

IVA NILCE DA SILVA BRUM



**TANAIDÁCEOS BRASILEIROS DA  
SUBORDEM MONOKONOPHORA  
(Crustacea )**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO APRESENTADA À  
COORDENAÇÃO DO CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO  
EM ZOOLOGIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO  
RIO DE JANEIRO

RIO DE JANEIRO  
1977(8)

AOS MEUS FILHOS MÁRCIA E PAULO ROBERTO,  
BENÇÃOS DE DEUS À MINHA VIDA.

ESTE TRABALHO FOI REALIZADO  
NO SETOR DE CARCINOLOGIA DO  
DEPARTAMENTO DE INVERTEBRADOS  
DO MUSEU NACIONAL (U.F.R.J.).

HÃ DUAS FONTES CONSTANTES DE ALEGRIA PURA: O BEM REALIZADO  
E O DEVER CUMPRIDO.

PROF. ALCEU LEMOS DE CASTRO

ORIENTADOR

## A G R A D E C I M E N T O S

Ao Professor ALCEU LEMOS DE CASTRO, do Museu Nacional, pela valiosa orientação prestada não só para a realização desta Dissertação, como também durante a nossa vida profissional.

Ao Professor ALOYSIO DE MELLO LEITÃO, do Instituto de Biologia, pelo incentivo dado no início de nossa carreira, estimulando à pesquisa dos microcrustáceos.

Ao meu esposo Professor JOSE SALINO BRUM, do Instituto de Biologia, e às Professoras MARIA MARGARIDA GOMES CORRÊA, IDALINA MARIA BRASIL LIMA e RITA TIBANA, do Museu Nacional, pelo apoio e sugestões que recebemos.

Ao Professor ARNALDO CAMPOS DOS SANTOS COELHO, do Museu Nacional, tanto pelos esclarecimentos prestados, como por ter franqueado o acesso ao equipamento ótico que possibilitou a execução de parte deste trabalho.

Nossos agradecimentos são extensivos ao Professor JOSE CANDIDO DE MELO CARVALHO, do Museu Nacional, pela atenção demonstrada quando consultado.

Ao Senhor ARY LINO DE MIRANDA, do Núcleo de Tecnologia Educacional para a Saúde, pelo desenho da capa e do mapa.

Ao Corpo Docente do Curso de Mestrado em Zoologia da U.F.R.J., graças a cujos esforços este curso foi implemen-

tado e teve continuidade.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Técnico e Científico (CNPq), pelo auxílio financeiro a nós concedido sob forma de Bolsa de Pesquisa.

E, finalmente, a todos que indiretamente, de certo modo, prestaram sua colaboração.

## Í N D I C E

<u>Assunto</u>	<u>Página</u>
INTRODUÇÃO.....	10
HISTÓRICO.....	11
MATERIAL E MÉTODOS .....	15
PARTE SISTEMÁTICA.....	21
Subordem MONOKONOPHORA Lang, 1956 .....	21
Chave para as famílias .....	22
Família APSEUDIDAE G.O. Sars, 1882 .....	24
Gênero <i>Apseudes</i> Leach, 1814.....	27
Chave para as espécies.....	29
<i>Apseudes intermedius</i> Hansen, 1895.....	29
<i>Apseudes paulensis</i> Silva-Brum, 1971 .....	34
<i>Apseudes inermis</i> Silva-Brum, 1973.....	41
Família KALLIAPSEUDIDAE Lang, 1956 .....	45
Chave para os gêneros e espécies.....	46
Gênero <i>Kalliaipseudes</i> Stebbing, 1910.....	47
<i>K. (Monokalliaipseudes) schubarti</i> Mañé-Garzón, 1949.	49
Gênero <i>Psammokalliaipseudes</i> Lang, 1956.....	54
<i>Psammokalliaipseudes mirabilis</i> Lang, 1956.....	56
<i>Psammokalliaipsuedes granulosus</i> Silva-Brum, 1973..	61
Família PAGURAPSEUDIDAE Lang, 1970.....	66
Gênero <i>Parapagurapseudopsis</i> Silva-Brum, 1973 .....	67
<i>Parapagurapseudopsis carinatus</i> Silva-Brum, 1973..	69
Família LEIOPIDAE Lang, 1970.....	72
<i>Paraleiopus</i> , gênero novo .....	73

<i>Paraleiopus macrochelis</i> , espécie nova.....	74
CONCLUSÃO.....	84
RESUMO.....	88
SUMMARY.....	89
BIBLIOGRAFIA.....	90

## I N T R O D U Ç Ã O

O conhecimento dos tanaidáceos no mundo tem aumentado consideravelmente nos últimos anos. Entretanto no Brasil, estes pequenos crustáceos representam um grupo pouco estudado, devido principalmente à dificuldade de coleta e número escasso de especialistas. A ordem Tanaidacea é representada por crustáceos de pequeno porte, essencialmente bentônicos, raramente ultrapassando 2 cm de comprimento e apresentando variações morfológicas acentuadas nos diversos estágios do desenvolvimento.

A ordem comprehende hoje duas subordens: MONOKONOPHORA LANG e DIKONOPHORA LANG, ambas com representantes no Brasil. O estudo, aqui apresentado, trata das espécies brasileiras da subordem MONOKONOPHORA.

Dos autores que têm se dedicado ao estudo dessa subordem, destacam-se LANG (1949, 1956, 1968, 1970) e GUTU (1972), que forneceram importantes dados sobre sistemática e filogenia. No entanto, apesar da importância dessas contribuições, deve ser enfatizada hoje, a necessidade de ser realizada uma revisão sistemática, baseada no desenvolvimento pôsmarsupial, que é peculiar nos tanaidáceos e praticamente desconhecido, acarretando determinações incorretas de algumas espécies ou sua inclusão em gêneros indevidos.

## HISTÓRICO

O primeiro membro conhecido da ordem Tanaidacea, *Apseudes talpa* (Montagu) 1808, foi descrito inicialmente como *Cancer gammarus talpa* e colocado pelo autor entre os Amphipoda.

Após MONTAGU, durante um certo período, os pesquisadores colocaram as espécies então conhecidas, ora na ordem Amphipoda (LEACH, 1814), ora na ordem Isopoda (MILNE-EDWARDS, 1828; G.O.SARS, 1882; RICHARDSON, 1905) ou ainda no grupo Anisopoda juntamente com alguns isópodes, especialmente, os parasitos (DANA, 1852).

G.O. SARS em 1882, estabeleceu as famílias Tanaidae e Apseudidae, constituindo a tribo Chelifera da ordem Isopoda. CLAUS, entretanto, em 1888, colocou-as em uma ordem independente, adotando a designação Anisopoda de DANA e situando-a entre Isopoda e Amphipoda. HANSEN (1895) aceitou o ponto de vista de CLAUS, quanto às afinidades, sugerindo porém para a ordem o nome Tanaidacea, que é até hoje usado.

A maioria dos trabalhos que se seguiu, não se preocupou com a taxionômia da ordem, referindo-se apenas à descrições de espécies e gêneros das duas famílias existentes. Esses trabalhos geralmente têm aparecido em relatórios de expedições ou em publicações sobre faunas locais.

O mais notável avanço no estudo da sistemática de Tanaidacea tem sido através das obras de KARL LANG, que desde

1949 vem publicando uma longa série de trabalhos sobre a ordem. Em 1949 ao publicar "Contribution on the systematics and synonymics of the Tanaidacea", estabeleceu a terceira família da ordem: Paratanaidae para alguns gêneros de Tanaidae. Posteriormente, em 1956a, quando publicou seu "Sistema sobre os Tanaidáceos" estabeleceu Neotanaidae e Kalliapseudidae, ampliando desta forma para cinco o número de famílias da ordem, além de dividí-la em duas subordens: Monokonophora e Dikonophora. A subordem Monokonophora foi erigida para as famílias Apseudidae Sars, 1882 e Kalliapseudidae Lang, 1956a, e Dikonophora para compreender as três famílias restantes.

Mais recentemente, como resultado de suas pesquisas sobre Monokonophora, LANG publica em 1970, um minucioso trabalho tentando introduzir alguma ordem na sistemática do grupo. A maioria dos gêneros de Apseudidae são separados e incluídos nas novas famílias Pagurapseudidae, Metapseudidae e Leiopidae. A criação dessas famílias, juntamente com as duas já existentes, leva o autor a estabelecer cinco linhas principais de evolução em Monokonophora e determinar, segundo sua opinião, quais os caracteres que devem ser considerados como distintivos de família e gênero.

GUTU (1972) fez considerações sobre a sistemática e filogenia de Monokonophora, discordando de algumas opiniões de LANG. Sugere a fusão da família Leiopidae Lang com a família Apseudidae Sars e sua divisão em três subfamílias: Apseudinae, Leiopinae e Whitelegginae. Para Kalliapseudidae Lang, propôs sua divisão em Kalliapseudinae e Hemikalliapseudinae.

e Metapseudidae Lang, compreenderia por sua vez, Metapseudinae e Synapseudinae. Considerou ainda que o gênero Apseudella Lang, 1968, incluído por LANG (1970) em Apseudidae, dela deve ria ser retirado, e constituir à parte a família Apseudelli dae.

Recentemente, duas novas famílias foram estabelecidas para Monokonophora, tomando por base a sistemática proposta por LANG (1970): Cirratodactylidae para o novo gênero Cirratodactylus (GARDINER 1973a) e Tanzanapseudidae para o novo gênero Tanzanapseudes (BACESCU, 1975), curioso tanaidáceo com corpo achatado e forma estrelada.

#### Tanaidáceos no Brasil:

Para o Brasil, a primeira referência desses minúsculos crustáceos, se deve a KRÖYER (1842:178) que descreveu Tanais dubius Kröyer, 1842, um representante da subordem Diknophora, oriundo do litoral do Rio de Janeiro. Esta espécie atualmente é considerada sinônima de Tanais savignyi Kröyer, 1842 e colocada no gênero Leptochelia Dana, 1849 (SHIINO, 1965:184-185; LANG, 1973:211-213).

Com respeito à subordem Monokonophora, há um total de sete espécies referidas para o Brasil. As duas primeiras referências são de representantes da família Kalliapseudidae: Kalliapseudes schubarti Mañé-Garzón, 1949 e Psammokallilia pseudes mirabilis Lang, 1956, ambas as espécies provenientes do Estado de São Paulo. SILVA-BRUM assinalou em 1969 a presença de Apseudes intermedius Hansen, 1895, na Baía de Sepeti

ca, Estado do Rio de Janeiro, e descreveu quatro novas espécies: *Apseudes paulensis* do litoral do Estado de São Paulo (SILVA-BRUM, 1971), *Apseudes inermis*, *Psammokallia apseudes granulosus* e *Parapagurapseudopsis carinatus* do Arquipélago de Abrolhos, Estado da Bahia. (SILVA-BRUM, 1973).

## MATERIAL E MÉTODOS

### MATERIAL:

O material utilizado para estudo pertence à coleção carcinológica do Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro, e vem sendo estudado há algum tempo por SILVA-BRUM.

As espécies *K. (Monokalliapseudes) schubarti* Mañé-Garzón, 1949 e *Psammokalliapseudes mirabilis* Lang, 1956, não constam da coleção, tendo sido transcritas as descrições e as figuras de trabalhos originais ou de redescrições.

A aparelhagem ótica empregada para o exame dos espécimens, foi o microscópio BAUSH-LOMB e os microscópios estereoscópicos WILD M5 e M20, dos laboratórios de Carcinologia e de Malacologia do Departamento de Invertebrados do Museu Nacional.

### MÉTODOS:

Para a observação e dissecção, os animais foram mergulhados em álcool à 70%, presos à "Placas de Petri" em fundo preto. A montagem de lâminas visou a observação imediata e realização dos desenhos em câmara clara, empregando-se de preferência a glicerina para clarificação. Os desenhos, referentes às espécies não representadas na coleção e aquelas que não foram novamente dissecadas, foram obtidos por reprodução.

Os exemplares tiveram seu comprimento medido a partir da borda do rostro até à extremidade do pleotelso, e a largura corresponde à do primeiro somito torácico livre.

As descrições da maioria das espécies são baseadas em análises morfológicas dos tipos e, de preferência, de exemplares adultos ou bem desenvolvidos, devido à variabilidade observada no grupo durante o ciclo do desenvolvimento.

A terminologia usada para Tanaidacea foi discutida por HANSEN (1913:8), LANG (1953:342; 1968:24), WOLFF (1956: 188-189) e GARDINER (1975:5). Uma das maiores dificuldades é a terminologia e numeração dos somitos torácicos e seus apêndices correspondentes. Os Peracarida, Amphipoda e Isopoda têm o primeiro (e muito raramente o segundo) somito torácico coalescido com a cabeça, enquanto em Tanaidacea os dois primeiros somitos são sempre coalescidos com a cabeça. Esta diferença nas três ordens e em outros grupos de Malacostraca é a principal razão para as divergências observadas.

A terminologia de WOLFF (1956:188-189), a mais utilizada atualmente pela maioria dos pesquisadores, é a aqui aplicada, exceto para o prolongamento do própode dos quelípedes, que não é chamado "dedo fixo", porém simplesmente de "dedo", e a designação "dedo móvel" é substituída pelo termo mais correto: "dátilo" de acordo com a opinião de LANG (1968:24). Os somitos são numerados com algarismos arábicos e os apêndices com algarismos romanos.

Em Tanaidacea pode-se distinguir quatro partes distintas no corpo: carapaça, pereon, pleon e pleotelso, com

seus respectivos apêndices, conforme indicado na figura representativa de um Monokonophora (página 20). A "carapaça" corresponde à cabeça com os dois somitos torácicos a ela fusionados, que carregam respectivamente os maxilípodes e quelípodes. O "pereon" corresponde à região do corpo que vai do terceiro somito torácico (o primeiro livre) ao oitavo, chamados "pereonitos" e numerados de 2 a 7.

A numeração de 2 a 7 dos pereonitos em Tanaidacea, tem o objetivo de uniformizá-la com a utilizada para Amphipoda e Isopoda, que como já vimos apresentam o primeiro somito torácico coalescido com a cabeça. Assim, enquanto nesses dois grupos considera-se o pereon formado por sete somitos livres, em Tanaidacea, o que corresponderia ao pereonito 1 não se apresenta individualizado. Neste caso, os quelípodes, embora presentes à região da carapaça, correspondem aos pereópodes I, e o par de apêndice seguinte, locomotor, preso ao primeiro pereonito livre, corresponde aos pereópodes II. Os demais apêndices locomotores são então numerados de III a VII. Para a região formada pelos cinco somitos abdominais livres é usada a designação "pleon", e os somitos correspondentes são chamados pleonitos, numerados de 1 a 5. O "pleotelso" corresponde ao sexto pleonito fusionado com o telso, portanto um par de apêndices, os urópodes.

A superfície das peças bucais junto ao corpo é designada de anterior e a oposta, superfície posterior (equivalente a rostral e caudal usada por LANG 1968:24). Considerando à natural posição dos quelípodes quando estendidos para

frente, teremos superfícies dorsal, ventral, interna e externa (equivalentes à tergal, esternal, rostral e caudal usada por LANG, 1968:24). Se presumirmos que na locomoção a unha dos pereópodes está dirigida diretamente para baixo, teremos uma superfície ventral, uma dorsal, uma anterior e uma posterior (equivalentes à esternal, tergal, rostral e caudal usadas por LANG, 1968:24). Como os três últimos pares de pereópodes são dirigidos opostamente aos três primeiros precedentes, sua superfície anterior corresponde à superfície posterior destes últimos.

Nas estampas I e II são mostradas as figuras dos principais fâneros (pêlos, cerdas, espinhos e "aesthetascs") encontrados nos representantes da subordem Monokonophora. Dentro deste grupo evoluiu uma terminologia especial para certas formações, ora baseada na sua aparência, ora pela função a ela atribuída. Neste trabalho, optamos pela primeiro caso, sendo que algumas vezes os têrmos originais são mantidos, como por exemplo "aesthetascs", segundo a preferência da maioria dos especialistas. Existe um tipo especial de cerda designado por vários nomes, sendo que o único que se relaciona com o seu aspecto ("broom setae" GARDINER, 1975) e que nos parece ser o mais adequado, não encontramos uma tradução própria em nossa linguagem. Propomos por isso para ela o termo "cerda filoplumosa", sendo as seguintes as demais denominações correspondentes: "auditory setae" (CALMAN, 1909), "particular setae" (LANG, 1968).

