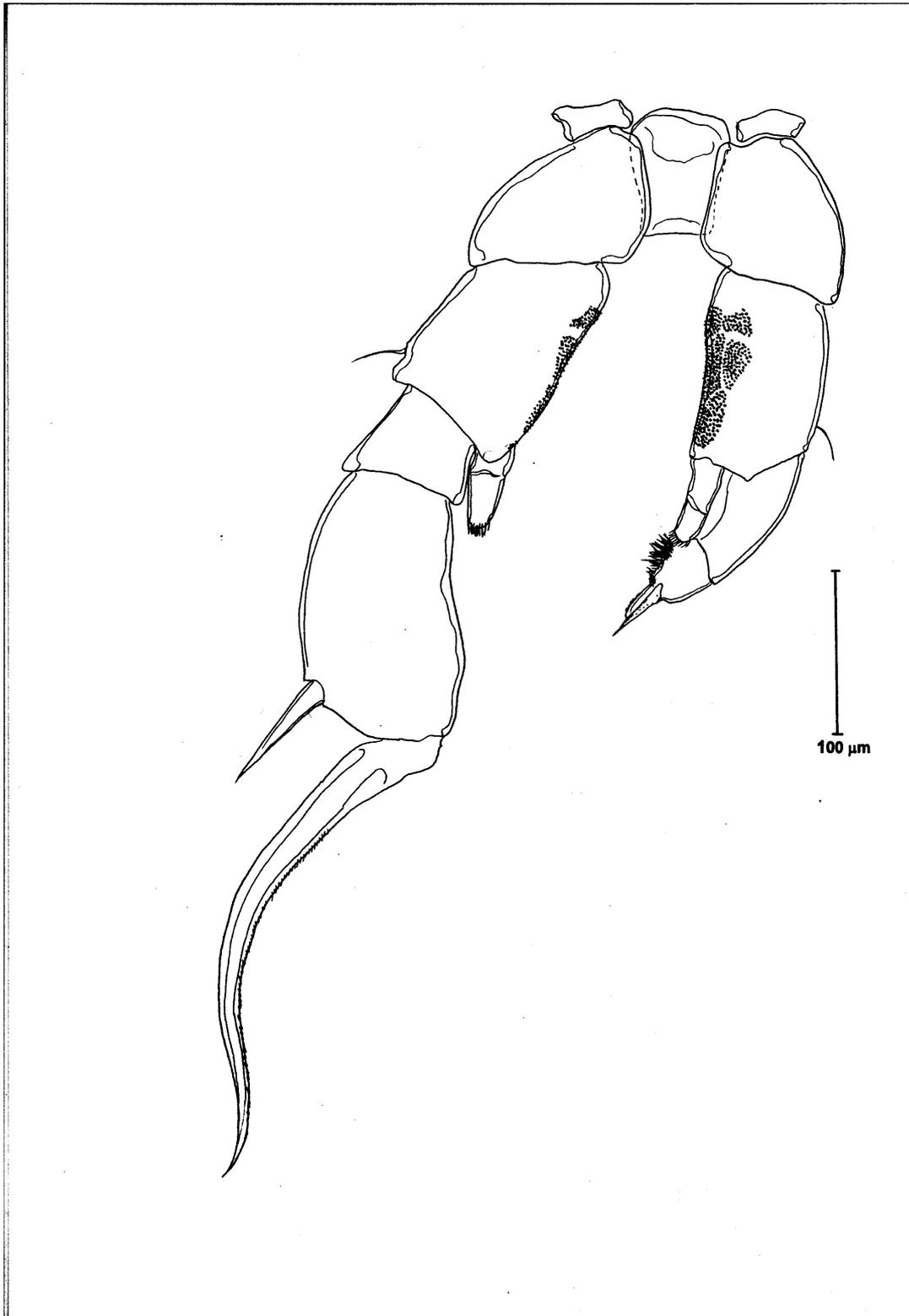


Figura 104. *Argyrodiaptomus nhumirim*, ♂ adulto: quinta perna, vista anterior.

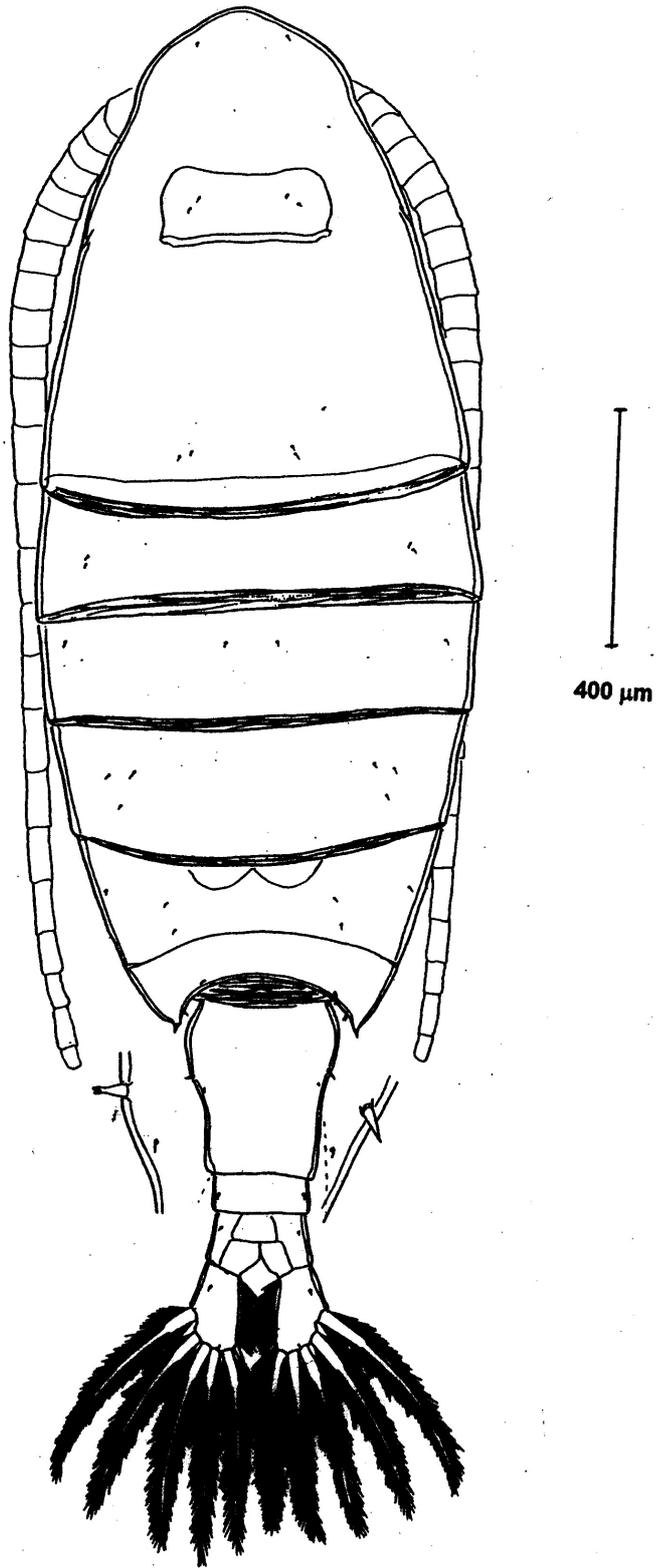


Figura 105. *Argyrodiaptomus nhumirim*, ♀ adulta: habitus, vista dorsal.

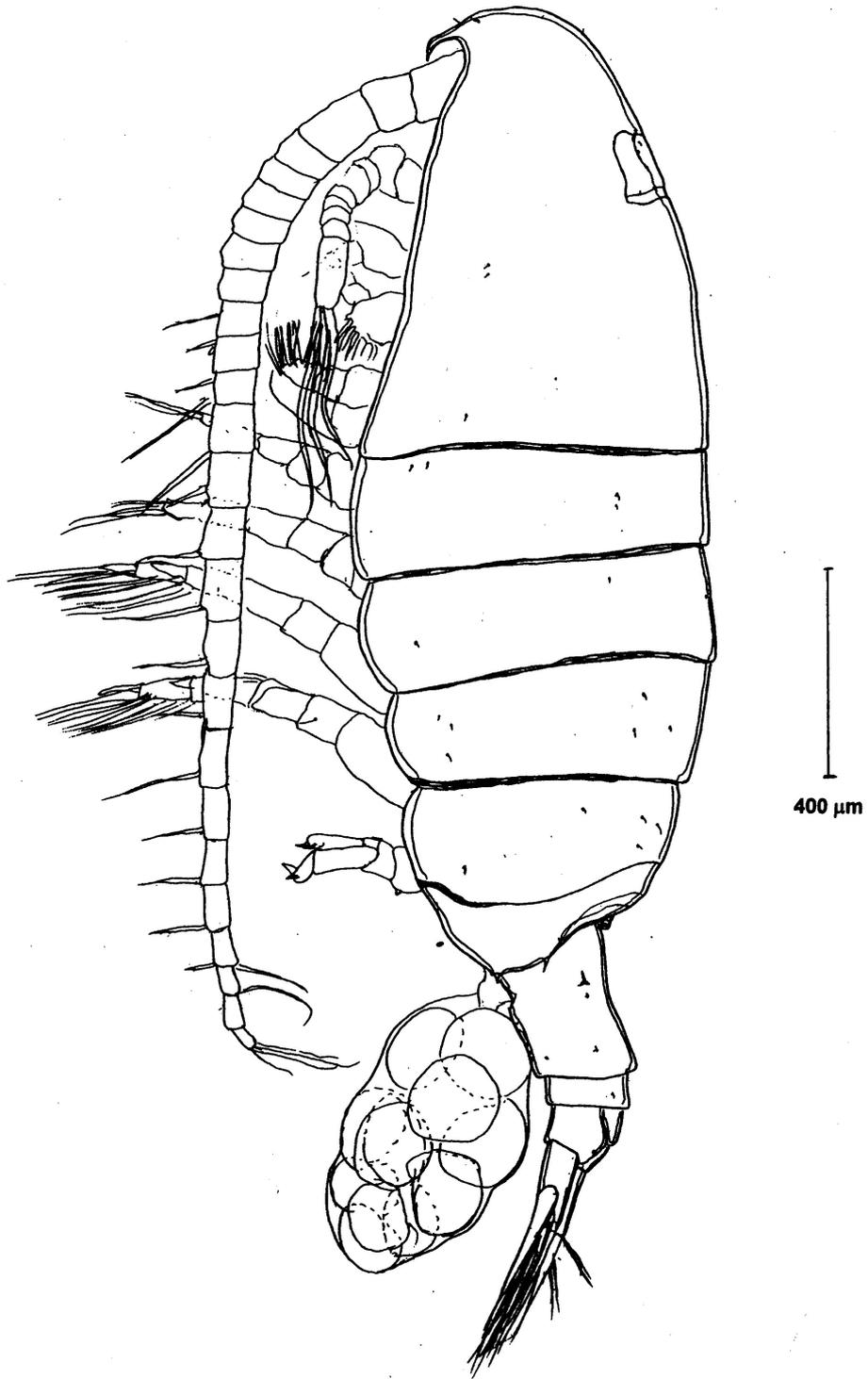


Figura 106. *Argyrodiaptomus nhumirim*, ♀ adulta: habitus, vista lateral esquerda.

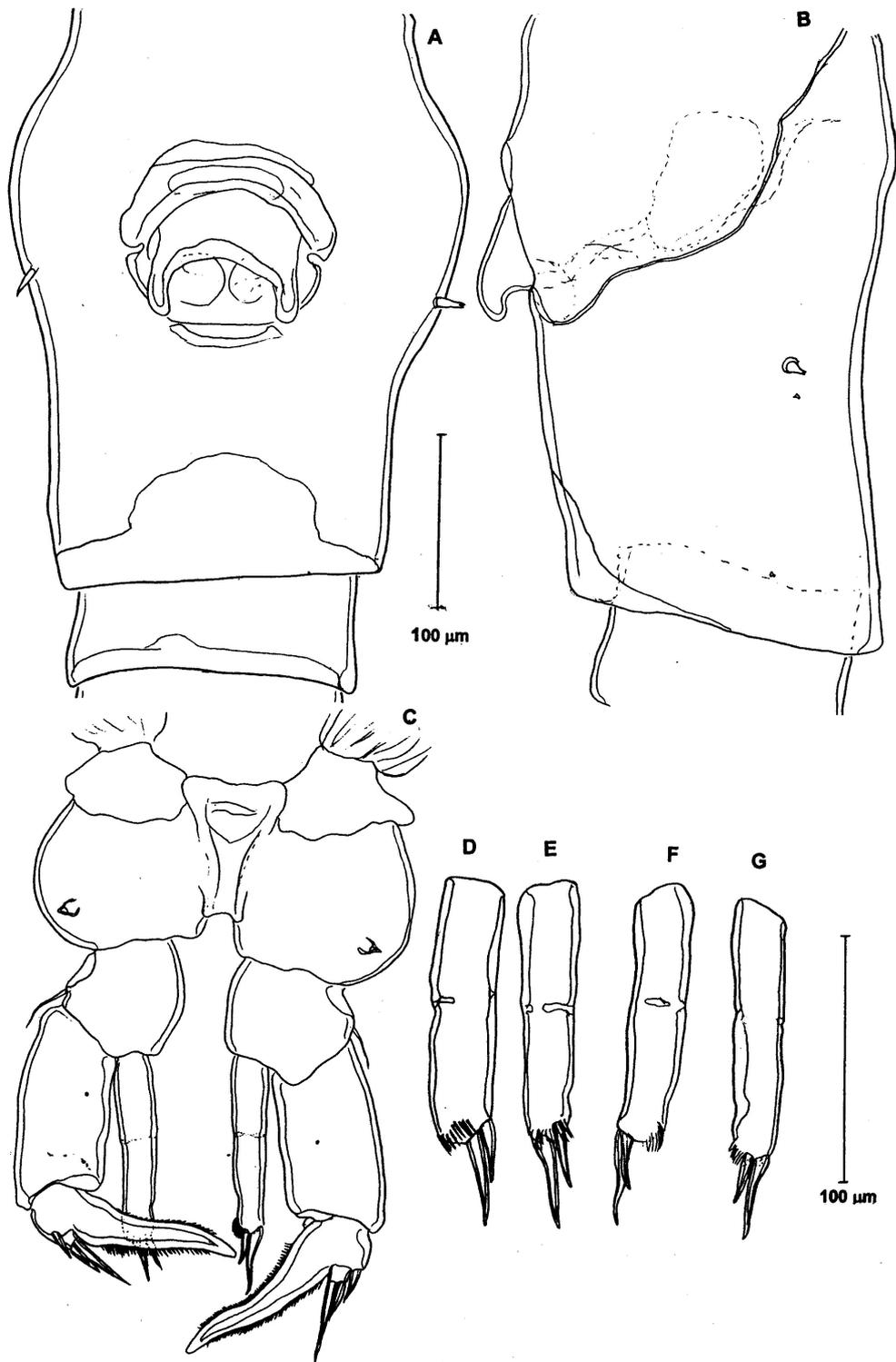


Figura 107. *Argyrodiaptomus nhumirim*, ♀ adulta: **A** - segmento genital, vista ventral. **B** - segmento genital, vista lateral esquerda. **C** - quinta pata, vista ventral. **D a G** - endópodo da quinta pata.