## Abreviações:

A <sub>1</sub> :	antênula	Inst.Biol.U.F.R.J.: Instituto de Biologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro.
A <sub>2</sub> :	antena	
b:	base	Inst.oceanogr. S.Paulo: Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo.
c:	coxa	
ca:	carpo	i: isquio
esc:	escama	m: mero
		p: própode

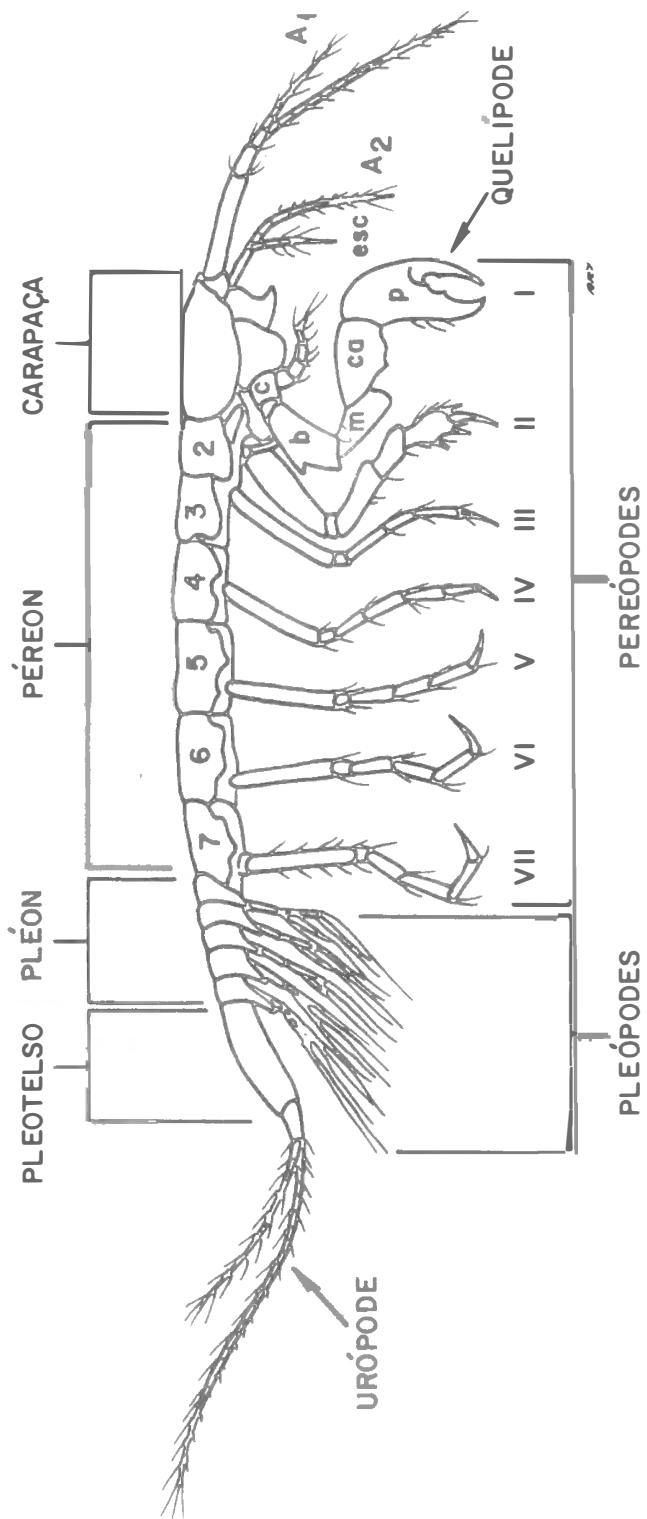


FIGURA DE UM MONOKONOPHORA COM A TERMINOLOGIA UTILIZADA PARA O CORPO E APÊNDICES

## P A R T E   S I S T E M Á T I C A

Subordem MONOKONOPHORA Lang, 1956

Antênulas com dois flagelos. Mandíbulas com palpo. Maxílulas com dois enditos. Marsúpio formado por quatro pares de oostegitos. Machos com um cone genital.

### CONSIDERAÇÕES:

Para esta subordem adotaremos a sistemática proposta por LANG (1970). Os caracteres considerados mais importantes, por este autor como distintivos de família, são o aspecto do segundo par de pereópodes e o da cerda caudo-distal interna do endito dos maxilípodes. Ainda segundo sua opinião, a adaptação à escavação dos pereópodes II constitui uma aquisição recente e a adaptação para caminhar, fenômeno secundário. No primeiro caso, os pereópodes são mais robustos que os pereópodes seguintes, ocorrendo nas famílias Apseudidae, Cirratodactylidae, Kalliapseudidae e Leiopidae. No segundo caso, os pereópodes conservaram a forma de bastão, servindo de extremidades para caminhar. No entanto, em Metapseudidae e Tanzanapseudidae, essas patas nunca são em forma de bastão e nem mais fortes que as seguintes, e sim desenvolvidas em patas de calço. Em Kalliapseudidae, o dátilo dos pereópodes II, como também nos demais pereópodes, pode ser provido de um órgão sensorial ou ser representado por ele, o que a distingue das demais famílias. Em Cirratodactylidae, o dátilo dos pereó-

podes II a VII possui um espinho distal com uma estrutura peculiar denominada "curls" pelo autor (GARDINER, 1973a:237), representada por um conjunto de pêlos recurvados. Quanto à cerda caudo-distal interna do endito dos maxilípodes, ela pode ser normal ou estar modificada num espinho foliáceo. Este último caso ocorre apenas em Leiopidae, o que a distingue das demais famílias.

As demais características distintivas de família, são indicadas no Quadro I (página 23) para melhor compreensão da subordem, sendo assinaladas com \* as famílias que ocorrem no Brasil, que podem ser classificadas pela chave abaixo:

- 1 - Dátilo dos pereópodes II com órgão sensorial ....  
..... KALLIAPSEUDIDAE
- Dátilo dos pereópodes II sem órgão sensorial ..... 2
- 2 - Pereópodes em forma de bastão, não mais desenvolvidos que os pereópodes seguintes ..... PAGURAPSEUDIDAE
- Pereópodes II não em forma de bastão, mais desenvolvidos que os pereópodes seguintes ..... 3
- 3 - Cerdas caudo-distais internas do endito dos maxilípodes transformadas em espinhos foliáceos ..... LEIOPIDAE
- Cerdas caudo-distais internas do endito dos maxilípodes não transformadas em espinhos foliáceos ..... APSEUDIDAE

QUADRO I: CARACTERES DAS FAMÍLIAS DE MONOKONOPHORA.<sup>a</sup>

Famílias	Dimorfismo sexual <sup>b</sup>	Mandíbulas		Maxilípodes		Pereópodes II	
		Nº de artículos palpo <sup>b</sup>	Palpo das Maxilulas foliáceo bodo endito <sup>b</sup>	Forma de epignato	Forma	"Aesthetas" <sup>c</sup> "Curlis" <sup>d</sup>	Dátilo <sup>e</sup>
Apseudidae*	-	3	+ ou -	-	largo cu cilíndrico fossorial	-	5
Cirratodactylidae <sup>c</sup>	?	1	-	-	largo "	-	5
Kalliapseudidae*	-	3 ou 1	+	-	"	+	-
Leiopidae*	+ ou -	3	+	+	"	-	5
Metapseudidae	-	3	+	-	"	-	2 a 5
Pagurapseudidae*	-	3	+	-	"	-	5
Tanzanapseudidae <sup>d</sup>	?	3	+	-	?	similar ao III e IV	0

<sup>a</sup> - Com exceção de Cirratodactylidae e Tanzanapseudidae, foram tirados de LANG (1970:602, 603).

<sup>b</sup> - +, presente; -, ausente

<sup>c</sup> - Segundo GARDNER (1973a:240)

<sup>d</sup> - Segundo BACESCU (1975:81, 91)

<sup>e</sup> - Somente em *Apseudella*

<sup>f</sup> - *Kalliapseudes* e *Pammokalliapseudes* respectivamente

\* - Ocorre no Brasil.

Família APSEUDIDAE G. O. Sars, 1882

Apseudidae G. O. Sars, 1882: 8; 1896: 5 — Richardson, 1901: 504; 1905: 37 — Miller, 1940: 306 — Menzies, 1953: 445 — Lang, 1956a: 474; 1968: 26; 1970: 602 — Gutu, 1972: 207.

DIAGNOSE:

Pleon com cinco pleonitos. Mandíbulas sem dimorfismo sexual, palpo triarticulado. Palpo das maxílulas presente ou ausente. Epignato dos maxilípodes largo e côncavo, quando estreito é cilíndrico e falciforme. Cerdas caudo-distal interna do endito dos maxilípodes não foliácea. Pereópodes II nunca em forma de bastão, mais fortes que os pereópodes seguintes e desenvolvidos como patas cavadoras; dátilo sem órgão sensorial.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA:

A família Apseudidae ocorre em todos os mares, desde o equador até a proximidade dos polos, possuindo, ao contrário das outras duas famílias tratadas, um elevado número de espécies, em sua maioria pertencente ao gênero *Apseudes* Leach, 1814.

CONSIDERAÇÕES:

Desde a publicação do "Sistema sobre os Tanaidáceos", LANG (1956a: 469-475) esposava o ponto de vista de que Apseudidae não representava uma família natural, o que o le-

vou a separar o gênero *Kalliapseudes* Stebbing, 1910, para estabelecer a família Kalliapseudidae.

MENZIES (1953: 443) já havia observado que esta família era composta por grupos heterogêneos de gêneros, prevendo a necessidade de uma divisão futura; acrescentou porém, que naquele tempo isto não seria possível, pois as características de muitos gêneros e espécies eram imperfeitamente conhecidas. Pelo fato de não terem sido levadas em conta as características indicadas por SARS G.O. (1896: 5) em sua última diagnose, vários gêneros têm sido incluídos incorretamente na família. SARS indicou, entre outras características, a presença de exopódito tanto nos quelípodes como nos pereópodes II, e que estes se distinguem dos demais, por serem desenvolvidos como patas cavadoras, assim como os pleópodes serem bem desenvolvidos. Estas características porém, foram despresadas pelos pesquisadores que, quando tentavam estabelecer uma nova diagnose, o faziam de maneira incompleta.

LANG (1968; 1970a) ao examinar a maioria dos gêneros e espécies até então incluídos em Apseudidae, chegou a algumas conclusões quanto às afinidades e quanto às características de importância filogenética para gêneros e espécies. Concluiu que os exopóditos dos dois primeiros pereópodes e os pleópodes, não fornecem características para separação das famílias. Embora certos gêneros apresentem variação quanto à presença ou não de exopódito nos pereópodes II e quanto à forma e número de pleópodes, eles podem possuir, segundo sua opinião, afinidades que justificam a sua inclusão em uma mesma

família. Estas afinidades são principalmente, o aspecto e a função dos pereópodes II com relação aos pereópodes seguintes, cerda caudo-distal interna do endito dos maxilípodes transformada ou não em cerda foliácea, como também o fato de ocorrer, ou não dimorfismo sexual nas mandíbulas.

Segundo LANG (1970a: 599) a família Apseudidae caracteriza-se principalmente por ter os pereópodes II fossoriais (G.O.SARS 1882: 8 - 7); 1886: 265; 1896: 5; RICHARDSON 1905: 37) e mais desenvolvidos que os pereópodes seguintes. Observou que em muitos gêneros, tais como: *Pagurapseudes Whitelegge*, 1901, *Metapseudes Stephensen*, 1927, *Synapseudes Miller*, 1940, *Pagurapseudopsis Shiino*, 1963, este apêndice é constituido quase do mesmo jeito que os dois apêndices seguintes e, que em *Apseudes chilkensis Chilton*, 1923, ele parece ser adaptado para natação e não para cavar. Deixou bem claro que, as regressões, tal como ocorre com os pleópodes, nada indicam com relação ao grau de afinidade, e que não tinha certeza até quanto seriam válidas para distinção dos gêneros e espécies, como tem sido feito. Entretanto, o gênero *Parapseudes* G.O. Sars, 1882, que só se distingue de *Apseudes* Leach, 1814, por ter perdido o último par de pleópodes, é aceito por LANG pelo fato de que essa redução ocorre em ambos os sexos, o que é peculiar entre os Monokonophora. Com base nessas considerações, transferiu vários gêneros para famílias novas, tais como: *Pagurapseudidae*, *Metapseudidae* e *Leiopidae*, deixando em Apseudidae apenas os seguintes gêneros: *Apseudella* Lang

(1968: 120), *Apseudes* Leach (1814: 404), *Parapseudes* G. O. Sars (1882: 16), *Sphyrapus* Norman & Stebbing (1886: 97), *Trichapseudes* K. H. Barnard (1920: 325) e *Typhlapseudes* Beddard (1886a: 115; 1886b: 111).

Posteriormente, outros autores apoiados nas concepções estabelecidas por LANG (1968: 28) para o gênero *Apseudes* e ainda em 1970a: 602 para a família Apseudidae, descreveram os gêneros: *Fageapseudes* Bacescu & Gutu (1971: 59), *Calozodion* Gardiner (1973b: 490), *Halmyrapseudes* Bacescu & Gutu (1974: 91) e *Discapseudes* Bacescu & Gutu (1975: 95).

#### Gênero *Apseudes* Leach, 1814

*Apseudes* Leach, 1814: 404

? *Eupheus* Risso, 1816: 124

*Rhœa* Edwards, 1828: 292

*Apseudes* Leach: Norman & Stebbing 1886: 80 (em parte)

*Apseudopsis* Norman: Nierstrasz 1913: 14

*Apseudes* Leach: Nierstrasz 1913: 3 - 14 (em parte)

*Apseudes* Leach: Lang 1968: 27.

ESPÉCIE TIPO: *Apseudes talpa* (Montagu) 1808: 98, pl. IV, fig. 6. Designação subsequente por Leach, 1814: 372.

DIAGNOSE: (LANG 1968: 28)

Pleon com cinco pleonitos. Lobos oculares presentes ou ausentes, com ou sem olhos. Antenas com escama. Maxilulas com palpo. Epignato dos maxilípodes largo e côncavo,

com um longo espinho terminal. Quelípodes e pereópodes II com ou sem exopódito. Pereópodes II adaptados para escavação (ou natação ?); coxa com uma projeção espiniforme dirigida obliquamente para frente e para baixo; carpo menor que o mero. Cinco pares de pleópodes. Pleotelso e mandíbulas sem dimorfismo sexual.

#### CONSIDERAÇÕES:

LANG (1968: 26 - 28) considerou que detalhes morfológicos utilizados até então por vários autores (G. O. SARS 1882a: 8 - 9; 1896: 5; RICHARDSON 1905: 37; NORMAN 1899: 329-330), tais como: ausência ou presença de exopódito nos dois primeiros pereópodes, existência ou não de lobos oculares e a redução do número de pleópodes nas fêmeas, não são suficientes para caracterizar o gênero. Admite em lugar disso, como mais importantes, a presença de uma projeção espiniforme na coxa e carpo menor que o mero nos pereópodes II, bem como o pleotelso e as mandíbulas não apresentarem dimorfismo sexual. Assim, com base nessas considerações, apresentou uma nova diagnose para *Apseudes* e as espécies que não se enquadram na nova concepção, ele as separou, transferindo sete para *Leconus* Beddard, 1886 a (LANG 1968: 87) e uma para o novo gênero *Catopapseudes* (LANG 1968: 60).

O gênero *Apseudes* Leach está representado até agora no Brasil por três espécies, que podem ser classificadas pela seguinte chave:

- 1 - Rostro arredondado, distalmente com um curto espinho... 2
- Rostro arredondado, distalmente sem espinho com um sulco mediano . . . . . *Apseudes inermis* Silva-Brum
- 2 - Margens ântero-laterais do segundo pereonito com uma projeção espiniforme ..... *Apseudes intermedius* Hansen
- Margens ântero-laterais do segundo pereonito sem projeção espiniforme..... *Apseudes paulensis* Silva-Brum

*Apseudes intermedius* Hansen, 1895

EST. III, Figs. 1 - 6

*Apseudes intermedius* Hansen, 1895: 49, pl. 5, fig. 1 Wanhöffen, 1914: 462 Larwood, 1940: 156 — Bacescu, 1961: 152 - 156, figs. 42 - 45 — Silva-Brum, 1969: 601 - 605, figs. 1 - 6.