Filogenia

Dos 369 ítems compilados, foram selecionados 72 caracteres mais informativos para a análise. A busca heurística feita com o programa PAUP encontrou uma árvore mais parcimoniosa, com os seguintes índices estatísticos filogenéticos: comprimento (L)=109, índices de consistência (CI)=0.954 e índice de retenção (RI)=0,954. A análise feita com o programa Wincla, usando os mesmos parâmetros, também encontrou uma árvore mais parcimoniosa e com a mesma topologia. Os índices sugerem uma grande confiabilidade do resultado. No entanto, segundo Wägele (2005), os índices não dizem nada sobre a validade biológica da série de transformação dos caracteres. Portanto, a qualidade dos dados foi avaliada segundo critérios de complexidade de caráter (Hennig, 1966, e Wägele 2005), bem como pelo chamado "critério de correlação de séries de transformação". Dos 72 caracteres, 24 eram sinapomorfias e 2 homoplasias. Apesar do número de homoplasias estar diretamente relacionado ao número de caracteres incluídos na análise, principalmente autoapomorfias, é interessante constatar que é extremamente baixo o seu número entre as sinapomorfias.

Discussão dos caracteres

As antênulas ofereceram caracteres que agrupavam *Argyrodiaptomus* e *Notodiaptomus*. De modo geral, estes gêneros não apresentaram grande variação tanto na composição quanto na forma da armadura. Porém em *Aspinus* a variação foi grande. Na antena a estabilidade é maior, com uma única variação observada no número e distribuição dos espínulos do primeiro segmento de endopodito (caracter 15).

A ornamentação da P1 também mostrou-se informativa, apresentando diferentes arranjos de setas e espínulos, especialmente nas faces anterior e posterior da coxa e base, e as bordas externa e interna dos segmentos do exópodo e endópodo. O ápice cirroso do espinho do terceiro exopodito é modificado em todas as espécies observadas. Como já sugerido por Holyńska (2000), a ornamentação em copépodos pode ser usada para o reconhecimento específico macho/fêmea.

O opérculo genital foi representado em todas as espécies analisadas em posição ventral e lateral, como sugerido por (Cicchino, 1994). Porém não pode ser inferida nenhuma característica informativa a não ser o fato desta estrutura ser semelhante em todos os grupos em relação ao formato geral e comprimento dos processos laterais. Ainda há a possibilidade de existirem padrões na forma, mas estes só serão evidenciados com a realização de medidas morfométricas em um número grande de indivíduos. Hulselmann & Fleminger (1990) também destacaram a importância do segmento genital em relação a ornamentação, especialmente a distribuição de diminutos espinhos e setas.

Lista de Caracteres Informativos
(0 = estado plesiomórfico em cada caracter)

- #1. Formato da região modificada adjacente à sutura dorsal do cefalossomo do macho/
 - 0. ausente/
 - 1. retangular transverso 3:1/
 - 2. retangular transverso 3:2/
- #2. Lobos das asas laterais no quinto segmento do macho/
 - 0. sem asas laterais/
 - 1. com um par de lobos/
 - 2. bilobadas/
- #3. Direção da asa lateral esquerda do macho/
 - 0. sem asas laterais/
 - 1. posteriormente/
 - 2. lateralmente/
- #4. Direção da asa lateral direita do macho/
 - 0. sem asas laterais/
 - 1. posteriormente/
 - 2. lateralmente/
- #5. Linhas de espínulos ao longo da face dorsal do terceiro segmento do urossomo do macho/
 - 0. ausentes/
 - 1. presentes/
- #6. Seta cônica no segmento 8 da A1 direita do macho/
 - 0. ausente/
 - 1. presente/
- #7. Tamanho relativo das setas modificadas segmentos 10 (XII) e 11 (XIII) da A1 direita do macho/
 - 0. maior que a do segmento 10/
 - 1. similares/
- #8. Seta do segmento 11 da A1 direita do macho/
 - 0. de tamanho similar à seta modificada do segmento 13/
 - 1. menor que a seta modificada do segmento 13 (XV)/
- #9. Divisão do segmento 12 (XIV) da A1 direita do macho/
 - 0. sem indício de divisão/
 - 1. parcialmente dividido na face posterior/
- #10. Sulcos (descontinuidade da quitina) na superfície anterior do segmento 13 (XV) da A1 direita do macho/
 - 0. ausentes/
 - 1. presentes/
- #11. Tamanho da seta modificada do segmento 13 da A1 direita do macho/
 - 0. não muito desenvolvida/
 - 1. desenvolvida/
- #12. Processo espinhoso na margem externa do segmento 16 (XVIII) da A1 direita do macho/
 - 0. ausente/
 - 1. presente/
- #13. Presença e tipo de processo na margem distal externa do segmento 20 da A1 direita do macho/
 - 0. ausente/

- 1. forte e curvado, não alcançando além da metade do segmento seguinte/
- 2. mais comprido que espesso e levemente curvado, alcançando além da metade do segmento seguinte/
- #14. Seta modificada no segmento 8 da A1 direita do macho/
 - 0. ausente/
 - 1. presente/
- #15. Agrupamento dos espínulos na margem dorsal do primeiro segmento do endópodo da A2/
 - 0. não ornamentado com espínulos/
 - 1. 1 fileira de espínulos/
 - 2. 1 grupo (patch) de espínulos (cerca de 15)/
- #16. Presença de poro na superfície posterior do primeiro segmento do endópodo da A2/
 - 0. ausente/
 - 1. presente/
- #17. Margem dorsal do segundo segmento do endópodo da A2/
 - 0. sem espínulos/
 - 1. com 1 grupo de espínulos/
- #18. Número de fileiras de espínulos na margem posterior do segundo segmento do endópodo da Md/
 - 0. 2 fileiras, sendo 1 subterminal e 1 na margem externa medial/
 - 1. 3 fileiras, sendo 1 subterminal, 1 na margem externa medial e 1 na margem externa distal/
- #19. Espínulos na região distal das setas do artrito precoxal da Mxl/
 - 0. ausente/
 - 1. presente/
- #20. Setas sub-terminais do artrito precoxal da Mxl/
 - 0. iguais/
 - 1. diferentes (3 setas lisas e 1 espinulada)/
- #21. Espínulos na face anterior exópodo da Mxl/
 - 0. ausentes/
 - 1. com 1 grupo/
- #22. Fileira de espínulos marginais na face anterior do segundo segmento do endópodo da Mxl/
 - 0. ausente/
 - 1. presente/
- #23. Espínulos entre o primeiro e o segundo enditos coxais da coxa do Mxp/
 - 0. ausentes/
 - 1. com 1 grupo/
- #24. Espínulos na face anterior do segundo endito coxal, adjacente ao grupo de setas do Mxp/
 - 0. ausentes/
 - 1. com 1 grupo/
- #25. Sétulas entre os grupos de setas do primeiro e segundo enditos coxais do Mxp/
 - 0. ausentes/
 - 1. 1 grupo/
- #26. Espínulos na base do Mxp/
 - 0. ausentes/
 - 1. com 1 fileira subterminal de um lado e sétulas do outro/
- #27. Sétulas na superfície anterior da P1/
 - 0. ausentes/
 - 1. distribuídas em dois grupos ("patches"), sendo elas tão longas e numerosas quanto as da base/
- #28. 1 ou mais fileiras de espinhos fortes na superfície anterior da P1/

- 0. ausente/
- 1. presente/
- #29. 1 ou mais fileiras de espinhos finos superfície anterior da P1/
 - 0. ausente/
 - 1. presente/
- #30. Sétulas na margem proximal anterior externa da base da P1/
 - 0. presentes/
 - 1. ausentes/
- #31. Fileira de espínulos na superfície anterior do terceiro segmento do exópodo da P1/
 - 0. ausente/
 - 1. presente/
 - 2. reversão para ausente/
- #32. Seta na superfície posterior da base da P4/
 - 0. ausente/
 - 1. presente/
- #33. Direção do processo cônico da coxa da P5 direita do macho/
 - 0. ausente/
 - 1. projetado por cima da base/
- #34. Tamanho do processo cônico na coxa da P5 direita do macho/
 - 0. ausente/
 - 1. pequeno, não constituindo a porção mais proeminente da perna em vista lateral/
 - 2. grande, porém não representando porção mais proeminente da perna em vista lateral/
- #35. Tamanho da sensila na coxa da P5 direita do macho/
 - 0. curta/
 - 1. comprida e fina/
 - 2. comprida e grossa/
- #36. Expansão na porção proximal interna da coxa da P5 direita do macho/
 - 0. ausente/
 - 1. presente não alcançando a base da perna esquerda/
 - 2. alcançando a base da perna esquerda (forma protuberância digitiforme)/
- #37. Expansão na porção medial do segmento, similar ou até maior que o processo cônico da coxa da P5 direita do macho/
 - 0. ausente/
 - 1. presente/
- #38. Dobra oblíqua com tubérculos da superfície posterior da base da P5 direita do macho/
 - 0. presente/
 - 1. ausente/
- #39. Presença e distribuição da ornamentação da superfície da margem interna da base da P5 direita do macho/
 - 0. sem ornamentação/
 - 1. 1 grupo único de pequenos tubérculos/
 - 2. formando grupos com número, forma e tamanho semelhantes/
 - 3. formando grupos com diferentes número, forma e tamanho (pelo menos um agrupamento numeroso e outros com menos que a metade do número do primeiro)/
- #40. Presença e formato da expansão fortemente esclerotizada no primeiro segmento do exópodo da P5 direita do macho/

- 0. sem essa expansão/
 - 1. de formato triangular/
 - 2. de formato digitiforme/
- #41. Comprimento da expansão fortemente esclerotizada no primeiro segmento do exópodo da P5 direita do macho/
- 0. sem essa expansão/
 - 1. muito curta (menor que o comprimento do endopodito), inserida paralelamente ao segmento/
 - 2. de comprimento mediano (semelhante ao comprimento do endopodito) e inserida paralelamente ao segmento/
 - 3. longa (maior que o comprimento do endopodito) e de inserção diagonal a perpendicular ao segmento/
- #42. Presença de expansão na região distal externa do primeiro segmento do exópodo da P5 direita do macho/
- 0. sem expansão/
 - 1. com expansão/
- #43. Tamanho do espinho do segundo segmento do exópodo da P5 direita do macho/
- 0. não alcançando o primeiro terço do comprimento da garra terminal/
 - 1. não ultrapassando o primeiro terço do comprimento da garra terminal/
 - 2. ultrapassando o primeiro terço do comprimento da garra terminal/
- #44. Localização do espinho do segundo segmento do exópodo da P5 direita do macho/
- 0. no meio do segmento/
 - 1. no quarto distal do segmento/
- #45. Torção da garra terminal da P5 direita macho/
- 0. em 1 plano/
 - 1. em 2 planos/
- #46. Tipo de sutura do endópodo da P5 direita macho/
- 0. sutura completa (completamente separados)/
 - 1. sutura incompleta (fusão parcial)/
 - 2. sem sutura/
- #47. Processo cônico na coxa da P5 esquerda do macho/
- 0. ausente/
 - 1. pequeno/
 - 2. grande/
- #48. Tipo de sensila na coxa da P5 esquerda do macho/
- 0. pequena/
 - 1. comprida e fina/
 - 2. comprida e grossa/
- #49. Expansão na base da P5 esquerda do macho/
- 0. ausente/
 - 1. presente/
- #50. Presença de tubérculos na superfície interna da base da P5 esquerda do macho/
- 0. sem ornamentação/
 - 1. com pequenos tubérculos em pequeno número, similares aos da perna direita (mesmas composição e localização)/
 - 2. com grupos de tubérculos/
- #51. Distribuição da ornamentação da superfície interna da base da P5 esquerda do macho/

- 0. sem ornamentação/
 - 1. não forma grupos/
 - 2. formando grupos de número, forma e tamanho semelhantes/
 - 3. formando grupos de diferentes número, forma e tamanho (pelo menos um agrupamento numeroso e outros com menos que a metade do número do primeiro)/
- #52. Distribuição comparada à da direita da ornamentação da basis da P5 esquerda do macho/
- 0. ausente/
 - 1. semelhantes e pequenos/
 - 2. diferentes com o esquerdo grande e o direito pequeno/
 - 3. semelhantes aos da perna direita/
 - 4. diferentes da perna direita/
- #53. Ornamentação do processo no terceiro segmento do exópodo da P5 esquerda do macho/
- 0. ausente/
 - 1. composta de denticulos pequenos e numerosos/
 - 2. composta de denticulos grandes e pouco numerosos/
- #54. Comprimento da seta espinhosa no segundo segmento do exópodo da P5 esquerda do macho/
- 0. não bem desenvolvida, inserida distalmente na face anterior e não alcançando além do processo digitiforme/
 - 1. alcançando além do processo digitiforme (menos que o dobro)/
 - 2. alcançando muito além (o dobro ou mais) do processo digitiforme e 3:1/
 - 3. alcançando muito além (o dobro ou mais) do processo digitiforme e 4:1/
- #55. Número de segmentos do endópodo da P5 esquerda macho/
- 0. 2 segmentos/
 - 1. 1 segmento/
- #56. Sutura do endópodo da P5 esquerda macho/
- 0. ausente/
 - 1. incompleta/
 - 2. completa/
- #57. Formato da região modificada adjacente à sutura dorsal do cefalossomo da fêmea/
- 0. ausente/
 - 1. retangular transverso 3:1/
 - 2. retangular transverso 3:2/
- #58. Presença de espínulos na sutura entre o quarto e quinto segmentos na fêmea/
- 0. presente/
 - 1. ausente/
- #59. Asas laterais no quinto segmento da fêmea/
- 0. ausentes/
 - 1. presentes/
- #60. Asa lateral esquerda do quinto segmento da fêmea/
- 0. sem asas laterais/
 - 1. tão desenvolvida quanto a direita/
 - 2. mais desenvolvida que a direita/
- #61. Lobos das asas laterais no quinto segmento da fêmea/
- 0. sem asas laterais/
 - 1. com um par de lobos/
 - 2. bilobadas/

3. asas limitadas a uma expansão lateral e contínua com a margem posterior do quinto segmento (reversão por não desenvolvimento, como segundo segmento do urossomo)/

#62. Tamanho relativo da expansão esquerda do segmento genital na fêmea/

- 0. sem expansões/
- 1. tão expandida quanto o direito/
- 2. mais que a direita/

#63. Sétulas ao longo das margens internas dos ramos caudais da fêmea/

- 0. com sétulas ao longo das margens internas e externas/
- 1. com sétulas ao longo das margens internas/

#64. Presença de processo cônico na face posterior da coxa da P5 da fêmea/

- 0. ausente/
- 1. pequeno/
- 2. grande/

#65. Tamanho da sensila espiniforme na coxa da P5 da fêmea/

- 0. pequena/
- 1. grande/

#66. Ápice da sensila espiniforme na coxa da P5 da fêmea/

- 0. bifido/
- 1. arredondado/

#67. Tamanho relativo da seta medial do terceiro segmento do exópodo da P5 da fêmea/

- 0. curta, não alcançando além do meio da garra terminal/
- 1. longa, alcançando além do meio da garra terminal/

#68. Tamanho da seta lateral do terceiro segmento do exópodo da P5 da fêmea/

- 0. muito curta, não alcançando além do primeiro terço da seta medial/
- 1. curta, não alcançando além do meio da seta medial/

#69. Número de segmentos do endópodo da P5 da fêmea/

- 0. 2/
- 1. 1/

#70. Segmentação do endópodo da P5 da fêmea/

- 0. com fusão incompleta dos segmentos, representado por descontinuidade da quitina/
- 1. sem indícios de segmentação/