*Apseudes* sp. Monod, 1925 b: 233, pl. 15.

#### DESCRIÇÃO DA FÊMEA:

Corpo: Alongado, estreito, afilando progressivamente para a região posterior. Comprimento igual a 4,5mm, cerca de 8 vezes maior que a largura.

Carapaça: Mais longa que larga, com as margens lisas desprovidas de cerdas e espinhos. Rostro pequeno, arredondado com um curto espinho terminal. Lobos oculares pequenos; olhos presentes. Epistoma sem espinho.

Pereonitos: Segundo pereonito igual em comprimento ao terceiro, apresentando nas margens ântero-laterais uma

projeção espiniforme. Quarto, quinto e sexto pereonitos aproximadamente iguais em tamanho e mais longos que os demais. Margens ântero-laterais dos quatro últimos pereonitos arredondadas e garnecidas de curtas cerdas. Oostegitos pouco desenvolvidos; presentes nos pereópodes II a V.

Pleonitos: Aproximadamente iguais, com as margens laterais expandidas e afiladas, garnecidas de cerdas curtas e finas.

Pleotelson: Cerca de duas vezes mais longo que largo e pouco mais estreito que o pleon. Margens laterais sulcadas, aparentando a presença de dois pares de pequenos lobos simetricamente dispostos e providos de cerdas curtas.

Antênulas: Mais longas que as antenas e escassamente providas de cerdas. Pedúnculo tetrarticulado. Primeiro artí culo cerca de três vezes mais longo que o segundo, os de mais progressivamente mais curtos. Flagelo externo com seis artículos, o interno com três. Ambos os flagelos pouco cerdosos, sendo que o externo possui distalmente um "aesthetasc".

Antenas: Pedúnculo biarticulado, com escama curta. Flagelo com nove artículos pouco cerdosos.

Quelípodes: Relativamente frágeis não alcançando quando estendidos a ponta do rostro. Base-ískio largo, com o comprimento quase duas vezes maior que a largura. Mero curto subtriangular. Carpo muito mais longo que o mero, com a região distal mais larga que a proximal; superfície ventral provida de uma cerda e dois curtos espinhos. Própode com o comprimento aproximadamente igual à largura; superfície dor

sal convexa. Dátilo afilado, curvo, com o comprimento igual ao do dedo; unha curta e afilada. Margens cortantes do dátilo e do dedo providas de uma fileira de cerdas curtas. Exopódito triarticulado.

Pereópodes II: Fossoriais e pouco mais desenvolvidos que os pereópodes seguintes. Coxa curta. Base subcilíndrica e mais longa que os três artículos seguintes juntos. Ísquio reduzido. Carpo pouco mais curto que o mero, ambos providos de espinhos grossos e curtos e cerdas nuas. Própode com o comprimento aproximadamente igual à largura e pouco mais curto que o carpo; superfícies dorsal e ventral providas de cerdas e fortes espinhos que não alcançam a extremidade distal do dátilo. Dátilo subtriangular, com unha curta. Exopódito triarticulado.

Pereópodes III a VII: Semelhantes entre si, com artículos estreitos e pouco cerdosos. Os sétimos pereópodes são ligeiramente menores que os anteriores, apresentando na superfície dorsal da base uma fileira de cerdas plumosas.

Pleópodes: Cinco pares birremes semelhantes entre si.

Urópodes: Longos, filiformes. Protopódito mais longo que largo. Exopódito com sete artículos e cerca de três vezes mais curto que o endopódito; ambos providos de curtas cerdas.

COR:

Os exemplares estudados, conservados em álcool, apresentam cor branco amarelado e são desprovidos de pigmentos.

tos.

BACESCU (1961: 154) referiu-se à cor do tegumento dos indivíduos por ele examinados, como sendo semelhante à do marfim, contrastando com a cor escura dos olhos.

#### MATERIAL EXAMINADO:

2 fêmeas (com oostegitos) - Estado do Rio de Janeiro, Baía de Sepetiba - leg. Inst. Biol. U.F.R.J. - 1967.

#### LOCALIDADE TIPO:

São Vicente (Arquipélago de Cabo Verde).

O autor não designou os tipos e nem forneceu indicação onde os mesmos se acham depositados.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA:

Arquipélago de Cabo Verde: Ilha de São Vicente (HANSEN, 1895; WANHOFFEN, 1914). África: Costa Ocidental de Marrocos (MONOD, 1925b). Egito: Alexandria (LARWOOD, 1940). Israel: Baía de Haifa (BACESCU, 1961). Brasil: Rio de Janeiro: (SILVA-BRUM, 1969).

#### BIOLOGIA:

*Apseudes intermedius* tem sido capturada em águas rasas da plataforma continental, em torno de 30 metros de profundidade. Vive em substratos variados não só em fundo rochoso ou coberto de conchas quebradas, como também sobre areia, algas calcárias e algas vermelhas. Os indivíduos podem ser

encontrados associados a outros tanaidáceos dos gêneros Lepto  
chelia e Tanais, ou a isópodes do gênero Gnathia.

BACESCU (1961: 156) observou que esta espécie é mais dependente do fundo, mais móvel e mais facilmente aderente aos epibiontes e aos cascos dos navios do que os outros Apseudes, o que explica o fato de ser tão largamente difundida. Segundo o mesmo autor, que teve em mãos mais de 600 exemplares, foram encontrados ao lado de formas masculinas e femininas ovígeras, numerosos indivíduos hermafroditas proterândros, não tendo sido observado entretanto, qualquer estágio "manca".

#### CONSIDERAÇÕES:

Os exemplares examinados apresentam algumas variações com relação à descrição original da espécie. A carapaça é pouco mais curta, o número de artículos do ramo interno dos urópodes e das antênulas é diferente, e o carpo dos quelípodes não apresenta espinhos desenvolvidos.

Segundo MENZIES (1953: 450) A. intermedius relaciona-se intimamente com A. garthi Menzies, 1953, distinguindo-se desta por apresentar uma pequena projeção espiniforme nas bordas ântero-laterais do segundo pereonito e por não ter os ângulos laterais da base do rostro pronunciados.

Para BACESCU (1961: 156) entretanto, A. garthi constitui uma subespécie americana de A. intermedius. No mesmo trabalho, o autor apoia a opinião de LARWOOD (1940) de que Apseudes sp. Monod, 1925 corresponde à mesma espécie.

*Apseudes paulensis* Silva-Brum, 1971

EST. IV - VI, Figs. 1 - 25

*Apseudes paulensis* Silva-Brum, 1971: 9 - 12, figs. 1 - 18;  
1973: 2.

**DESCRIÇÃO DA FÊMEA:**

Corpo: Deprimido, estreitando-se progressivamente para a região posterior. Comprimento igual a 9,5 mm.

Carapaça: Quase tão longa quanto larga, com o comprimento aproximadamente igual ao dos segundo e terceiro pereonitos juntos. Apresenta dorsalmente dois sulcos distintos que partem da região médio-lateral para a margem posterior. Rosário arredondado, distalmente com um espinho curto e fino. Lobos oculares pequenos, com a margem externa reta e a interna convexa; olhos presente. Epistoma com espinho.

Pereonitos: Margens laterais lisas, desprovidas de cerdas, com epímeros destacados nos quatro últimos destes segmentos e espinhos esternais nos dois últimos. Segundo e terceiro pereonitos iguais entre si, mais curtos que os demais e apresentando de cada lado um destacado sulco longitudinal. Quarto e quinto pereonitos mais largos que longos. Sexto pereonito maior que o sétimo, ambos com o comprimento maior que a largura. Marsúpio sem ovos, estendendo-se dos pereópodes II ao V.

Pleonitos: Aproximadamente iguais, com as margens laterais pouco expandidas, truncadas, desprovidas de cerdas

Primeiro pleonito provido látero-dorsalmente de uma fileira de cerdas dispostas em sentido transversal.

Pleotelson: Alongado, com o comprimento igual ao dos pleonitos juntos. As margens laterais são retas, desprovidas de cerdas e a posterior forma um ângulo obtuso.

Antênulas: Mais longas que as antenas. Pedúnculo tetrarticulado. Primeiro artí culo mais longo que os outros juntos, provido de cerdas nuas e minúsculas cerdas filoplumas. Segundo artí culo cerca da metade do comprimento do primeiro e o dôbro do terceiro, ambos com cerdas curtas e nuas. Quarto artí culo reduzido, com a extremidade distal internamente expandida. Ambos os flagelos com 16 artí culos amplamente cerdosos, sendo que o interno apresenta várias cerdas filoplumas.

Antenas: Pedúnculo biarticulado. Primeiro artí culo pouco mais curto e mais largo que o segundo, com o ângulo distal interno expandido. Escama ultrapassando o primeiro artí culo do flagelo, apresentando a margem externa irregular e provida de longas cerdas. Flagelo longo, com 15 artí culos bastante cerdosos.

Labro: Margem frontal com uma protuberância mediana, tendo de um lado e outro finos pêlos.

Lábio: Com finos pêlos nas margens laterais; lobos de forma oval, com pêlos em quase toda a borda e três cerdas na extremidade distal.

Mandíbulas: Robustas desprovidas de pêlos na superfície posterior. Processo molar forte apresentando na su

perfície mastigadora projeções dentiformes muito próximas umas das outras. Processo incisor da mandíbula direita com quatro dentes, o da esquerda com cinco. Lacínia mobilis da mandíbula esquerda fortemente quadridentada. Lobo espinífero da mandíbula direita com cinco espinhos furcados e dois simples, o da esquerda com cinco furcados e apenas um simples. Palpo desenvolvido, triarticulado. Primeiro artículo provido distalmente de quatro cerdas nuas de comprimentos diferentes, sendo três vezes menor que o segundo e duas vezes menor que o terceiro. Uma fileira de cerdas curtas e nuas é presente nas margens externas dos segundo e terceiro artículos, sendo que este último apresenta além disso, quatro longas cerdas na região distal.

Maxílulas: Endito externo com dez espinhos na borda distal e duas cerdas nuas na superfície posterior. Endito interno ligeiramente menor que o externo, apresentando distalmente cinco espinhos finamente plumosos. Ambos os enditos apresentam um tufo de pêlos na margem interna. Palpo biarticulado, apresentando no entanto, o primeiro artículo com indício de subdivisão.

Maxilas: Largas, desprovidas de pêlos na superfície anterior. Endito fixo apresenta junto à base, do lado interno, um lobo ovalado, ornado de cerdas curtas e nuas. A superfície anterior é provida de numerosas cerdas nuas de bases dilatadas e a superfície posterior possui cerca de seis fortes cerdas unilateralmente ciliadas; região distal provida de várias cerdas nuas e cerca de cinco espinhos, dos quais três são

ramificados. Lobo externo do endito móvel apresenta-se distalmente guarnecido de longas cerdas, sendo cinco unilateralmente ciliadas e quatro nuas e muito delgadas. Lobo interno mais desenvolvido que o externo e provido de várias cerdas mais curtas que as deste.

**Maxilípodes:** Coxa curta. Base larga, com o comprimento ligeiramente maior que a largura. Palpo tetrarticulado, com numerosas cerdas nos três últimos artículos; primeiro artícu-  
lo curto, distalmente alargado; segundo artícu-  
lo lar-  
go e o mais longo de todos; terceiro e quarto artículos mais estreitos que os anteriores. Endito provido distalmente de cerdas e espinhos. Epignato largo, côncavo, com espinho terminal curto.

**Quelípodes:** Moderadamente delgados. Coxa curta. Base estreitada na região proximal, com o comprimento cerca de três vezes a largura e provida de um curto espinho na superfície ventral. Exopódito triarticulado, com quatro cerdas plumosas. Isquio reduzido. Mero muito mais curto que o carpo; superfície ventral com uma fileira de cerdas na região distal e superfície posterior guarnecida de um tufo de cerdas. Carpo ligeiramente mais longo que o própode, com o comprimen-  
to cerca de três vezes maior que a largura; superfície exter-  
na apresenta várias cerdas nuas dispostas em grupos. Própode mais longo que largo; superfície ventral ligeiramente côncava e provida de uma fileira de cerdas nuas aproximadamente iguais superfície dorsal com um tufo de cerdas de comprimentos dife-  
rentes na região distal; dedo estreito, mais longo que o res-

to do artícu<sup>lo</sup>, provido de uma fileira de cerdas curtas situadas distalmente na margem cortante e de uma longa cerda que se estende entre ele e o dátilo. Dátilo aproximadamente igual em comprimento ao dedo; unha longa.

Pereópodes II: Fosoriais e muito mais desenvolvidos que os seguintes. Coxa curta. Base subcilíndrica, com o comprimento aproximadamente igual ao dos três artículos seguintes juntos. Ísquo curto, com duas cerdas nuas na extremidade distal da superfície ventral. Carpo pouco menor que o mero, ambos providos de cerdas e espinhos. Própode estreitado anteriormente, com o comprimento aproximadamente igual ao do carpo; superfície ventral provida de quatro fortes espinhos alternados com cerdas nuas e delgadas de bases dilatadas; superfície dorsal apresenta distalmente próximo do dátilo, dois grossos espinhos e cerdas longas e delgadas. Dátilo subtriangular, com unha curta. Exopódito triarticulado, com cinco cerdas plumosas.

Pereópodes III e IV: Semelhantes entre si, sendo que o terceiro é pouco menor que o quarto. Nos pereópodes III, a base é cerca de duas vezes e meia mais longa que larga e provida de cerdas filoplumosas extremamente pequenas. Mero aproximadamente duas vezes e meia maior que o ísquo, com cerdas longas e nuas na superfície ventral. Carpo e própode subiguais, providos de numerosas cerdas e espinhos. Própode com uma cerda filoplumosa relativamente desenvolvida na superfície dorsal. Dátilo alongado, com a unha longa, aproximadamente igual à dos pereópodes IV.

Pereópodes V, VI: Semelhantes entre si e mais desenvolvidos que os dois anteriores. Base larga, globosa, aparentemente desprovida de cerdas filoplumosas; superfície ventral do mero, carpo e própode, garnecida de cerdas e espinhos longos e fortes, que no própode podem alcançar ou ultrapassar a ponta do dátilo; superfície dorsal do própode provida de uma cerda filoplumosa desenvolvida.

Pereópodes VII: Base menor que a dos dois pereópodes anteriores, apresentando na superfície dorsal uma fileira de cerdas plumosas. Isquio curto com duas cerdas nuas na extremidade distal. Mero cerca de duas vezes e meia maior que o ísquio e pouco menor que o carpo. Própode mais curto e mais estreito que o carpo. Dátilo alongado, subcilíndrico, com unha afilada. Superfície ventral do mero, carpo e própode, garnecida de cerdas e espinhos longos e fortes, que no própode não alcançam a extremidade distal do dátilo. Superfície dorsal do própode provida de uma cerda filoplumosa.

Pleópodes: Cinco pares semelhantes. Protopódito biarticulado. Exopódito pouco menor que o endopódito.

Urópodes: Pedúnculo curto, mais longo que largo. Exopódito com 17 artículos e endopódito com 50, ambos providos de cerdas.

MACHO:

Semelhante à fêmea, sendo porém um pouco menor. Comprimento total do corpo cerca de 8,5 mm. Os pereonitos a presentam ventralmente espinhos mais desenvolvidos que os da fêmea. Pleonitos lateralmente pouco expandidos e ventralmen-

te providos de espinhos. Quelípodes robustos com artículos curtos e largos; base larga provida de dois espinhos curtos na superfície dorsal; ísquio reduzido; mero mais curto que o carpo, com o comprimento o dobro da largura; quela robusta, quase tão larga quanto longa; dátilo aproximadamente com o mesmo comprimento do dedo, ambos apresentando um distinto dente na margem cortante. Peças bucais semelhantes às da fêmea, com pequenas variações. Processo incisor da mandíbula esquerda com cinco dentes como na fêmea (o da figura está quebrado).

#### CÓR:

Os exemplares estudados, conservados em álcool, a presentam-se esbranquiçados, translúcidos, salvo as quelas dos machos que possuem pigmentos castanhos.

#### MATERIAL EXAMINADO:

3 machos e 15 fêmeas - Estado de São Paulo, Ubatuba, Ilha Anchieta - prof. 17 e 30 m - 4/7/1962 e 30/1/1962 - leg. Equipe Inst. oceanogr. S. Paulo, 1969.