#71. Comprimento relativo do endópodo da P5 da fêmea/

- 0. reduzido (menor que primeiro segmento do exópodo)/
- 1. médio/
- 2. longos (comprimento total do endópodo tão ou mais longo que o primeiro segmento do exópodo) e

com sutura bem definida/

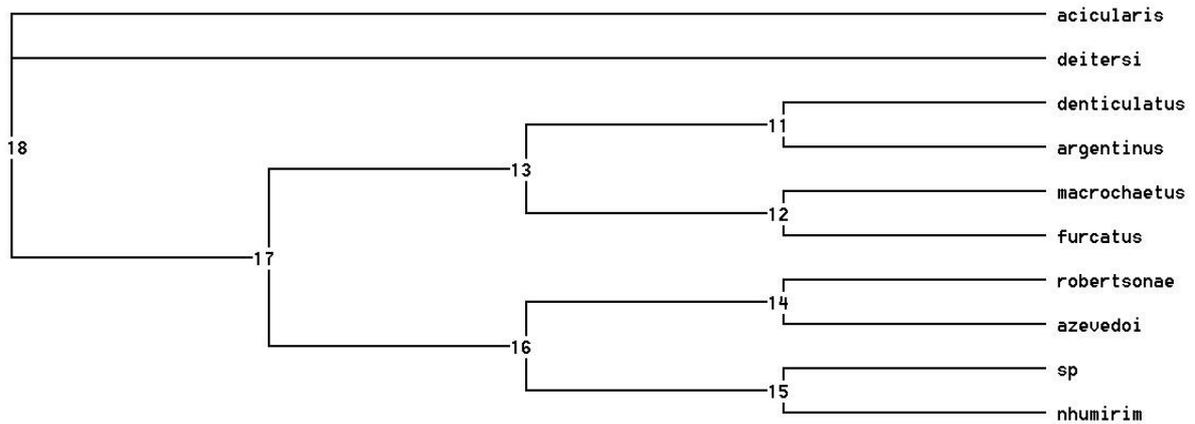
#72. Tamanho relativo das setas no endópodo da P5 da fêmea/

- 0. de tamanho semelhante/
- 1. sendo uma delas dois terços ou mais do comprimento da outra/
- 2. sendo uma delas até dois terços do comprimento da outra/
- 3. sendo uma delas a metade do comprimento da outra/

MATRIZ

<i>A. acicularis</i>	00000000001000000000000000100001001000000001000000100000020011011101
<i>N. deitersi</i>	01110101001101111011010111000101110000111111021001110010011112121111101
<i>A. denticulatus</i>	111111011110211111111101110010211122001221211112022212011112221110100012
<i>A. argentinus</i>	111111011110211111111101110010211121001221211112022212011112221110100012
<i>A. macrochaetu</i>	111101111101111111111101110000111121001221211112022211011112221110110012
<i>A. furcatus</i>	111101111101111111111101110000111121001221211112022211011112221110110012
<i>A. robertsonae</i>	21110101111011211111111111000111200113231211120123421022111221001110021
<i>A. azevedoi</i>	21110101111011211111111111000111200113231211120123421022111221001110021
<i>A. sp</i>	211101011110112111111111110100111100002231211110022323022111311001110021
<i>A.nhumirim</i>	211101011110112111111111110100111100002231211110022321022111311001110021

CLADOGRAMA GERADO NO PROGRAMA PAUP



Sinapomorfias do grupo formado por *Argyrodiaptomus* e *Notodiaptomus*

As sinapomorfias compartilhadas pelos representantes dos gêneros *Argyrodiaptomus* e *Notodiaptomus*, na forma de plesiomorfias (pl.) ou apomorfias (ap.), são as seguintes: Lobos das asas laterais no quinto segmento do macho (ap.); asas laterais do macho direcionadas posteriormente (ap.); seta cônica no segmento 8 da A1 direita do macho (pl.); seta modificada do segmento 11 da A1 direita do macho menor que a seta modificada do segmento 13; seta modificada do segmento 13 da A1 direita do macho bem desenvolvida; espínulos na margem dorsal do primeiro segmento do endópodo da A2 (uma fileira ou um grupo) (ap.); poro na superfície posterior do primeiro segmento do endópodo da A2 (pl.); espínulos na região distal das setas do artrito precoxal da Mx1 (ap.); setas sub-terminais do artrito precoxal da Mx1 diferentes (3 setas lisas e 1 espinulada) (ap.); fileira de espínulos marginais na face anterior do segundo segmento do endópodo da Mx1 (ap.); espínulos na face anterior do segundo endito coxal, adjacente ao grupo de setas do Mxp (ap.); sétulas entre os grupos de setas do primeiro e segundo enditos coxais do Mxp (ap.); base do Mxp com 1 fileira subterminal de um lado e sétulas do outro (pl.); seta na superfície posterior da base da P4 (ap.); processo cônico da coxa da P5 direita do macho projetado por cima da base (ap.); processo cônico na coxa da P5 direita do macho (ap.); expansão fortemente esclerotizada no primeiro segmento do exópodo da P5 direita do macho (ap.); expansão na região distal externa do primeiro segmento do exópodo da P5 direita do macho (pl.); espinho do segundo segmento do exópodo da P5 direita do macho inserido no quarto distal do segmento (ap.); processo cônico na coxa da P5 esquerda do macho (pl.); tubérculos na superfície interna da base da P5 esquerda do macho (ap.); asas laterais no quinto segmento da fêmea presentes (pl.); asa lateral esquerda do quinto segmento da fêmea tão desenvolvida quanto a direita (ap.).

Diagnose de *Argyrodiaptomus*

Presença de região modificada adjacente à sutura dorsal do cefalossomo do macho e da fêmea (ap.); segmento 12 (XIV) da A1 direita do macho parcialmente dividido na face posterior (ap.); segmento 13 (XV) da A1 direita do macho com sulcos (ap.); ausência de processo espinhoso na margem externa do segmento 16 (XVIII) da A1 direita do macho (pl.); espínulos na face anterior exópodo da Mx1 (ap.); sétulas na margem proximal anterior externa da base da P1 (ap.); fileira de espínulos na superfície anterior do terceiro segmento do exópodo da P1 (ap.); expansão digitiforme no primeiro segmento do exópodo da P5 direita do macho (ap.); espinho do segundo segmento do exópodo da P5 direita do macho ultrapassando o primeiro terço do comprimento da garra terminal (ap.); torção da garra terminal da P5 direita macho em 2 ou 3 planos (ap.); tubérculos grandes e numerosos na superfície interna da base da P5 esquerda do macho (ap.); ornamentação do processo do terceiro segmento do exópodo da P5 esquerda do macho composta de denticulos pequenos e numerosos (pl.); seta espinhosa no segundo segmento do exópodo da P5 esquerda do macho bem desenvolvida, alcançando o mesmo comprimento ou além do processo digitiforme (ap.); endópodo da P5 esquerda macho com 2 segmentos e sutura incompleta (ap.); asas laterais no Th5 da fêmea bilobadas ou compostas de uma expansão lateral e contínua com a margem posterior do segmento (ap.); endópodo da P5 da fêmea com 2 segmentos e sutura incompleta (fusão parcial dos segmentos) (ap.); comprimento relativo do endópodo da P5 da fêmea de médio a longo (comprimento total do endópodo tão ou mais longo que o primeiro segmento do exópodo) (ap.); setas do endópodo da P5 da fêmea de tamanhos diferentes (ap.).