7 fêmeas - Estado de São Paulo, Ubatuba, Enseada do Flamengo prof. 20 m - leg. Equipe Inst. oceanogr. S. Paulo, 1969.

3 machos e 15 fêmeas - Estado de São Paulo, Ubatuba, Boqueirão - prof. 21 m - leg. Equipe Inst. oceanogr. S. Paulo, 1969.

3 fêmeas - Estado da Bahia, Arquipélago de Abrolhos, entre a Ponta dos Calderos e a Ilha Redonda - prof. 10m - col. A. L. de Castro, A. C. S. Coelho e J. Becker - 4/10/1969.

## LOCALIDADE TIPO:

Ilha Anchieta, Ubatuba, São Paulo, Brasil.

Os tipos estão depositados no Museu Nacional, R. J. Brasil.

## DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA:

Brasil: Estados de São Paulo e Bahia.

## BIOLOGIA:

São conhecidas formas adultas e jovens de ambos os sexos, mas nenhum estágio "manca" foi ainda observado. Os indivíduos foram capturados em torno de 10 a 30 metros de profundidade, sendo que as três fêmeas do Arquipélago de Abrolhos foram dragadas em fundo arenoso, juntamente com corais e algas.

## CONSIDERAÇÕES:

Com relação a configuração do corpo e algumas características dos apêndices, *A. paulensis* assemelha-se à *A. espinosus* Moore, 1902 e *A. latreillii* Milne-Edwards, 1828. Da primeira distingue-se principalmente pela forma mais alongada do corpo e do pleotelso, e por apresentar uma fileira de cerdas na região dorso-lateral do primeiro pleonito. De *A. latreillii* se separa pelo pleotelso mais longo, pela presença de espinho no epistoma e nos esternitos do pereon e do pleon, anténulas com flagelos subiguais, e por apresentar uma fileira de cerdas na região dorso-lateral do primeiro pleonito.

*Apseudes inermis* Silva-Brum, 1973

EST. VII, Figs. 1 - 7

*Apseudes inermis* Silva-Brum, 1973:2; 1974: 2 - 4, figs. 1 - 7.

**DESCRIÇÃO DA FÊMEA:**

Corpo: Região anterior mais larga que a posterior.

Comprimento igual a 3,5 mm e largura cerca de 1,5 mm.

Carapaça: Curta, quadrangular, com a região posterior ligeiramente mais larga que a anterior. Apresenta dorsalmente dois sulcos transversais na região médio-lateral. Ros tro pequeno, arredondado, sem espinho terminal, apresentando na região dorso-mediana-distal um sulco pouco pronunciado. Lobos oculares pequenos, subtriangulares; olhos ausentes.

Pereonitos: Com a superfície dorsal provida de cerdas e as margens ântero-laterais arredondadas. Segundo e terceiro pereonitos subiguais e mais curtos que os demais. Quarto, quinto e sexto pereonitos aproximadamente do mesmo tamanho e os mais longos de todos. Sétimo mais curto e mais estreito que os três anteriores.

Pleonitos: Iguais em tamanho, com as margens laterais pouco expandidas, truncadas, amplamente cerdosas. Espinhos esternais ausentes. Primeiro pleonito apresenta dorsalmente uma fileira transversal de cerdas curtas e finas.

Pleotelson: Curto, quadrangular, tão longo quanto os três últimos pleonitos juntos. Margens laterais retas, providas de cerdas plumosas.

Antênulas: Mais longas que as antenas. Pedúnculo tetrarticulado e ramos desiguais, o externo com sete articulos, o interno com quatro.

Antenas: Pedúnculo biarticulado e flagelo com oito artículos pouco cerdosos. Exopódito curto e estreito.

Quelípodes: Delgados, de aparência frágil. Base-ískio subretangular, com várias cerdas finamente plumosas na superfície dorsal e uma projeção arredondada na superfície ventral. Mero curto, distalmente mais largo, com três cerdas longas e nuas. Carpo mais longo que o mero. Própode curto, alargado na região distal. Dátilo de igual comprimento que o dedo. Exopódito não localizado.

Pereópodes II: Mais desenvolvidos que os pereópodes seguintes. Coxa curta. A base é o mais longo dos artículos, possuindo três fortes espinhos na superfície dorsal. Ískio reduzido. Mero com um espinho e cerdas finas na superfície ventral. Carpo mais curto e mais largo que o mero, superfície ventral com três fortes espinhos e margem distal com cerdas nuas. Própode mais estreito que o artícuo anterior, provido de fortes espinhos nas superfícies ventral e dorsal. Dátilo estreito, com o comprimento ultrapassando os espinhos do própode. Exopódito presente.

Pereópodes III e IV: Semelhantes entre si e menores que os anteriores.

Pereópodes V e VI: Semelhantes entre si. Base larga com ambas as superfícies ventral e dorsal convexas. Ískio curto. Mero com a região distal mais larga que a proximal. Carpo mais longo que o mero, com vários espinhos na superfície ventral. Própode mais curto que o carpo, com longos espinhos na região distal e uma cerda filoplumosa na superfície dor-

sal. Dátilo menor que os dos pereópodes anteriores; unha relativamente curta.

Pereópodes VII: Pouco desenvolvidos. Base estreita, subretangular, portando nas superfícies ventral e dorsal várias cerdas longas e plumosas. Ísquo reduzido. Mero aproximadamente o dobro do ísquo e pouco mais curto que o carpo; superfície ventral guarnecida de várias cerdas nuas e superfície dorsal com uma cerda plumosa. Carpo cerca de duas vezes maior que o própode, ambos providos de cerdas e fortes espinhos. Dátilo estreito, com o comprimento ultrapassando os espinhos do própode; unha longa.

Pleópodes: Cinco pares iguais, constituidos de um protopódito biarticulado e dois ramos estreitos e alongados. Endopódito ligeiramente maior que o exopódito, ambos apresentando as margens irregulares e guarnecidas de longas cerdas nuas.

Urópodes: Longos, filiformes, com o pedúnculo relativamente longo. Exopódito com sete artículos e endopódito com vinte e um.

#### CÔR:

Os exemplares conservados em álcool, apresentam-se despigmentados e de côr branco amarelado.

#### MATERIAL EXAMINADO:

2 fêmeas (sem oostegitos) - Estado da Bahia, Arquipélago de Abrolhos, entre a Ponta dos Calderos e a Ilha Redonda - prof. 10 m - col. A.L. de Castro, A.C.S. Coelho e J. Becker - 4/10/1969.

## LOCALIDADE TIPO:

Arquipélago de Abrolhos, entre a Ponta dos Caldeiros e a Ilha Redonda, Bahia, Brasil.

Os tipos estão depositados no Museu Nacional, R. J., Brasil.

## DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA:

Conhecida até a presente data apenas da localidade tipo.

## CONSIDERAÇÕES:

Distingue-se esta espécie das demais estudadas, pela carapaça de forma quadrangular, total ausência de espinho rostral e pela forma do pleotelson.

Família KALLIAPSEUDIDAE Lang, 1956

Kalliapseudidae Lang, 1956a: 474; 1956b: 249; 1956c: 205; 1970:

603 — Gutu, 1972: 301.

## DIAGNOSE:

Pleon com cinco pleonitos. Mandíbulas sem dimorfismo sexual, palpo tri ou uniarticulado. Maxílulas com palpo. Epignato dos maxilípodes largo e côncavo. Cerdas caudo-distal interna do endito dos maxilípodes não foliácea. Pereópodes II nunca em forma de bastão, mais fortes que os pereópodes seguintes, e desenvolvidos como patas cavadoras; dátilo com órgão sensorial.

## DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA:

A família Kalliapseudidae abrange uma vasta distribuição geográfica possuindo representantes em todos os mares, concentrando-se as espécies até agora conhecidas, na faixa compreendida entre os dois trópicos, com exceção de *Kallia pseudes* (*Kalliapseudes*) *tomiokaensis* Shiino, 1966, conhecida do Japão.

## CONSIDERAÇÕES:

A família Kalliapseudidae Lang difere notadamente de Apseudidae G.O. Sars, entre outras características, pela presença de órgão sensorial pelo menos nos pereópodes II. LANG (1956a:474; 1956b:249) estabeleceu a família sem defini-la, para conter o gênero *Kalliapseudes* Stebbing, 1910, até então colocado em Apseudidae, incluindo ainda o novo gênero *Psammo-kalliapseudes*. Posteriormente, o mesmo autor (1956c:206) forneceu a diagnose da família, estabeleceu um terceiro gênero: *Kemikalliapseudes* e dividiu *Kalliapseudes* em quatro subgêneros: *Kalliapseudes* s.str., *Kalliapseudopsis*, *Lesokalliapseudes* e *Monokalliapseudes*.

## CHAVE DE CLASSIFICAÇÃO PARA GÊNEROS E ESPÉCIES BRASILEIRAS :

- 1 - Dátilo dos pereópodes II, V e VII vestigial, representado por um órgão sensorial.....  
... *Kalliapseudes* (*Monokalliapseudes*) *schubarti* Mañé-Garzón
- Dátilo dos pereópodes II desenvolvido, com um orgão sensorial distal, e o dos demais pereópodes normal.....

- ..... *Psammokallipseudes* Lang 2
- 2 - Lobos oculares presentes, olhos ausentes. Exopódito presente apenas nos pereópodes II .....
- ..... *P. granulosus* Silva-Brum
- Lobos oculares e olhos ausentes. Pereópodes I (Quelípodes) e II com exopódito ..... *P. mirabilis* Lang

Gênero *Kallipseudes* Stebbing, 1910

*Kallipseudes* Stebbing, 1910: 86 — Menzies, 1953: 471 —  
Lang, 1956c: 207.

ESPÉCIE TIPO: *Kallipseudes macrothrix* Stebbing, 1910: 86 ,  
pl. 5.

DIAGNOSE (LANG 1956c: 207).

Corpo deprimido. Lobos oculares presentes ou ausentes. Palpo mandibular largo, uniarticulado, com uma densa fileira de cerdas longas e plumosas na margem interna. Mandíbula esquerda com lacínia mobilis. Maxilas com espinhos furcados no endito fixo. Lobos do lábio com pelos longos na parte distal. Carpo dos quelípodes longo, carpo e própode com densa fileira de cerdas plumosas. Quelípodes e pereópodes II com ou sem exopódito. Pelo menos os pereópodes II, V e VI com o dátilo representado por um órgão sensorial.

## DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA:

África: Wasin (STEBBING, 1910), Mauritania (MONOD, 1923, 1925a), Senegal (LANG, 1956c). Mar de Moluccas (NIERST-RASZ, 1913). Golfo de Suez (LARWOOD, 1954). Norte da América: Baixa Califórnia (MENZIES, 1953). América Central: México (MENZIES, 1953). Japão: Tomioka (SHIINO, 1966). América do Sul: Uruguai (MAÑÉ-GARZÓN, 1949), Brasil (MAÑÉ-GARZÓN, 1949; LANG, 1956b).

## CONSIDERAÇÕES:

Este gênero foi descrito por Stebbing em 1910, para a espécie *Kalliapseudes macrothrix* originária do leste da África, e incluído em Apseudidae G.O. Sars. Na ocasião, observou que apresentava mais afinidades com *Apseudes* Leach, deste diferindo principalmente pela presença de órgão sensorial nos pereópodes, fato inédito entre os tanaidáceos conhecidos até então.

*Kalliapseudes* distingue-se dos demais gêneros da família, por apresentar o dátilo dos pereópodes II, V e VI, representado por um órgão sensorial. De uma certa maneira, aproxima-se mais de *Hemikalliapseudes* Lang, 1956, pelo aspecto largo e subdepressado do corpo, mandíbula esquerda com lacinia mobilis, e por apresentar espinhos furcados no endito fixo das maxilas.

É representado por espécies essencialmente marinhas, bentônicas, embora já tenha sido encontrado no plancton. A única espécie de água salobra é *K. (Monokalliapseudes) schuberti* Mañé-Garzón e a primeira até agora assinalada para o Br

sil.

*Kallipseudes (Monokallipseudes) schubarti* Mañé-Garzón, 1949

EST. VIII - X, Figs. 1 - 28

*Kallipseudes schubartii* Mañé-Garzón, 1949: 1 - 6, est. I ,  
figs. 1 - 14.

*Kallipseudes schubarti*: Lang, 1956 b: 249 - 252, est. 33 - 37,  
figs. 1 - 42.

K. (*Monokallipseudes*) *schubarti*: Lang, 1956c: 216, fig. A.5.

DESCRIÇÃO DA FÊMEA: (Lang, 1956b):

Corpo: Deprimido, com largura quase uniforme. Comprimento da exúvia aproximadamente 6,4 mm.

Carapaça: Mais longa que larga, com o comprimento aproximadamente igual ao comprimento do segundo, terceiro e quarto pereonitos juntos. Rostro pequeno, quase semicircular. Faltam olhos e lobos oculares.

Pereonitos: Segundo pereonito nitidamente mais curto que os seguintes, que são subiguais. Sétimo pereonito o mais curto de todos e aproximadamente igual ao primeiro pleonito.

Pleonitos: São semelhantes em tamanho, com as margens laterais arredondadas e densamente garnecidas de cerdas plumosas. No último pleonito, essa fileira de cerdas prolonga-se um pouco no sentido dorsal.

Pleotelson: Provisto em toda a sua volta de numero

sas cerdas nuas.

Antênulas: Pedúnculo com quatro artículos. Primeiro artícu  
lo o mais largo de todos e pouco mais curto que os demais artículos juntos. Segundo artícu  
lo pouco mais curto que os três seguintes juntos. Terceiro e quarto artícu  
los a proximadamente iguais em tamanho. Nos artículos 1, 2 e 4 ocorrem cerdas filoplumosas. Flagelo externo com dez artículos, o quinto, o sexto e o oitavo providos de um "aesthetasc", o artícu  
lo terminal com uma cerda filoplumosa. Flagelo interno curto, com dois artículos, possuindo distalmente três cerdas.

Antenas: Região interna distal do primeiro artícu  
lo do protopódito muito saliente, com cinco cerdas penadas. Segundo artícu  
lo cônico. Escama delgada, com duas cerdas na margem externa e duas cerdas na extremidade distal. Flagelo com nove artículos, o terceiro o mais longo, guarnecido em todo o comprimento de cerdas plumosas. Os seis últimos artícu  
los são muito mais estreitos que os anteriores. Nos artícu  
los 2, 3 e 6, ocorrem cerdas filoplumosas.

Labro: Com numerosos pêlos. Epistoma sem espinho.

Mandíbulas: Processo molar vigoroso, superfície mastigadora com costelas muito perto umas das outras. Proceso incisor da mandíbula direita com seis dentes, o da esquerda com sete. Mandíbula esquerda com lacinia mobilis provida de sete dentes. Lobo espinífero da mandíbula direita com sete cerdas características, a da esquerda com nove. Palpo grande, de um só artícu  
lo, guarnecido na margem interna de longas cerdas plumosas.

**Maxílulas:** Endito externo com um espinho muito curto e onze espinhos longos na borda distal e com duas cerdas plumosas na superfície posterior. Endito interno com uma fina cerda e três espinhos penados na borda distal.

**Maxilas:** Endito interno com quatro cerdas de configuração característica.

**Lábio:** Muito largo, os dois lobos terminais com pêlos longos.

**Maxilípodes:** Com numerosas cerdas longas e plumosas nos três últimos artículos. Endito com seis cerdas plumosas curtas, delgadas, e com um espinho longo, grosso, plumoso, na margem interna; borda distal com três espinhos simples e duas longas cerdas plumosas. Epignato côncavo, tendo na frente um lóbulo semicircular piloso e um espinho plumoso atrás.

**Quelípodes:** Base grande. Mero pequeno. Carpo muito longo, guarnecido densamente na superfície ventral de longas cerdas plumosas. Essa fileira de cerdas prolonga-se oblíqua sobre o própode, que ainda ostenta uma fileira de cerdas na superfície externa. Margem cortante do dedo irregularmente serrilhada, e a do dátilo com saliências semelhantes a dentes, voltadas para a frente. Exopódito ausente.

**Pereópodes II:** Coxa não saliente. Base mais larga do que os outros artículos. Ískvio pequeno. Mero pouco mais curto do que os três artículos seguintes juntos. Carpo e própode curtos e largos, com várias cerdas e espinhos. Dátilo cilíndrico, representado por um órgão sensorial com numerosos "aesthetascs". Exopódito com três artículos, o último apresentando

ta distalmente duas cerdas plumosas de tamanhos diferentes.

Pereópodes III e IV: Quase iguais um ao outro. A coxa está presente. Base mais longa e mais larga do que os artículos restantes. Isquio pequeno. Mero e carpo aproximadamente iguais em tamanho, própode mais curto do que o carpo. Dátilo tem na base da borda inferior (superfície ventral) um órgão sensorial que ostenta 14 "aethetascs". Unha mais curta do que o dátilo, com duas minúsculas cerdas bem junto à base.

Pereópodes V e VI: Semelhantes entre si. Coxa um pouco menor do que a dos dois pereópodes anteriores. Própode com cerda filoplumosa. Dátilo cilíndrico, representado por um órgão sensorial com vários "aesthetascs".

Pereópodes VII: Mais delgados do que os pereópodes precedentes, com numerosas cerdas plumosas. Própode sem cerda filoplumosa; superfície ventral com espinhos plumosos situados próximo à superfície posterior, e cerdas plumosas na superfície anterior.

Pleópodes: Cinco pares muito desenvolvidos. Base com uma cerda plumosa na margem externa, quatro na margem interna e duas na borda inferior. Exopódito biarticulado, menor que o endopódito. Ambos apresentam várias cerdas plumosas, das quais a superior da margem interna do endopódito é tripartida na ponta.

Urópodes: Pedúnculo com a margem distal interna projetando-se à maneira de bico e provida de uma cerda. Exopódito pequeno, com dois artículos. Endopódito com onze artículos, providos de algumas cerdas filoplumosas e várias cerdas nuas.

## MACHO:

Comprimento da exúvia aproximadamente 6,4 mm. Só se distingue da fêmea quanto à estrutura dos quelípodes. A sa- liência do mero é maior, e o dedo tem configuração bem diver- sa do que se vê na fêmea.

## CÓR:

Não há referência na literatura quanto à colora- ção dos indivíduos estudados.

## LOCALIDADE TIPO:

Estuário do rio Itanhaém, da cidade do mesmo nome, Município de Itanhaém, Santos, São Paulo, Brasil.

O autor não designou o tipo e nem forneceu indicação onde o mesmo se acha depositado.

## DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA:

Brasil: São Paulo, Santos, estuário do rio Itanhaém (MAÑÉ-GARZÓN, 1949); São Paulo, Cananéia, região de man- gue e Porto Novo em Caraguatatuba (LANG, 1956 b). Uruguai : Montevidéu, Barra do rio Santa Lúcia (MAÑÉ-GARZÓN, 1949).

## BIOLOGIA:

Esta espécie apresenta um curioso habitat, viven- do em águas salobras na desembocadura de rios, ou sobre lôdo arenoso em regiões de mangue com influência relativamente for- te de água doce. LANG (1956b) observou que ela juntamente com outros tanaidáceos, desempenha importante papel ecológico nos distritos litorâneos do Estado de São Paulo, pela construções de tubos no lodo entre as pedras da parte elevada.

MAÑÉ-GARZÓN (1949) observou que os 20 indivíduos

(12 fêmeas e 8 machos) de *K. (Monokalliapseudes) schubarti* da localidade tipo se achavam associados com anfípodes do gênero *Corophium* cujas espécies são em sua maioria marinhas.

Dos 46 espécimes examinados por LANG (1956b) haviam 37 exúvias femininas, 1 exúvia masculina, 1 fêmea sem oostegitos, 6 pequenos indivíduos e 1 estágio "manca". Todas as exúvias femininas eram providas de grandes oostegitos, indicando haverem se reproduzido após essa muda de pele. Não observou nenhuma forma hermafrodita. Num trabalho posterior LANG (1956c: 222 - 223) discutiu a importância do estudo dos estágios "manca" para melhor conhecimento do grupo, informando que das fêmeas de *K. (Monokalliapseudes) schubarti* colocadas à sua disposição, algumas tinham o marsúpio cheio de indivíduos no primeiro estágio "manca", nos quais os dois últimos pares de pereópodes - correspondendo ao quinto e sexto pares nos adultos - tinham exopóditos desenvolvidos.

#### CONSIDERAÇÕES:

A espécie distingue-se das demais do gênero, principalmente por ser a única até o presente momento, que apresenta o dátilo dos pereópodes VII representado pelo órgão sensorial.

#### Gênero *Psammokalliapseudes* Lang, 1956

*Psammokalliapseudes* Lang, 1956 b: 252; 1956 c: 217.

ESPÉCIE TIPO: *Psammokalliapseudes mirabilis* Lang, 1956b:252 -

255, pl. 38 - 40, figs. 1 - 20.

#### DIAGNOSE:

Corpo subcilíndrico. Lobos oculares presentes ou não, olhos ausentes. Palpo das mandíbulas pequeno, uniarticulado, com uma única cerda situada distalmente. Mandíbula esquerda sem lacínia mobilis. Maxilas sem espinhos furcados no endito fixo. Lobos do lábio com duas cerdas espiniformes na ponta. Carpo dos quelípodes da fêmea longo, do macho curto; carpo e própode sem fileira de cerdas plumosas. Quelípodes com exopódito ou sem ele. Pereópodes II com exopódito. Dátilo dos pereópodes II bem desenvolvido, com um órgão sensorial distal, o dos pereópodes seguintes semelhante ao de *Apseudes* Leach.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA:

Até agora, o gênero é conhecido apenas do litoral sudeste e nordeste do Brasil (LANG, 1956; SILVA-BRUM, 1973).

#### CONSIDERAÇÕES:

A diagnose fornecida por LANG (1956 b: 252; 1956c: 217) para o gênero, baseou-se no exame de duas fêmeas de *Psammokalliaipseudes mirabilis* por ele descrita na ocasião, oriundas do litoral do Estado de São Paulo. Considerou como principal caracter genérico, o fato de apresentarem apenas o dátilo dos pereópodes II provido de órgão sensorial, ao contrário das espécies de *Kalliaipseudes* Stebbing, que possuem este órgão em quase todos os pereópodes.

Posteriormente, uma segunda espécie do gênero foi descrita, *Psammokalliaipseudes granulosus* Silva-Brum, 1973, do

litoral do Estado da Bahia.

*Psammokalliaipseudes mirabilis* Lang, 1956

EST. XI - XIII, Figs. 1 - 20

*Psammokalliaipseudes mirabilis* Lang, 1956 b: 252 - 255, pl. 38  
- 40, figs. 1 - 20.

DESCRIÇÃO DA FÊMEA (Lang, 1956 b):

Corpo: Alongado, cilíndrico, com o comprimento cerca de 3 mm.

Carapaça: Mais longa que larga, retangular. Rostro arqueado, pouco saliente. Faltam olhos e lobos oculares.

Pereonitos: Pleuras do terceiro ao sétimo pereonitos arqueadas, projetando-se muito acima do esternito, tendo várias cerdas na margem inferior. As margens ântero-laterais do terceiro ao sétimo pereonitos são expandidas e as pôsterolaterais arredondadas. Segundo pereonito muito mais curto que o terceiro, que é de todos os pereonitos o mais longo. O quarto é pouco mais curto que o anterior, os três seguintes mais curtos ainda e quase iguais entre si.

Pleonitos: Iguais em tamanho, muito mais largos do que longos, com as margens laterais arredondadas e desprovidas de cerdas.

Pleotelson: Posteriormente um pouco estreitado.

Antênulas: Pedúnculo com quatro artículos, o pri-

meiro muito mais longo e mais largo do que os seguintes, com numerosas cerdas plumosas e filoplumosas. Flagelo externo tetrarticulado, com o quarto artícuo muito mais curto e mais estreito que os demais e o terceiro apresenta um "aesthetasc". Flagelo interno triarticulado.

Antenas: Pedúnculo biarticulado com a margem interna distal do primeiro artícuo expandido em forma de lobo . Flagelo com oito artículos, sendo que os quatro primeiros são muito maiores do que os quatro seguintes. Segundo e terceiro artículos com cerdas filoplumosas, o quarto apresenta a margem externa densamente guarnevida de longas cerdas plumosas . Escama com oito cerdas plumosas.

Mandíbulas: Processo molar grande com a margem distal irregular. Processo incisor sem dentes. Lobo espinífero muito grande, distendido distalmente em três pequenas pontas, com três cerdas plumosas. Palpo com apenas uma cerda plumosa.

Maxílulas: Endito externo com oito espinhos na margem distal e apenas uma cerda na superfície; margem externa muito desigual e serrilhada na parte proximal. Palpo com duas cerdas nuas. Endito interno apresenta distalmente uma cerda nua e dois espinhos plumosos na região distal que se prolonga num filamento.

Maxilas: Os enditos são desprovidos de cerdas bifurcadas ou ramificadas.

Lábio: Muito característico pela armadura dos lobos, que apresentam dois espinhos unciformes.

**Maxilípodes:** Com quatro artículos, os três últimos com numerosas cerdas longas e nuas. Superfície anterior do endito com três cerdas plumosas e a margem distal apresenta seis espinhos pequenos, dois grandes, e uma fileira de pêlos extremamente finos. Perto desta margem, a superfície posterior é provida de três cerdas longas e pelo menos dois espinhos em forma de gancho.

**Quelípodes:** Base muito vigorosa, com numerosas cerdas longas e plumosas na superfície ventral. Mero triangular, com numerosas cerdas nuas e plumosas. Carpo mais longo e mais largo do que o mero, com apenas poucas cerdas nuas. Própode curto e largo, tendo na superfície interna dois grupos de cerdas na metade superior da borda distal. Dedo distendido na base em possante saliência de duas pontas e com várias cerdas próximas à unha. Dátilo com várias cerdas longas na superfície interna da região distal; margem cortante com cerdas curtas, e uma elevação dentiforme que cabe na depressão junto à saliência do dedo. Exopódito muito desenvolvido com três artículos, o último deles apresenta quatro cerdas longas e plumosas.

**Pereópodes II:** Coxa muito pequena, triangular. Base e ísquio mais largos do que os outros artículos. Base um pouco mais longa do que os três artículos seguintes juntos. Ísquio muito curto. Mero aproximadamente igual em comprimento ao carpo e própode juntos, que por sua vez são quase iguais entre si em comprimento. Na superfície dorsal esses três artículos ostentam várias cerdas plumosas, e na superfície ventral,

respectivamente um, dois e três espinhos. O própode apresenta além disso, um espinho situado na região distal da superfície dorsal. Dátilo muito mais estreito que os artículos anteriores. Órgão sensorial distal em forma de lanceta, com um "aesthetasc" longo e seis mais curtos. Unha grande, falciforme. Exopódito desenvolvido, triarticulado, último artícuo com seis longas cerdas plumosas.

Pereópodes III e IV: Semelhantes entre si. Coxa muito pequena. A base é o artícuo mais longo de todos e um pouco mais largo do que os artículos seguintes, com pelo menos duas cerdas filoplumosas. Todos os artículos, com exceção do dátilo, com várias cerdas que se prolongam em uma longa e fina ponta. Ísquio curto, mas muito mais longo do que o do segundo pereópode. Mero, carpo e própode com espinhos nas superfícies posterior e na ventral. O carpo tem além disso, um longo espinho na região distal da superfície dorsal. Própode com três espinhos na região distal e uma cerda filoplumosa bem junto à base da superfície dorsal. Dátilo pouco mais longo do que a unha, tendo no lado distal um longo pelo, e abaixo do meio da superfície dorsal outro muito curto. Unha a fina-se aproximadamente na primeira terça parte.

Pereópodes V e VI: Coxa muito pequena. Base muito mais larga do que os artículos seguintes. Os quatro artículos seguintes muito mais estreitos do que os artículos correspondentes dos pereópodes III e IV. Carpo mais longo do que o ísquio e o mero juntos. Própode muito mais curto do que o carpo com uma cerda filoplumosa. Dátilo e unha quase iguais aos dos

dois pereópodes prececentes.

Pereópodes VII: Coxa reduzida. Base piriforme, relativamente curta. Ísquio bem desenvolvido. Mero e carpo muito longos e largos, com numerosas cerdas plumosas e poucas cerdas nuas. Própode pequeno, oval, com oito espinhos vigorosos e uma fileira de cerdas curtas unilateralmente plumosas. Dátilo muito mais longo do que a unha.

Pleópodes: Coxa e base bem desenvolvidas; base com uma cerda nua na margem interna. Exopódito biarticulado; primeiro artí culo curto, com uma cerda plumosa; segundo artí culo mais longo, com sete cerdas plumosas. Endopódito um pouco mais longo do que o exopódito, de um só artí culo, com seis cerdas plumosas.

Urópodes: Pedúnculo desenvolvido. Exopódito muito pequeno, de três artí culos; endopódito com sete nítidos artí culos, que revelam indícios de subdividir-se. Todos os artí culos do endopódito guarne cidos de numerosas cerdas plumosas e filoplumosas.

#### CÓR:

O autor da espécie não fez qualquer referência quanto à coloração dos exemplares estudados.

#### LOCALIDADE TIPO:

Santos, São Paulo, Brasil.

O autor não forneceu indicação em qual coleção os tipos foram depositados.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA:

Conhecida até o presente momento apenas da localidade tipo.

#### BIOLOGIA:

Esta espécie parece ter preferência por substratos moles da zona mediolitoral. Ao mencionar os locais de origem dos tipos, LANG (1956b) informou que vários espécimes foram capturados em fundo de areia fina um pouco acima da linha da maré baixa, e em areia fina misturada com um pouco de cascalho, aproximadamente na linha da maré média. Outros exemplares foram encontrados em mangue nas proximidades do rio Itanhaém, com influência relativamente forte de água doce.

O lote examinado por este autor compunha-se de 14 fêmeas, das quais apenas uma possuia oostegitos e uma outra continha nove ovos no marsúpio. LANG refere-se ainda a 5 indivíduos no estágio "manca", sem maiores esclarecimentos. Em publicação posterior (1956c: 222) esclareceu que nos indivíduos no estágio "manca" por ele examinados, os exopóditos nunca são presentes nos cinco últimos pares de pereópodes.

*Psammokalliapseudes granulosus* Silva-Brum, 1973

EST. XIV - XV, Figs. 1 - 19

*Psammokalliapseudes granulosus* Silva-Brum, 1973: 2, fig. 2;  
1974: 4 - 7, figs. 8 - 26.

#### DESCRIÇÃO DO MACHO:

Corpo: Estreito, quase cilíndrico. Comprimento i

gual a 2,6 mm e largura 0,4 mm. O tegumento quando visto com grande aumento, apresenta-se finamente granulado.

Carapaça: Mais longa que larga, com as margens laterais quase retas e escassamente provida de cerdas. Rostro arredondado, pouco saliente. Lobos oculares pequenos, olhos ausentes.

Pereonitos: Margens ântero-laterais arredondadas, com cerdas; regiões intersegmentares destacadas. Segundo pereonito curto, igual em comprimento ao sétimo. Terceiro a sexto pereonitos de forma quadrangular, com epímeros pouco desenvolvidos.

Pleonitos: Iguais em comprimento, com as margens laterais retas, desprovidas de cerdas. Espinhos esternais curtos.

Pleotelson: Quadrangular, tão longo quanto os três últimos pleonitos juntos. Margens laterais retas e a posterior arredondada.

Antênulas: Pedúnculo tetriculado. Primeiro artí culo cerca de duas vezes tão longo quanto os dois artículos seguintes juntos, com cerdas em ambas as margens. Segundo artí culo mais estreito que o primeiro e duas vezes mais longo que o terceiro. Quarto artí culo reduzido. Flagelo externo com sete artículos e flagelo interno com dois.

Antenas: Menores que as antenas. Pedúnculo biarticulado e flagelo com oito artículos. Primeiro artí culo do pedúnculo mais longo que o segundo e com a margem interna expandida num largo lobo guarnecido de cerdas. Escama com duas cer-

das na região distal.

**Mandíbulas:** Muito desenvolvidas. Processo incisor com dois dentes. Processo molar grande; superfície mastigadora com costelas muito próximas umas das outras. Lobo espinífero com cinco espinhos. Palpo uniarticulado com uma longa cerda distal.

**Maxílulas:** Região distal do endito interno com quatro espinhos plumosos, a do externo com oito espinhos curtos e grossos.

**Maxilas:** Largas, com cerdas de tamanho e forma diferentes. Não apresenta espinhos furcados ou ramificados.

**Maxilípodes:** Palpo tetraarticulado com cerdas nos três últimos artículos. Endito com oito espinhos na margem externa, dos quais quatro são em forma de ganchos; região distal com várias cerdas.