CHAVE DE IDENTIFICAÇÃO DAS ESPÉCIES DE *ARGYRODIAPTOMUS*

Machos

1. Distribuição comparada à da direita da ornamentação da base da P5 esquerda do macho diferentes com o esquerdo grande e o direito pequeno; antênulas estendendo-se além da porção distal do segundo segmento do urossomo, mas não estendendo além do ramo caudal.....**2**

Distribuição comparada à da direita da ornamentação da base da P5 esquerda do macho semelhantes aos da perna direita; antênulas estendendo-se além do prossomo, mas não ultrapassando a porção distal do segundo segmento do urossomo.....**4**

Distribuição comparada à da direita da ornamentação da base da P5 esquerda do macho diferentes da perna direita.....**5**

2(1). Linhas de espínulos ao longo da face dorsal do terceiro segmento do urossomo do macho ausentes; tamanho relativo das setas modificadas segmentos 10 (XII) e 11 (XIII) da A1 direita do macho similares; presença e tipo de processo na margem distal externa do segmento 20 da A1 direita do macho forte e curvado, não alcançando além da metade do segmento seguinte; dispostas em 1 ou mais fileiras ausente.....**6**

Linhas de espínulos ao longo da face dorsal do terceiro segmento do urossomo do macho presentes; tamanho relativo das setas modificadas segmentos 10 (XII) e 11 (XIII) da A1 direita do macho maior que a do segmento 10; presença e tipo de processo na margem distal externa do segmento 20 da A1 direita do macho mais comprido que espesso e levemente curvado, alcançando além da metade do segmento seguinte; antênulas estendendo-se além da porção distal do segundo segmento do urossomo, mas não estendendo além do ramo caudal.....**3**

3(2). Setas vestigiais da A1 direita do macho nos segmentos 2 (III), 3 (V) e 5 (VII); processo espinhoso na margem externa do segmento 14 (XVI) da A1 direita do macho ausente; espinhos na superfície posterior da coxa da P1 presentes; espinhos na superfície posterior da coxa da P2 presentes; expansão na porção proximal interna do segmento, alcançando a base da perna esquerda (forma protuberância digitiforme).....***A. denticulatus***

Setas vestigiais da A1 direita do macho nos segmentos 2 (III), 3 (V), 5 (VII) e 6 (VIII); processo espinhoso na margem externa do segmento 14 (XVI) da A1 direita do macho presente; espinhos na superfície posterior da coxa da P1 ausentes; espinhos na superfície posterior da coxa da P2 ausentes; expansão na porção proximal interna do segmento, presente não alcançando a base da perna esquerda.....***A. argentinus***

4(1). Tubérculos na margem interna da coxa da P5 direita do macho ausentes; comprimento da seta espinhosa no segundo segmento do exópodo da P5 esquerda do macho alcançando muito além (o dobro ou mais) do processo digitiforme e 4:1.....***A. sp.***

Tubérculos na margem interna da coxa da P5 direita do macho presentes; comprimento da seta espinhosa no segundo segmento do exópodo da P5 esquerda do macho alcançando além do processo digitiforme (menos que o dobro).....***A. nhumirim***

5(1). Processo espinhoso na margem externa do segmento 15 (XVII) da A1 direita do macho ausente; antênulas não estendendo-se além do prossomo.....***A. azevedoi***

Processo espinhoso na margem externa do segmento 15 (XVII) da A1 direita do macho presente; antênulas estendendo-se além do prossomo, mas não ultrapassando a porção distal do segundo segmento do urossomo.....***A. robertsonae***

6(2). Porção medial do segmento, porém menor que o processo da coxa; sétulas entre os grupos de tubérculos

da P5 esquerda.....*A. furcatus*
 Protuberância digitiforme na porção proximal interna do segmento.....*A. macrochaetus*

Fêmeas

1. Asas laterais no quinto segmento da fêmea bilobadas.....2
 Lobos das asas laterais no quinto segmento da fêmea asas limitadas a uma expansão lateral e contínua com a margem posterior do quinto segmento (reversão por não desenvolvimento, como segundo segmento do urossomo).....5

2(1). Agrupamento dos espínulos na margem dorsal do primeiro segmento do endópodo da A2 1 fileira de espínulos; espínulos entre o primeiro e o segundo enditos coxais da coxa do Mxp ausentes; sétulas na superfície anterior da P1 ausentes; formato da região modificada adjacente à sutura dorsal do cefalossomo da fêmea retangular transverso 3:1.....3

Agrupamento dos espínulos na margem dorsal do primeiro segmento do endópodo da A2 1 grupo (patch) de espínulos (cerca de 15); espínulos entre o primeiro e o segundo enditos coxais da coxa do Mxp com 1 grupo; sétulas na superfície anterior da P1 distribuídas em dois grupos ("patches"), sendo elas tão longas e numerosas quanto as da base; formato da região modificada adjacente à sutura dorsal do cefalossomo da fêmea retangular transverso 3:2.....6

3(2). Dispostas em 1 ou mais fileiras presente; Sem fileira de espínulos na superfície anterior do terceiro segmento do exópodo da P1; tamanho da seta lateral do terceiro segmento do exópodo na da P5 da fêmea muito curta, não alcançando além do primeiro terço da seta medial.....4

Não dispostas em 1 ou mais fileiras; com fileira de espínulos na superfície anterior do terceiro segmento do exópodo da P1; tamanho da seta lateral do terceiro segmento do exópodo na da P5 da fêmea curta, não alcançando além do meio da seta medial.....7

4(3). Espinhos na superfície posterior da coxa da P1 ausentes; espinhos na superfície posterior da coxa da P2 ausentes; sétulas na superfícies lateral e posterior da base da P2 ausente (lisa); espinhos na superfície posterior da coxa da P2 ausentes.....*A.*

argentinus

Espinhos na superfície posterior da coxa da P1 presentes; espinhos na superfície posterior da coxa da P2 presentes; sétulas na superfícies lateral e posterior da base da P2 presentes; espinhos na superfície posterior da coxa da P2 presentes.....*A. denticulatus*

5(1). Comprimento do segundo segmento do urossomo da fêmea menor que o dos segmentos seguintes.....*A. nhumirim*

Comprimento do segundo segmento do urossomo da fêmea muito menor que o dos segmentos seguintes.....*A. sp*

6(2). Ornamentação do artrito ausente; exópodo segmentado; exópodo portando 6 setas distais e grupo de espínulos na face anterior; ornamentação da coxa sem outras sétulas.....*A. robertsonae*

Ornamentação presente; espínulos entre o primeiro e o segundo enditos coxais da coxa do Mxp; antênulas estendendo-se além do segmento genital, mas não ultrapassando o segundo segmento do urossomo; endito precoxal distal ornamentado com espínulos finos, compridos e numerosos; superfície anterior do terceiro segmento do endópodo com uma fileira de espínulos na porção distal.....*A. azevedoi*

7(3). Lado esquerdo muito maior que direito (o dobro ou mais); antênulas simétricas, com estendendo-se além da metade do segmento genital, mas não ultrapassando além de sua porção distal.....*A. furcatus*
Primeiro segmento do endópodo duas setas na margem interna; primeiro segmento do endópodo e poro entre fileira de espínulos e setas; segundo segmento composto bilobado, com sulco entre os lobos; lobo interno com 8 setas distais.....*A. macrochaetus*

Referências Bibliográficas

- Achinelly, M. F.; Micieli, M. V. & García, J. J. 2003. Pre-parasitic juveniles of *Strelkovimermis spiculatus* Poinar & Camino, 1986 (Nematoda: Mermithidae) predated upon by freshwater copepods (Crustacea: Copepoda). *Nematology*, 5(6): 885-888.
- Bănărescu, P. 1990. Chapter 6: General distribution and dispersal of freshwater animals. 6.4: Calanoid Copepoda. In: *Zoogeography of freshwaters*. Vol.1. Wiesbaden. p. 407-413.
- Boxshall, G. A. & Halsey, S. H. 2004. *Introduction to Copepod diversity*. Vol. 1. Ray Society Series, no. 166. The Ray Society, London, 966pp.
- Bradford-Grieve, J. M. 2002. *Calanoida: families*. Version 1. 2 de outubro de 2002. <www.crustacea.net> visualização em 06 de fevereiro de 2006.
- Brandorff, G. O. 1973. Neue freilebende Calanoide Copepoden (Crustacea) aus den Amazonasgebiet. *Amazoniana* 4(2): 205-218.
- Brandorff, G. O. 1976. The geographic distribution of the Diaptomidae in South America (Crustacea, Copepoda). *Revista Brasileira de Biologia* 36(3): 613-627.
- Brandorff, G. O. 1978. Preliminary comparison of the crustacean plankton of a white water and a black water lake in Central Amazonia. *Verh. Internat. Verein. Limnol.* 20: 1198-1202.
- Brandorff, G. O., Koste, W & Smirnov, N. N. 1982. The composition and structure of rotiferan and crustacean communities of the lower Rio Nhamundá, Amazonas, Brasil. *Studies on Neotropical Fauna and Environment* 17: 69-121.
- Brehm, V. 1933. *Argyrodiaptomus granulatus* nov. spec., ein neuer Diaptomus aus Uruguai. *Zool. Aus.* 103: 283-287.
- Brian, A. 1926. Di alcuni copepodi d'acqua dolce dell'Argentina. *Mem. Soc. Entomol. Ital.*, 4: 177-200.
- Casanova, S. M. C. & Henry, H. 2004. Longitudinal distribution of Copepoda populations in the transition zone of Paranapanema river and Jurumirim reservoir (São Paulo, Brazil) and interchange with two lateral lakes. *Braz. J. Biol.*, 64(1): 11-26
- Cicchino, G. 1994. Importance of the genital operculum in the taxonomy of South American Diaptomidae (Copepoda, Calanoida). *Hydrobiologia*, 292-293(1): 143 - 147.
- Dallwitz, M. J. 1974. A flexible computer program for generating identification keys. *Syst. Zool.* 23: 50-7.
- Dallwitz, M. J. 1980. A general system for coding taxonomic descriptions. *Taxon* 29: 41-6.
- Dallwitz, M. J., Paine, T. A. & Zurcher, E. J. 1990. User's guide to the DELTA System: a general system for processing taxonomic descriptions. 4th edition. <http://delta-intkey.com> visualização em 06 de fevereiro de 2006.
- Dallwitz, M. J., Paine, T. A. & Zurcher, E. J. 1995. User's guide to Intkey: a program for interactive identification and information retrieval. <http://delta-intkey.com> visualização em 06 de fevereiro de 2006.
- Dallwitz, M. J., Paine, T. A. & Zurcher, E. J. 1999. User's guide to the DELTA Editor. <http://delta-intkey.com> visualização em 06 de fevereiro de 2006.
- Dallwitz, M. J., Paine, T. A. & Zurcher, E. J. 2000. Principles of interactive keys. <http://delta-intkey.com> visualização em 06 de fevereiro de 2006.
- Defaye, D. & Dussart, B.H. 1993. *Dasydiaptomus* nom. nov. for *Trichodiaptomus* (Copepoda, Calanoida, Diaptomidae). *Hydrobiologia*, p. 257: 127.
- Douwe, C. Van. 1911. Neue Süßwassercopepoden aus Brasilien. *Zoologischer Anzeiger*, 37: 161-163.
- Dussart, B. H. 1985a. Sur quelques copépodes d'Amérique du Sud, V. Diaptomidae. *Archiv für Hydrobiologie*, 103(2): 201-215.
- Dussart, B. H. 1985b. Another new diaptomid (Crustacea, Copepoda) from the Brazilian Amazon. *Amazoniana*, XI(2): 275-280.
- Dussart, B. H. & D. Defaye. 1983. *Répertoire mondial des Crustacés Copepodés des eaux interieures*. I. Calanoides.

- Centre National de la Recherche Scientifique, Paris. 224pp.
- Dussart, B.H. & Defaye, D. 1995. *Copepoda: Introduction to the Copepoda*. Guides to the Identification of the Microinvertebrates of the Continental Waters of the World 7. The Hague: SPB Academic Publishing. 277pp.
- Dussart, B.H. & Defaye, D. 2002. *World Directory of Crustacea Copepoda of Inland Waters. I-Calaniformes*. Backhuys Publishers, Leiden. 276pp.
- Espindola, E. L. G. & Matsumura-Tundisi, T. 2000. Spatil heterogeneity of the Tucuruí reservoir (state of Pará, Amazonia, Brazil) and the distribution of zooplankton species. *Rev. Bras. Biol.* 60(2): 179-194.
- Garrido, G. G. 2002. Zooplankton del embalse Tacyretá Argentina - Paraguay. *Rev. Ecol. Lat. Am.* 9(1): 09-15.
- Gloedem, I. M. 1993. Ocorrência de *Argyrodiaptomus denticulatus* Pesta, 1927 (Crustacea, Copepoda) na lagoa dos patos, Rio Grande do Sul, Brasil. *Nauplius*, Rio Grande, 1:91-92.
- Goloboff, P. 1999. NONA ver. 2 Published by the author, Tucuman, Argentina.
- Hennig, W. 1966. *Phylogenetic systematics*. Univ. of Illinois Press, Urbana, IL. 263pp.
- Holyńska, M. 2000. Is the spinule pattern on the leg 4 coxopodite a tactile signal in the specific mate recognition system of *Mesocyclops* (Copepoda, Cyclopidae)? *Hydrobiologia* 417: 11-24.
- Hulselmann, K. & Fleminger, A. 1990. Taxonomic value of minute structures on genital segment of *Pontellina* females (Copepoda: Calanoida). *Marine Biology* 105: 99-108.
- Huys, R. & Boxshall, G. A. 1991. *Copepod evolution*. The Ray Society, London. 468pp.
- Ismael, D.; Valenti, W.C.; Matsumura-Tundisi, T.; Rocha, O. (orgs.). 1999. *Invertebrados de Água Doce*. 1. ed. São Paulo: FAPESP. vol. 4. 176pp.
- Kiefer, F. 1936a. Brasilianisch Ruderfusskresbse (Crustacea:Copepoda) gesammelt von Herrn Dr. Otto Shubart, *V. Mitteilung. Aoll. Anz.*, 116: 31-35.
- Kiefer, F. 1936b. Über die systematik der südamerikanischen diaptomiden (Crustacea Copepoda). *Zoologischer Anzeiger* 116, 7/8: 194-200.
- Lansac-Tôha, F. A.; Boneker, C. & Velho, L. F. M. 2004. Composition, species richness and abundance of the zooplankton community. in: Thomaz, S. M.; Agostinho, A. A. & Hahn, N. S. (eds.). *Physical aspects, Ecology and Conservation*, Backhuys Publishers, Leiden, The Netherlands. p. 145-190.
- Martin, J. W. & Davis, G. E. 2001. *An Updated Classification of the Recent Crustacea*. Science Series, no. 39. Natural History Museum of Los Angeles County. Los Angeles, California. 132pp.
- Matsumura-Tundisi, T. & Okano, W. Y. 1983. Seasonal fluctuations of copepod populations in lake Dom Helvécio (Parque Florestal, Rio Doce, Minas Gerais, Brazil). *Rev. Hydrobiol. trop.* 16(1): 35-39.
- Matsumura-Tundisi, T. & Rocha, O. 1983. Occurrence of copepod (Calanoida, Cyclopoida and Harpacticoida) from "Broa" reservoir (São Carlos, São Paulo, Brazil). *Revista brasileira de biologia*. 43(1): 1-17.
- Matsumura-Tundisi, T.; Rietzler, A. C. & Tundisi, J. G. 1989. Biomass (dry weight and carbon content) of plankton crustacea from Broa reservoir (Sao Carlos, S.P.-Brazil) and its fluctuation across one year. *Hydrobiologia*, 179(3): 229-236.
- Matsumura-Tundisi, T. & Silva, W. M. 1999. Crustáceos copépodos planctônicos. In: Jolly, C.A., Bicudo, C.E.M. (Org.). *Biodiversidade do Estado de São Paulo-Invertebrados de Água Doce*. 1ª ed. São Paulo, v. 4, p. 1-176.
- Matsumura-Tundisi, T. & Tundisi, J. G. 2003. Clanoida (Copepoda) species composition changes in the reservoirs of São Paulo state (Brazil) in the last twenty years. *Hydrobiologia* 504: 215-222.
- Mitsuka, P. M. & Henry, R. 2002. The fate of Copepod populations in the Paranapanema river (São Paulo, Brazil), downstream from the Jurumirim Dam. *Brazilian Archives of Biology and Tecnology*. 45(4): 479-490.
- Nixon, K. C. 1999-2002. WinClada ver. 1.0000 Published by the author, Ithaca, NY, USA.
- Pesta, O. 1927. Ein Beitrag zur Kenntnis der Copepodofauna von Argentinien. *Zoologischer Anzeiger*, 73 (3/4): 67-80.