**Quelípodes:** Base relativamente pequena, com o comprimento cerca de duas vezes maior que a largura e apresentando cerdas na superfície ventral. Carpo e mero subiguais. Região distal da superfície ventral do mero expandida num lobo provido de cerdas. Própode robusto, subretangular, com destaque cada projeção arredondada na região distal próximo da inserção do dátilo. Dátilo muito maior que o dedo, ligeiramente curvo, e apresentando na margem cortante duas projeções dentiformes, unha curta e afilada. Exopódito ausente.

**Pereópodes II:** Mais desenvolvidos que os pereópodes seguintes. Base tão longa quanto os três artículos seguintes juntos. Mero ligeiramente maior que o carpo, ambos provi-

dos de cerdas e fortes espinhos. Própode mais longo que largo apresentando em ambas as superfícies dorsal e ventral vários espinhos curtos e grossos, e na região distal uma cerda ciliada. Dátilo afilado com órgão sensorial localizado distalmente, e apresentando dois minúsculos espinhos na superfície ventral. Exopódito triarticulado, com quatro cerdas plumosas.

**Pereópodes III e IV:** Semelhantes entre si. Carpo e própode com vários espinhos e cerdas. Dátilo mais longo que o própode, com unha grande e bifida.

**Pereópodes V e VI:** Semelhantes entre si. A base é mais larga que a dos pereópodes anteriores. Mero, carpo e própode estreitos, providos de cerdas e espinhos. Dátilo afilado, mais longo que o própode, com unha bifida.

**Pereópodes VII:** Todos os artículos apresentam cerdas nuas de vários tamanhos, sendo que o própode é o único que apresenta espinhos. Dátilo afilado, distintamente mais longo que o própode, com a unha curta.

**Pleópodes:** Cinco pares semelhantes entre si. Protopódito biarticulado; exopódito ligeiramente menor que o endopódito. Ambos os ramos amplamente cerdosos.

**Urópodes:** Longos, filiformes, com o pedúnculo mais longo que largo. Exopódito com três artículos e endopódito com dezoito.

#### **FÊMEA:**

Corpo semelhante ao do macho com o comprimento cerca de 2,4 mm e largura 0,3 mm. As antênulas são mais curtas que as do macho, apresentando o flagelo externo constituído

de cinco artículos e o flagelo interno com dois. Os quelípodes são muito menores e mais frágeis que os do macho; os artículos são estreitos proporcionando ao apêndice um aspecto alongado; carpo mais longo que o mero; própode com o comprimento menor do que o dos dois artículos anteriores juntos; dátilo maior que o dedo, ambos com as margens cortantes desprovidas de saliências; exopódito ausente. Pereópodes II e pleotelson idênticos aos do macho. Oostegitos presentes nos pereópodes II a V.

#### CÔR:

Os exemplares estudados, conservados em álcool, apresentam-se totalmente despigmentados.

#### MATERIAL EXAMINADO:

2 fêmeas (1 quebrada) e 1 macho - Estado da Bahia, Arquipélago de Abrolhos, entre a Ponta dos Calderos e a Ilha Redonda - prof. 10 m - 4/10/1969 - col. A. L. de Castro, A. C. S. Coelho e J. Becker.

#### LOCALIDADE TIPO:

Arquipélago de Abrolhos, Bahia, Brasil.

Os tipos estão depositados no Museu Nacional, R. J., Brasil.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA:

Conhecida até a presente data, apenas da localida de tipo.

#### BIOLOGIA:

Os indivíduos estudados, embora de pequeno porte

são adultos, pois uma das duas fêmeas, a intacta, apresenta oostegitos e o macho o cone sexual desenvolvido. Foram dragados em fundo arenoso juntamente com corais, algas, outros tanaidáceos e isópodes, a uma profundidade aproximada de 10 metros.

#### CONSIDERAÇÕES:

Esta espécie embora situada no gênero Psammokalli apseudes, apresenta algumas características que não se enquadram na diagnose, tais como: presença de lobos oculares e ausência de exopódito nos quelípodes. Entretanto, como em outros gêneros da subordem esses detalhes morfológicos não são considerados de maior importância nas diagnoses, achamos preferível manter P. granulosus neste gênero em vez de estabelecer um novo.

Psammokalli apseudes granulosus difere de P. mirabilis, não só pelas características já citadas, como também pelo pleotelson mais curto, margens ântero-laterais dos pereonitos arredondadas e pelo número de artículos das antênulas.

#### Família PAGURAPSEUDIDAE Lang, 1970

Pagurapseudidae Lang, 1970: 603 — Gutu, 1972: 303.

#### DIAGNOSE:

Pleon com cinco pleonitos. Mandíbulas sem dimorfismo sexual, palpo triarticulado. Maxílulas com palpo. Epi-gnato dos maxilípodes largo e côncavo. Cerdas caudo-distal in-

terna do endito dos maxilípodes não foliácea. Pereópodes II em forma de bastão, não mais fortes que os pereópodes seguintes e desenvolvidos em patas para luta; dátilo sem órgão sensorial.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA:

A família *Pagurapseudidae* é circuntropical em distribuição, com apenas uma espécie descrita para a América do Sul.

#### CONSIDERAÇÕES:

A família foi estabelecida por LANG (1970) para compreender os gêneros *Pagurapseudes* Whitelegge, 1901, *Hodome*  
*trica* Miller, 1940, e *Pagurapseudopsis* Shiino, 1963, anteriormente incluídos na família *Apseudidae* G. O. Sars. Segundo o autor, os três gêneros em questão apresentam certas características em comum, que os distinguem dos demais gêneros de *Apseudidae*, sendo a principal delas o fato de não apresentarem os segundos pereópodes mais desenvolvidos que os pereópodes seguintes e com aspecto de bastão.

Mais recentemente, foram estabelecidos dois novos gêneros: *Parapagurapseudopsis* Silva-Brum, 1973 e *Macrolabrum* Bacescu, 1976, perfazendo um total de cinco gêneros para a família. Das espécies descritas, oito são referidas como adaptadas à vida no interior de pequenas conchas de moluscos gastrópodes.

Gênero *Parapagurapseudopsis* Silva-Brum, 1973

*Parapagurapseudopsis* Silva-Brum, 1973: 3; 1974: 7 (Monotípico)

ESPÉCIE TIPO: *Parapagurapseudopsis carinatus* Silva-Brum, 1973: 3, fig. 3.

DIAGNOSE:

Pleon com cinco pleonitos e pleotelson distintos. Lobos oculares bem definidos, olhos ausentes. Antênulas com flagelos bem desenvolvidos. Antenas com escama. Mandíbulas com palpo triarticulado. Maxílulas com dois enditos e palpo biarticulado. Maxilípodes com palpo tetrarticulado. Quelípodes e pereópodes II sem exopódito. Cinco pares de pleópodes constituídos de um protopódito longo, biarticulado, e dois ramos estreitos. Urópodes filiformes, birremes, providos de cerdas nuas.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA:

O gênero é conhecido, até agora, apenas do Arquipélago de Abrolhos, litoral do Estado da Bahia, Brasil (SILVA-BRUM, 1973).

CONSIDERAÇÕES:

Apresenta várias semelhanças com *Pagurapseudopsis* Shiino, 1963, de cujo nome teve o seu derivado. Ambos apresentam afinidades quanto à forma do corpo e dos apêndices locomotores, quanto ao número e ao aspecto dos pleópodes, e por apresentar as margens do primeiro artí culo das antênulas serrilhadas.

Difere de *Pagurapseudopsis* por possuir escama nas antenas, pela ausência de exopódito nos dois primeiros pereó-

podes, e por apresentar dorsalmente na regiao do corpo uma carena, característica esta que lhe é peculiar.

*Parapagurapseudopsis carinatus* Silva-Brum, 1973

EST. XVI, Figs. 1 - 11

*Parapagurapseudopsis carinatus* Silva-Brum, 1973: 3, fig. 3;  
1974: 7 - 10, figs. 27 - 37.

#### DESCRIÇÃO DA FÊMEA:

Corpo: Alongado, estreito, afilando gradativamente do quinto pereonito para a região posterior. Comprimento 3,0 mm, largura 0,5 mm. Apresenta na região médio-dorsal uma carena, que se estende desde a carapaça até o terço anterior do pleotelson.

Carapaça: Muito mais longa que larga, apresentando dorsalmente tênues sulcos diagonais, interrompidos na região mediana pela carena. Margens laterais quase retas e margem anterior arqueada para baixo, de onde se projeta um curto rostro provido de um pequeno espinho distal. Lobos oculares desenvolvidos; olhos ausentes.

Pereonitos: Apresentam as margens ântero-laterais arredondadas e as ântero-posteriores com pequenas projeções de limitadas por tênues sulcos. Regiões intersegmentares do terceiro ao sétimo pereonitos destacadas. Epímeros presentes nos três últimos pereonitos. Espinhos esternais presentes. Ooste

gitos pouco desenvolvidos, presentes nos pereópodes II a V.

Pleonitos: Iguais entre si, com as margens laterais retas e desprovidas de cerdas. Cada pleonito apresenta dorsalmente uma elevação arredondada próximo às bordas laterais.

Antênulas: Muito maiores que as antenas, consistindo de um pedúnculo tetrarticulado e dois flagelos desiguais. Primeiro artí culo do pedúnculo cerca de duas vezes e meia tão longo quanto os dois artí culos seguintes juntos; ambas as margens são denteadas e providas de cerdas curtas e nuas; margem externa apresenta distalmente um forte espinho. Segundo artí culo mais curto e mais estreito que o primeiro e pouco maior que o terceiro. Quarto artí culo reduzido, com o ângulo distal interno expandido num curto processo, onde se insere o flagelo interno. Todos os artí culos do pedúnculo são providos de cerdas. Flagelo interno mais curto e mais estreito que o externo, constituído de quatro artí culos pouco cerdosos. Flagelo externo com seis artí culos providos de poucas cerdas nuas e um "aesthetasc" na extremidade distal do terceiro e do quinto artí culos.

Antenas: Pedúnculo biarticulado e flagelo hexarticulado. Primeiro artí culo do pedúnculo mais largo que o segundo, apresentando a margem interna expandida num grande lobo quadrangular. Exopódito uniarticulado, estreito e distalmente provido de uma cerda nua.

Pereópodes II a VII: Semelhantes entre si, diferindo principalmente quanto aos fâneros. O segundo par de pe-

reópodes é ligeiramente maior que os demais. Coxas curta. Base estreita, alongada, com o comprimento igual ao dos três artículos seguintes juntos; superfície ventral lisa, garnecida de curtas cerdas plumosas; superfície dorsal apresenta além das cerdas plumosas, cerca de três expansões espiniformes. Ísquio curto, com uma única cerda localizada distalmente na superfície ventral. Carpo e própode subiguais e maiores que o mero, com cerca de quatro espinhos curtos e fortes na superfície ventral. Dátilo estreito, subcilíndrico, com a extremidade distal ligeiramente bifida. Exopódito ausente.

Pleópodes: Estreitos e decrescendo em tamanho. Protopódito longo, biarticulado, cerca de duas vezes mais longo que os ramos e desprovido de cerdas. Exopódito maior que o endopódito, sendo ambos estreitos e lanceolados, com duas cerdas longas e nuas na extremidade distal.

Urópodes: Pedúnculo uniarticulado, mais longo que largo, com a extremidade basal mais estreita que a distal. Exopódito curto, com quatro artículos e endopódito longo, com treze, ambos escassamente garnecidos de cerdas.

#### CÔR:

Os exemplares conservados em álcool apresentam uma coloração branca amarelada, com pigmentos castanhos na carapaça.

#### MATERIAL EXAMINADO:

2 fêmeas - Estado da Bahia, Arquipélago de Abrolhos, entre a Ponta dos Calderos e Ilha Redonda - prof. 10 m - col. A. L. de Castro, A. C. S. Coelho e J. Becker

- 4/10/1969.

LOCALIDADE TIPO:

Arquipélago de Abrolhos, entre a Ponta dos Caldeiros e a Ilha Redonda, Bahia, Brasil.

Os tipos estão depositados no Museu Nacional, R.J. Brasil.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA:

Conhecida até a presente data apenas da localida de tipo.

BIOLOGIA:

As fêmeas apresentam quatro pares de oostegitos pouco desenvolvidos, o que indica encontrarem-se num estágio anterior de maturação sexual. Não se conhece o macho desta espécie, como também não foi observado nenhum estágio "manca". Os espécimens foram dragados em águas costeiras, em fundo arenoso, juntamente com corais e algas em companhia de outros tanaidáceos e isópodes.

Família LEIOPIDAE Lang, 1970

Leiopidae Lang, 1970: 603 — Gutu, 1972: 302.

DIAGNOSE:

Pleon com cinco pleonitos. Mandíbulas com ou sem dimorfismo sexual, palpo triarticulado. Maxílulas com palpo Epignato dos maxilípodes largo e côncavo. Cerdas caudo-distal

interna do endito dos maxilípodes transformada em espinho foliáceo. Pereópodes II nunca em forma de bastão, mais fortes que os pereópodes seguintes e desenvolvidos como patas cavadoras; dátilo sem órgão sensorial.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA:

A família possui uma larga distribuição, ocorrendo em todos os mares e seus representantes habitam, de preferência, águas profundas.

#### CONSIDERAÇÕES:

A família Leiopidae foi estabelecida por LANG (1970 = 603) para incluir dois novos gêneros: *Pseudowhiteleggia* e *Whiteleggia*, compreendendo ainda os gêneros *Leiopus* Beddard, 1886 e *Carpoapseudes* Lang, 1968 até então situados em Apseudiidae. A principal característica da família é a presença de um espinho faliáceo na região pôstero-distal do endito dos maxilípodes.

#### *Paraleiopus* g.n. \*

ESPECIE TIPO: *Paraleiopus macrochelis* sp.n. (Monobásica). \*

#### DIAGNOSE:

Pereonitos com margens arredondadas sem apófises espinhosas. Pleon com cinco pleonitos, margens laterais truncadas. Lobos oculares presentes, olhos ausentes. Rostro bilobado. Antenas com escama. Mandíbulas com palpo triarticulado. Maxilulas sem palpo. Quelípodes e pereópodes II com exopódito. Pereópodes II sem apófise espiniforme na coxa; carpo menor que o mero. Cinco pares de pleópodes. Pleotelson, quelípodes

---

\* Descrição original enviada para publicação na Revista Brasileira de Biologia, vol. 38 - 1978.

e mandíbulas com dimorfismo sexual.

CONSIDERAÇÕES:

*Paraleiopus* é aqui situado em Leiopidae, muito embora discorde da diagnose da família por não apresentar palpo nas maxílulas. Possui algumas características que o aproximam de *Leiopus*, tais como, dimorfismo sexual no pleotelso e mandíbulas e corpo menor que o mero nos pereópodes II, diferindo, no entanto, não só pela ausência de apófise espiniforme na coxa dos pereópodes II, como também por não ter os quelípodes delgados no macho.

*Paraleiopus macrochelis* sp.n. \*

EST. XVII - XX, Figs. 1 - 30

DESCRIÇÃO DA FÊMEA HOLÓTIPO:

**Corpo:** Deprimido, com largura quase uniforme. Comprimento, medido da extremidade dos lobos do rostro até a margem posterior do pleotelso, aproximadamente 3,3 mm; largura 0,6 mm.

**Carapaça:** Tão longa quanto larga com a região anterior ligeiramente mais estreita que a posterior. O comprimento, medido a partir da extremidade dos lobos até a margem posterior, equivale ao dos segundo e terceiro pereonitos juntos. Margens laterais com finas e curtas cerdas. Dorsalmente apresenta um tênué sulco que na região mediano-dorsal é paralelo aos sulcos intersegmentares do pereon, estendendo-se obliquamente para a região anterior até as margens laterais.

---

\* Descrição original enviada para publicação na Revista Brasileira de Biologia, vol. 38 - 1978.

Rostro bilobado. Lobos oculares desenvolvidos, subtriangulares; olhos ausentes. Epístoma sem espinho.