- Reid, J. W. 1985. Calanoid copepods (Diaptomidae) from coastal lakes, State of Rio de Janeiro, Brazil. *Proceedings of the Biological Society of Washington*, 98 (3): 574-590.
- Reid, J.W. 1996. *Argyrodiaptomus neglectus*. In: IUCN 2004. *2004 IUCN Red List of Threatened Species*. Disponível em: <www.redlist.org>. Acesso em: 19 de agosto de 2005.
- Reid, J. W. 1997. *Argyrodiaptomus nhumirim*, a new species, and *Austrinodiaptomus kleerekoperi*, a new genus and species, with redescription of *Argyrodiaptomus macrochaetus* Brehm, new rank, from Brazil (Crustacea: Copepoda: Diaptomidae). *Proceedings of the biological society of Washington*, 110 (4): 581-600.
- Reid, J. W. & Pinto-Coelho, R.M. 1994. Planktonic copepoda of Furnas Reservoir: Initial survey of species (1993) and review of literature. in: Pinto-Coelho, R.M., A. Giani & E. von Sperling (eds.) *Ecology and human impact on lakes and reservoirs in Minas Gerais with special reference to future development and management strategies*. p. 93-114. SEGRAC. Belo Horizonte.
- Richard, J. 1897. Sur quelques entomostracés d'eau douce des environs de Buenos Aires. *Anales del Museo Nacional de Buenos Aires*, Tomo V: 321-332.
- Rietzler, A. C.; Matsumura-Tundisi, T. & Tundisi, J. G. Life cycle, feeding and adaptative strategy implications on the co-occurrence of *Argyrodiaptomus furcatus* and *Notodiaptomus iheringi* in Lobo-Broa Reservoir (SP, Brazil). *Braz. J. Biol.*, 62(1): 93-105.
- Ringuelet, R. A. 1958. Los crustáceos copépodos de las águas continentales de la República Argentina: Sinopsis sistemática. *Contribuciones Científicas. Serie Zoología*. Facultad de Ciencias Exactas e Naturales. Universidad de Buenos Aires, vol. 1 (2): 35-126.
- Ringuelet, R. A. 1968. Biogéographie des Copépodes d'eau douce de l'Argentine. In: *Biologie de l'Amérique Australe* 6: 261-267. Ed. du Centre National de la Recherche Scientifique.
- Robertson, B. A. & Hardy, E. R. 1984. Zooplankton of Amazonian lakes and rivers. In: Sioli, H. (ed.). *The Amazon: limnology and landscape ecology of a mighty tropical river and its basin*. Dordrecht: Dr. W. Junk Publishers. p. 337-352 (Monographie Biologicae, 56).
- Rocha, C. E. F. & Sendacz, S. 1996. Diversity of the Copepoda and Cladocera in the continental waters of Brazil. In: Bicudo, C. E. W. & Menezes, N. A (eds.). *Biodiversity in Brazil*. CNPq, São Paulo, p. 145-155.
- Rocha, O. & Matsumura-Tundisi, T. 1976. Atlas do zooplâncton (Represa do Broa, São Carlos). Vol. 1 – Copepoda. Universidade de São Carlos. São Carlos. 65pp.
- Rocha, O. & Matsumura-Tundisi, T. 1984. Biomass and production of *Argyrodiaptomus furcatus*, a tropical calanoid copepod in Broa Reservoir, southern Brazil. *Hydrobiologia*, 113(1): 307-311.
- Santos-Silva, E. N. 1998. Maxillopoda - Copepoda. Freshwater Calanoida. In: Young, P. S. (org.). *Catalogue of Crustacea of Brazil*. Rio de Janeiro, p. 201-220.
- Santos-Silva, E. N.; Boxshall, G. A. & Rocha, C. E. F. 1999. The Neotropical genus *Notodiaptomus* Kiefer, 1936 (Calanoida: Diaptomidae): redescription of the type species *Notodiaptomus deitersi* (Poppe, 1891) and designation of a neotype.
- Santos-Silva, E. N.; Robertson, B. A.; Reid, J. W. & Hardy, E. R. 1989. Atlas de copépodos planctônicos, Calanoida e Cyclopoida (Crustacea), da Amazônia Brasileira. I. Represa do Curuá-Una, Pará. *Revista Brasileira de Zoologia*. 6(4): 725-758.
- Sars, G. O. 1901. *Contribution to the knowledge of the freshwater Entomostraca of South America, as shown by artificial hatching from dried material*. Part II. Copepoda Calanoida. Bergen Museum, Bergen. 4: 145-171.
- Sendacz, S. 2001. Planktonic Copepoda of the upper Paraná river floodplain lakes (São Paulo and Mato Grosso do Sul, Brazil). *Hydrobiologia* 453/454: 367-374.
- Silva, W. M. & Matsumura-Tundisi, T. 2005. DNA extraction and ITS2 (internal transcribed spacer 2) gene sequences of some Brazilian freshwater copepods. *Verhandlungen - Internationale Vereinigung für*

- Theoretische und Angewandte Limnologie*, Stuttgart, (29): 409-413.
- Sipaúba-Tavares, L. H.; Bachion, M. A. & Braga, F. M. S. 2001. Effects of food quality on growth and biochemical composition of a calanoid copepod, *Argyrodiaptomus furcatus*, and its importance as a natural food source for larvae of two tropical fishes. *Hydrobiologia* 453/454: 393-401.
- Sipaúba-Tavares, L. H. & Matsumura-Tundisi, T. 1984. Feeding in adult females of *Argyrodiaptomus furcatus* (Sars, 1901), Copepoda - Calanoida, of Lobo Reservoir (Broa), São Carlos, São Paulo, Brazil. *Hydrobiologia*, 113 (1): 15 - 23.
- Swofford, D. L. 2002. *PAUP* ver. 4.0b10. Phylogenetic Analysis Using Parsimony (*and Other Methods). Version 4.0b10. Sinauer Associates, Sunderland, Massachusetts.
- Wägele, J. W. 2005. *Foundations of Phylogenetic Systematics*. Verlag Dr. Friedrich Pfeil. München, Germany. 365pp.
- Wright, S. 1927. A revision of the South American species of *Diaptomus*. *Transactions of the American Microscopical Society*, 46: 73-121.
- Wright, S. 1935. Tree New Species of *Diaptomus* from Northeast Brazil. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, 7 (3): 215-233.
- Wright, S. 1938. A review of the *Diaptomus bergi* group, with description of two new species. *Transactions of American Microscopical Society*. 57(1): 297-315.

GLOSSÁRIO

Asa lateral: expansão em forma arredondada da região lateral do Th5, formando um lobo. Termo adaptado do inglês "laretal wings", como empregado por Reid (1997).

Asa lateral bilobada: quando esta apresenta duas regiões demarcadas (protuberantes).

Cerrado: fechado, denso.

Cirroso: formato do ápice de uma estrutura que termina com um afinamento abrupto e fino (como um fio).

Região modificada adjacente à sutura do cefalossomo: área da região dorsal que parece "afundada", similar a uma janela integumentar. Pode ser bem delimitada ou não, e de duas formas (aproximadas): formato retangular transverso 3:2 ou retangular transverso 3:1. Na forma geométrica, os números indicam a relação de grandeza entre as medidas (no caso lados do retângulo).

Segmento inflado: quando este possui a mesma espessura em vistas dorso/ventral e lateral. Ou seja, não achatado dorso/ventralmente (estado mais freqüente nas espécies).

Sensila: estrutura de inserção subcuticular e sensorial.

Sensila espiniforme: sensila modificada, rígida, de tamanho variável e normalmente situada no ápice de expansões como asas laterais do Th5 ou na face posterior da coxa da P5. Já foi chamada por Dussart (1985) de "espinho sensorial".

Serrado: em forma de serra (como na porção distal do último segmento da P5 da fêmea).