**Pereonitos:** Lateralmente providos de poucas cerdas nuas. Margens ântero-laterais arredondadas, exceto as do segundo pereonito que apresentam-se expandidas, formando uma pequena ponta. Os epímeros muito destacados, decrescem de tamanho até tornarem-se quase imperceptíveis no sétimo pereonito. Espinhos esternais ausentes. Segundo pereonito nitidamente mais curto que os demais, apresentando de cada lado da região anterior um tênué sulco longitudinal que não alcança a região posterior. Terceiro pereonito pouco mais longo que o segundo. Quarto, quinto e sexto semelhantes entre si e os mais longos de todos. Sétimo pereonito quase igual em comprimento ao segundo e o mais estreito de todos. Oostegitos presentes nas coxas dos pereópodes II a V.

**Pleonitos:** Estreitam-se progressivamente para a região posterior. Margens laterais retas, providas de cerdas nuas e plumosas. Os quatro primeiros pleonitos são aproximadamente iguais em comprimento e pouco mais curtos que o quinto. Espinhos esternais pequenos presentes nos dois primeiros pleonitos.

**Pleotelson:** Curto, tão longo quanto largo, com o comprimento quase igual ao dos dois últimos pleonitos juntos. Margens laterais irregulares providas de cerdas nuas. Região posterior arredondada, provida de cerdas e com uma pequena elevação mediana.

**Antênulas:** Muito mais desenvolvidas que as ante-

nas. Pedúnculo tetrarticulado. Primeiro artículo longo, com o comprimento quase o dobro dos demais artículos juntos. Dorsalmente o tegumento da região proximal apresenta sulcos dispotos em vários sentidos. Ambas as margens são irregulares, providas de longas e fortes cerdas nuas, sendo que a margem interna apresenta, além disso, três espinhos curtos. Segundo artículo o dobro do terceiro, ambos guarnecidos de uma longa cerda nua. Quarto artículo pouco menor que o anterior e com a extremidade distal internamente expandida. Flagelos muito desiguals sendo ambos providos de cerdas. Flagelo interno curto, constituído de dois artículos aproximadamente iguais. Flagelo externo longo, constituído de seis artículos diferentes e apresentando do lado interno do quinto artículo um longo "aes thetasc".

Antenas: Pedúnculo biarticulado. Primeiro artículo mais curto, porém da mesma largura que o segundo que apresenta vários sulcos na superfície ventral. Flagelo constituído de seis artículos diferentes, sendo que o segundo é o mais longo de todos. Escama desenvolvida com cerdas distais.

Labro: Apresenta a região mediana expandida num proeminente lobo provido de muitos pêlos.

Mandíbulas: Processo molar vigoroso com a superfície mastigadora provida de costelas próximas umas das outras e várias projeções dentiformes. Processo incisor com cinco dentes, sendo que o externo é o maior. Lacínia mobilis desenvolvida. Lobo espinífero com quatro espinhos ramificados. Palpo desenvolvido, triarticulado. Primeiro artículo com a mar-

gem externa irregular e provida de uma longa cerda nua. Segundo artículo o mais longo dos três e provido distalmente de uma fileira de cinco cerdas foliáceas, cujas margens aparentam serem serrilhadas. Terceiro artículo mais curto que os precedentes, provido de quatro cerdas espiniformes, sendo duas serrilhadas e duas ciliadas.

Lábio: Lobos alongados com pêlos em toda a margem e, pelo menos, dois espinhos terminais.

Maxílulas: Endito externo com sete espinhos distais; a superfície posterior apresenta duas cerdas subterminais e pêlos na região proximal próximo à margem externa. Endito interno pouco mais curto que o externo, com quatro espinhos plumosos na região distal; margem externa com uma dupla fileira de pêlos e uma pequena expansão em forma de bisel.

Maxilas: Largas com pequenos espinhos e cerdas ao longo da margem externa. Superfície anterior do endito fixo com uma fileira de cerdas delgadas de bases dilatadas; superfície posterior com cinco longos espinhos, sendo que o primeiro da margem interna apresenta-se distalmente serrilhado. Região distal do endito fixo com pelo menos três cerdas ramificadas. Lobos do endito móvel amplamente cerdosos.

Maxilípodes: Coxa curta e larga. Base mais longa que larga com a região distal mais estreita que a proximal. Palpo com quatro artículos providos de cerdas nuas. Endito com três espinhos em forma de gancho na margem interna; dez espinhos terminais; duas cerdas subterminais e um espinho foliáceo. Epignato largo, côncavo, com dois lobos desenvolvi-

dos e providos de cerdas; espinho terminal desenvolvido (quebrado na ponta) com minúsculos pêlos.

**Quelípodes:** Alongados e pequenos. Coxa curta. Base muito mais longa que larga, quase piriforme, com três cerdas nuas na superfície ventral. Mero curto, ventralmente provado de várias cerdas nuas de comprimentos diferentes. Carpo muito mais longo que o mero, escassamente provido de cerdas. Própode mais largo que longo, dorsalmente convexo e com várias cerdas nuas terminais. Dedo desenvolvido com unha afilada; superfícies interna e externa providas de cerdas; margem cortante com quatro espinhos curtos. Dátilo alongado, com a extremidade da unha alcançando a do dedo; superfície externa com três cerdas subterminais; margem cortante nua. Exopódito triarticulado com duas cerdas distais (ambas quebradas).

**Pereópodes II:** Coxa curta, com dois pequenos espinhos na superfície dorsal e duas cerdas plumosas na superfície anterior. Base alongada, com o comprimento aproximadamente igual ao dos três artículos seguintes juntos; superfície dorsal com uma fileira de cerdas nuas e muito pequenas. Ísquio reduzido, com uma cerda nua e um minúsculo espinho na margem distal da superfície ventral. Carpo mais curto que o mero, ambos providos de cerdas e espinhos. Própode mais estreito que os artículos anteriores, com o comprimento aproximadamente igual ao do carpo; superfícies dorsal e ventral providas de cerdas e fortes espinhos; superfície posterior apresenta distalmente um pequeno espinho unilateralmente ciliado. Dátilo afilado, quase tão longo quanto o própode, com dois espinhos

ventrais; unha curta. Exopódito triarticulado; terceiro artí culo muito pequeno provido de duas cerdas plumosas.

Pereópodes III: Coxa curta e nua. Base mais longa que os três artículos seguintes juntos; superfícies dorsal e ventral com uma cerda distal. Ísquio curto, desprovido de cer das e espinhos. Mero distalmente provido de uma cerda. Carpo mais longo que o mero, guarnecido de cerdas. Própode menor que o artí culo anterior, apresentando distalmente várias cer das e espinhos de diversos tamanhos, sendo que um deles é ser rilhado. Dátilo muito longo, aproximadamente o dobro do própo de; unha muito fina provida de minúsculas cerdas.

Pereópodes IV: Similares aos pereópodes III.

Pereópodes V e VI: Semelhantes entre si e pouco mais robustos que os dois pares anteriores. Superfície dorsal do própode apresenta uma pequena cerda filoplumosa. Dátilo mu ito mais longo que o própode e com a unha mal delimitada.

Pereópodes VII: Menores que os demais, porém qua se tão desenvolvidos quanto os pereópodes III e IV. Coxa cur ta e nua. Base longa com a regiao proximal mais estreita que a distal e provida de uma fileira de quatro cerdas plumosas. Ísquio curto com uma cerda na superfície ventral. Mero ven tralmente com quatro cerdas nuas (duas estão quebradas). Car po mais longo que o mero; superfície ventral com várias cer das nuas e superfície dorsal com uma plumosa. Própode pouco mais curto que o carpo, provido de cerdas delgadas e espinhos; superfície ventral com uma fileira de cerdas espiniformes apa rentemente ciliadas. Dátilo afilado, pouco mais longo que o

própode; unha curta.

**Pleópodes:** Cinco pares desenvolvidos. Protopódito biarticulado. Exopódito ligeiramente menor que o endopódito, ambos apresentando longas cerdas nuas.

**Urópodes:** Pedúnculo alongado, com a região distal mais larga que a proximal; margem externa irregular e provida distalmente de uma cerda nua. Exopódito composto de três artículos; primeiro artícuo reduzido; terceiro artícuo, o mais longo dos três, apresentando distalmente quatro longas cerdas (três estão quebradas). Endopódito com três artículos proximais e dez distais bem distintos, os intermediários incompletamente divididos.

**MACHO:**

Difere da fêmea pelas seguintes características:

**Corpo:** Pouco mais delgado. Comprimento aproximadamente 3,2 mm, largura 0,4 mm.

**Carapaça:** Pouco mais estreita que a da fêmea, com as regiões anterior e posterior da mesma largura. Rostro com ténues sulcos na superfície dorsal. Lobos oculares ligeiramente maiores que os da fêmea e com a extremidade mais ponteaguda.

**Pereonitos:** Como na fêmea, exceto o segundo e terceiro que apresentam látero-dorsalmente um nítido sulco longitudinal.

**Pleonitos:** Os dois primeiros apresentam ventralmente dois grandes tubérculos dirigidos para a região anterior do corpo. Dorsalmente o quinto pleonito apresenta a margem

posterior arredondada, recobrindo em parte o pleotelso. Cone sexual desenvolvido, com o tegumento da superfície distal irregular.

**Pleotelso:** Mais curto que o da fêmea. Região posterior arredondada, provida de cerdas e destituída do lobo mediano.

**Antênulas:** Mais longas e mais cerdosas que as da fêmea. Primeiro artícuo do pedúnculo com o comprimento pouco maior que o dobro dos três artículos seguintes juntos. Flagelo interno com dois artículos, apresentando distalmente quatro cerdas. Flagelo externo com nove artículos; terceiro, quarto e sexto com um "aesthetasc" na região distal interna; último artícuo com duas cerdas terminais.

**Mandíbulas:** Processo molar menos desenvolvido, com a superfície mastigadora desprovida de dentes. Processo incisor como na fêmea. Palpo mais longo; primeiro artícuo apresenta, além de uma cerda nua, uma formação alongada semelhante a um tubo; segundo e terceiro artículos providos de cerdas semelhantes aquelas encontradas na fêmea, porém em maior número.

**Quelípodes:** Muito mais robustos que os da fêmea. Coxa pequena com as margens arredondadas. Base piriforme, com o comprimento aproximadamente o dobro dos dois artículos seguintes juntos; superfície dorsal com uma fileira de minúsculas cerdas. Mero e carpo subiguais, providos de cerdas nuas na superfície ventral. Própode largo, muito maior que os demais artículos; superfície ventral provida de várias cerdas nuas; superfícies externa e interna com várias cerdas terminais.

nais entre o dedo e o dâtilo. Margem cortante do própode com um largo lobo. Dedo bífido, com unha curta. Dâtilo dorsalmente convexo, mais longo que o dedo; a superfície interna apresenta distalmente três cerdas iguais; margem cortante com um largo lobo proximal, seguido de quatro outros pequenos e com seis curtos espinhos; unha curta, porém maior que a do dedo. Exopôdito triarticulado com duas cerdas terminais (ambas quebradas).

Pereópodes VII: Base alongada, com o comprimento aproximadamente igual ao dos três artículos seguintes juntos; superfície ventral com uma fileira de cerdas curtas. Ísquio curto com uma cerda relativamente longa na superfície ventral. Mero menor que o carpo, ambos apresentando ventralmente cerdas nuas e, dorsalmente, longas e fortes cerdas plumosas. Própode com o comprimento aproximadamente igual ao do carpo; superfície ventral toda ela guarnevida de cerdas espiniformes aparentemente ciliadas; superfície dorsal provida de uma cerda filoplumosa; região distal com fortes espinhos e cerdas muito delgadas. Dâtilo com o comprimento aproximadamente igual ao do própode; unha curta.

Urópodes: Semelhantes aos da fêmea. Endopôdito mais longo, formado por oito artículos proximais e quatro terminais bem distintos, os intermediários incompletamente divididos.

CÔR:

Os espécimes conservados em álcool apresentam-se totalmente despigmentados.

**MATERIAL EXAMINADO:**

1 macho e 1 fêmea - Estado do Espírito Santo, Santa Cruz  
col. A. L. de Castro - 13/1/1973.

**LOCALIDADE TIPO:**

Santa Cruz, Espírito Santo, Brasil.

Os tipos estão depositados no Museu Nacional, R.  
J., Brasil.

**DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA:**

Os espécimens descritos são adultos, pois a fêmea apresenta oostegitos e o macho cone sexual desenvolvido. Nenhum estágio "manca" foi observado. Os indivíduos foram coletrados à noite por meio de pequena draga de arrasto, em águas rasas próximo da costa.

## CONCLUSÕES

- 1 - A subordem MONOKONOPHORA Lang está representada no Brasil por quatro famílias: APSEUDIDAE, KALLIAPSEUDIDAE, LEIOPIDAE e PAGURAPSEUDIDAE, com um total de oito espécies.
- 2 - Neste trabalho é feita a descrição de *Paraleiopus macrochelis*, g.n. sp.n., pertencente à família LEIOPIDAE Lang, pela primeira vez assinalada para o litoral brasileiro.
- 3 - A família melhor representada é KALLIAPSEUDIDAE Lang, pois dos três gêneros descritos, dois deles ocorrem na costa brasileira. *Kalliapseudes* Stebbing é representado por uma espécie tipicamente de água salobra, e *Psammokalliapseudes* Lang por duas espécies, sendo uma de água salobra e outra marinha.
- 4 - Quanto à distribuição geográfica, os gêneros estudados podem ser classificados como:
  - a - de ampla distribuição: *Apseudes* Leach e *Kalliapseudes* Stebbing.
  - b - de distribuição restrita ao Atlântico Sul Ocidental: *Psammokalliapseudes* Lang, *Parapagurapseudopsis* Silva-Brum e *Paraleiopus* g.n.
- 5 - Com relação à profundidade, as espécies brasileiras são todas de águas rasas, sendo *Apseudes paulensis* Silva-Brum

aquela encontrada em local mais profundo e coletada por meio de dragagens a 30 metros.

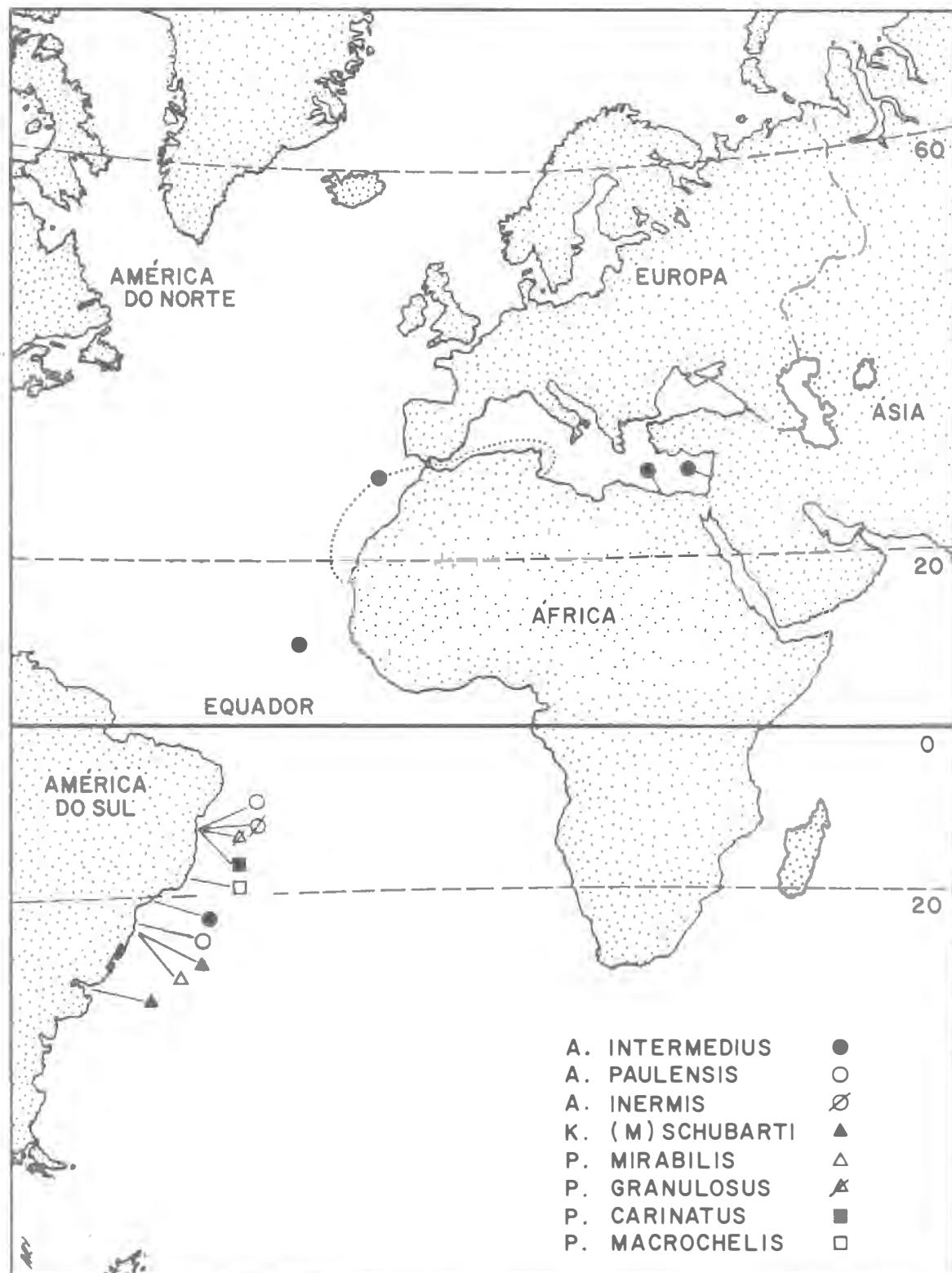
6 - De todas as espécies encontradas no litoral brasileiro, a mais abundante é *Apseudes paulensis* e a que apresenta distribuição mais ampla é *Apseudes intermedius* Hansen, conforme mostra o mapa anexo (página 87), que ocorre no Mediterrâneo e no Oceano Atlântico acima e abaixo da linha do Equador.

7 - Excetuando-se *Apseudes intermedius* Hansen e *K. (Monokalla pseudes) schubarti* Mañé-Garzón, as demais espécies só foram assinaladas para o Brasil.

8 - Os trabalhos recentes de LANG (1968, 1970) e GUTU (1972) trouxeram alterações radicais na sistemática da subordem MONOKONOPHORA. Observa-se entretanto, fortes divergências de critério entre os dois citados autores com relação às características morfológicas de maior importância e a consequente colocação das espécies nos diferentes taxas. Assim, apesar dos estudos já realizados, o grupo parece ainda de um arranjo sistemático mais racional, que por diferentes razões não pode ser feito no presente trabalho.

9 - Com relação às divisões do corpo e a terminologia usada para os tagmas e apêndices, foi seguido o critério adota-

do por WOLFF (1956), que considera o segundo somito torá  
cico soldado à cabeça, como representando o primeiro pe-  
reonito, em analogia ao que é adotado de maneira geral pa-  
ra AMPHIPODA e ISOPODA.



## R E S U M O

No presente trabalho são estudadas as oito espécies de Tanaidacea, subordem MONOKONOPHORA Lang, encontradas até a presente data, no litoral brasileiro. As espécies em questão, se distribuem em cinco gêneros e quatro famílias , sendo que uma delas é considerada como nova e correspondendo a um gênero novo.

São feitas considerações sobre a importância dos caracteres morfológicos utilizados para distinção das famílias e gêneros estudados, mostrando a necessidade de um melhor arranjo sistemático.

São fornecidas diagnoses das quatro famílias e cinco gêneros, bem como chaves de classificação, descrição detalhada das espécies, e dados sobre a distribuição geográfica.

Devido a falta de uniformidade encontrada na terminologia adotada pelos diversos especialistas para os tagmas e apêndices do corpo, foi dada preferência aquela utilizada por WOLFF (1956).

## S U M M A R Y

Eight species of Tanaidacea suborder Monokonophora, known up to date from Brazilian littoral, are studied. These species are distributed in five genera and four families.

*Paraleiopus macrochelis* n.g. and n.sp. is established for specimens collected in Santa Cruz, littoral of the State of Espírito Santo.

Remarks are made on the importance of the morphological features employed, for distinction of the families and genera, which shows to be necessary to undertake a better systematic arrangement.

Definitions of the four families and the five genera are given, as well as keys, data on the geographical range and descriptions with illustrations of each species.

Due to the diversity of points of view of several carcinologists on the nomenclature of Tagmas and appendages of the body, the terminology adopted by WOLFF (1965) was followed.

## B I B L I O G R A F I A

BACESCU, M., 1961, Contribution à la connaissance des Tanai  
dacés de la Méditerranée orientale. 1. Les Apseudidae et  
Kalliapseudidae des côtes d'Israel. Bull.Res.Coun.Israel,  
sec. B.Zool., 10B, (4):137-170, figs. 1-77, 1 pl.

BACESCU, M., 1975, Archaic species of Tanaidacea from the Tan  
zanian waters, with the description of a new genus, Tanza  
napseudes. Rev. roum.Biol., 20, (2):81-91, 3 text-figs.

BACESCU, M., 1976, Contribution to the knowledge of the family  
Pagurapseudidae (Crustacea - Tanaidacea) occurring in the  
infralittoral area of the West Indian Ocean ( Tanzanian  
waters). Rev.roum.Biol., ser. Biol.Anim., 21,(1): 3-11, 2  
tex-figs.

BACESCU, M. & GUTU, M., 1971, Contributions à la connaissance  
du genre Apseudes de la Méditerranée: Fageapseudes n.g. et  
Tuberapseudes n.sg. Trav.Mus.Hist.nat. "Gr.Antipa", 11:59-  
70, 4 text-figs.

BACESCU, M. & GUTU, M., 1974, Halmirapseudes cubanensis n.g.  
n.sp. and H.bahamensis n.sp., brackish-water species of Ta  
naidacea (Crustacea). Trav.Mus.Hist.nat."Gr.Antipa", 15:91  
-101, 6 text-figs.

BACESCU, M. & GUTU, M., 1975, A new genus (Discapseudes n.g.)  
and three new species of Apseudidae (Crustacea, Tanaidacea)  
from the northeastern coast of South America. Zool.Meded.  
Leiden, 40,(11):95-113, 6 tex-figs., 1 pl.

BARNARD, K.H., 1920, Contributions to the Crustacean fauna of South Africa. Ann. South Afric. Mus., 17:(6):319-438, pls. 15-17.

BARNARD, K. H., 1935, Report on some Amphipoda, Isopoda and Tanaidacea in the collections of the Indian Museum. Rec. Indian Mus., 37:279-319, 21 figs.

BEDDARD, F.E., 1886a, Preliminary Notice of the Isopoda collected during the Voyage of H.M.S. "Challenger". Part III Proc.zool.Soc.Lond., 26:97-122.

BEDDARD, F.E., 1886b, Report on the Isopoda collected by H.M. S. "Challenger" during the years 1873-76. Rep. Challenger Soc., 17:1-178, pls. 1-25.

BOESCH, D.F., 1973, Three new tanaids (Crustacea, Tanaidacea) from southern Queensland. Pacif.Sci., 27:168-188, figs. 1-9.

BOUVIER, E.L., 1918, Sur une petite collection de Crustacés de Cuba offerte au Muséum par M. De Boury. Bull.Mus.natn. Hist.nat.Paris., 24:6-15, figs.

CALMAN, W.T., 1909, Crustacea in Lankester, R. ed., A Treatise on Zoology, 3, (7):1-346. London: Adam and Charles Black.

CHILTON, Ch., 1923, Fauna of the Chilka Lake. Tanaidacea and Isopoda. Mem.Indian Mus., 5,(12):875-895, 1 pl., 10 text-figs.

CLAUS, C., 1888, Über Apseudes latreillii Edw. und die Tanaiden. Pars. 2. Arbt. Zool.Inst.Wien., 7:139-220, 7 pls.

DANA, J.D., 1849, *Conspectus crustaceorum etc.; Conspectus of the Crustacea of the exploring Expedition.* Amer.J.Sci.Arts. ser. 2, 8:424-428.

DANA, J.D., 1852, *Crustacea in United States Exploring Expeditions. During the years 1838,...1942. Under the command of Charles Wilkes.* 13, (2):689-1618. C.Sherman, Philadelphia.

GARDINER, L.F., 1973a, A new species and genus of a new monokonophoran family (Crustacea: Tanaidacea), from southeastern Florida. J.Zool.Lond., 169:237-253, 6 text-figs.

GARDINER, L.F., 1973b, *Calozodion wadei*, a new genus and species of apseudid tanaidacean (Crustacea) from Jamaica, West Indies. J.nat.Hist., 7:499-507, figs. 1-25.

GARDINER, L.F. 1975, The Systematics, Postmarsupial Development, and Ecology of the Deep-Sea Family Neotanaidae (Crustacea-Tanaidacea). Smithson.Contr.Zool., (170):1-265, 103 text-figs.

GUTU, M., 1972, Phylogenetic and systematic considerations upon the Monokonophora (Crustacea-Tanaidacea) with the suggestion of a new Family and several new subfamilies. Rev.Roum.Biol.ser.Zool. 17, (5):297-305.

GUTU, M., 1975, *Carpoapseudes bacescui* n.sp. and *C. menziesi* n.sp. (Crustacea-Tanaidacea) from the Peru-Chile trench. Rev.Roum.Biol., 20, (2):93-100, 4 tex-figs.

GUTU, M. & GÓMEZ, O., 1976, *Pagurapseudes guitarti* new spe

- cies of Tanaidacea (Crustacea) from the Caribbean Sea. *Trav. Mus. Hist. nat. "Gr. Antipa"*, 17:85-91, 2 tex-figs.
- HANSEN, H.J., 1895, Isopoden, Cumaceen und Stomatopoden der Plankton-Expedition. *Ergebn. Plankton. Exped.*, 2:1-105, pl. 1-8.
- HANSEN, H.J., 1913, Crustacea Malacostraca. II. The Order Tanaidacea. *Dan. Ingolf Exped.*, 3, (4):1-145, pls. 1-12.
- KRØYER, H., 1842, Nye Arter af Slaegten *Tanaïs*. *Naturh Tidsskr.*, 4:167-188, pl. 2. \*
- KUDINOVA-PASTERNAK, R.K., 1966, Tanaidacea (Crustacea) of the Pacific ultra-abyssals. *Zool. Zh.*, 45, (4):518-535, 12 figs.
- LANG, K., 1949, Contribution to the systematics and synonomies of the Tanaidacea. *Ark. för Zool.*, 42A, (18):1-14.
- LANG, K., 1953, *Apseudes hermaphroditicus* n.sp. a hermaphroditic Tanaide from the Antarctic. *Ark. för Zool.*, ser. 2, 4, (18):341-350, tex-figs. 1-5, pls. 1-4.
- LANG, K., 1956a, Neotanaidae nov. fam., with some remarks on the phylogeny of the Tanaidacea. *Ark. för Zool.*, ser. 2, 9, (21):469-475.
- LANG, K., 1956b, Tanaidacea aus Brasilien. *Kieler Meeresforsch.*, 12, (2):249-260, pls. 33-44.
- LANG, K., 1956c, Kalliapseudidae, a new Family of Tanaidacea in Wingstrand, K.G. ed., *Bertil Hansström Zoological papers (in honour of his sixty-fifth birthday)*:205-225, Lund: Zool. ogical Institute, Sweden.

LANG, K., 1968, Deep-Sea Tanaidacea. Galathea Rep., 9:23-209,  
figs. 1-128, pls. 1-10.

LANG, K., 1970, Taxonomische und phylogenetische Untersuchungen über die Tanaidaceen. 4. Aufteilung der Apseudiden in vier Familien nebst Aufstellung von zwei Gattungen und einer Art der neuen Familie Leiopidae. Ark. för Zool., ser. 6, 22, (16):595-626, pl. 1-4, figs.1-15.

LANG, K., 1973, Taxonomische und phylogenetische Untersuchungen über die Tanaidaceen (Crustacea). 8. Die Gattung Leptochelia Dana, Paratanais Dana, Heterotanais u. Nototanais etc. Zoologica Scr., 2:197-229, figs. 1-20.

LARWOOD, H.J., 1940, The Fishery Grounds near Alexandria. 21. Tanaidacea and Isopoda. Notes Mem. Fouad I Inst. Hydrobiol Fish., (35):1-72 Tanaidacea:1-15.

LARWOOD, H.J., 1954, Crustacea Tanaidacea and Isopoda from the Suez Canal. Ann.Nat.Hist., ser. 12, 7, (80):561-577. figs. 1-3.

LEACH, W.E., 1814, Crustaceology. Edinb. Encycl., Brewster's London, 7:383-437.

MAÑÉ-GARZÓN, F., 1949, Un nuevo Tanaidacea ciego de Sud America, Kalliapseudes schubartii, n.sp. Comun.zool.Mus.Hist.nat.Montev., 3, (52):1-6, pl.1, figs. 1-14.

MENZIES, R.J., 1953, The Apseudid Chelifera of the Eastern Tropical and North Temperate Pacific Ocean. Bull.Mus.comp.Zool.Harv., 107, (9):442-496, 27 text-figs.

- MILLER, M.A., 1940, The Isopod Crustacea of the Hawaiian Islands (Chelifera and Valvifera). Occ.Pap.Bernice P.Bishop Mus., 15, (26):295-321, figs. 1-9.
- MILNE-EDWARDS, H., 1828, Mémoire sur quelques Crustacés nouveaux. Annls.Sci.nat., ser. 1, 13:292-294.
- MONOD, Th., 1923, Sur un *Kalliaipseudes* nouveau des côtes mauritaniennes. Bull.Soc.Zool.Fr., 48:132-137, figs.1-3.
- MONOD, Th., 1925a, Tanaidacés et Isopodes aquatiques de l'Afrique occidentale et septentrionale, (1<sup>re</sup> partie: *Tanaidacea*, *Anthuridae*, *Valvifera*) avec un appendice par W.M. Tattersall. Bull.Soc.Sci.nat.phys.Maroc., 5, (3):61-77, pls. 4-19.
- MONOD, Th., 1925b, Tanaidacés et Isopodes aquatiques de l'Afrique occidentale et septentrionale (Stations du "Vanneau"). Bull.Soc.Sci.nat.phys.Maroc., 5, (6):233-247, pls.42-52.
- MOORE, H.F., 1902, Report on Porto Rican Isopoda. Bull.U.S. Fish.Comm., 20:163-176, pls.7-11.
- MONTAGU, G., 1808, Description of several Marine Animals found on the South Coast of Devonshire. Trans.Linn.Soc.Lond., Trans.Linn.Soc.Lond., 9:81-114, tab.1-8.
- NIERSTRASZ, H.F., 1913, Die Isopoden der Siboga-Expedition I. Isopoda Chelifera. Siboga-Exped., 32a:1-56.
- NORMAN, A.M., 1899, British Isopoda Chelifera. Ann.Mag. nat. Hist., ser. 7, 3:317-341.

- NORMAN, A.M. & STEBBING, T.R.R., 1886, On the Crustacea Isopoda of the "Lightning", "Porcupine" and "Valorous" Expeditions. Trans.Zool.Soc.London, 12, (5):77-141, pls.16-27.
- RICHARDSON, H., 1901, Key to the Isopods of the Atlantic coast of North America with descriptions of New and little known species. Proc.U.S.Nat.Mus., 23:493-579, figs. 1-32.
- RICHARDSON, H., 1905, A Monograph on the Isopods of North America. Bull.U.S.natn.Mus., (54):1-724, figs.1-740.
- RISSO, A., 1816, *Histoire naturelle des crustacés des environs de Nice*. Paris, 176 pp., 3 pls. \*
- SARS, G.O., 1882, Revision af Gruppen Isopoda Chelifera. Arch.Math.Naturv., 7:1-54. \*
- SARS, G.O., 1886, Nye Bidrag til Kundskaben om Middelhavets Invertebrat Fauna. 3. Middelhavets Saxisopoder (Isopoda Chelifera). Arch.Math.Naturv.11:263-368, pls.1-15. \*
- SARS, G.O., 1896, An Account of the Crustacea of Norway, 2 : Isopoda. Parts 1 e 2. Apseudidae, Tanaidæ Bergen: 1-40, pls.1-16.
- SHIINO, S.M., 1963, Tanaidacea collected by Naga Expedition in the Bay of Nha-Trang, South Viet-Nam. Rep.Fac.Fish.prefect.Univ.Mie., 4, (3):437-507, 25 tex-figs.
- SHIINO, S.M., 1965, Tanaidacea from the Bismarck Archipelago. Vidensk.Meddr.dansk.naturh.Foren., 128:177-203, fisg.1-13.

SHIINO, S.M., 1966, On *Kalliapseudes* (*Kalliapseudes*) *tomic-kaensis* sp.nov. (Crustacea: Tanaidacea) from Japanese Waters. Rep.Fac.Fish.prefect.Univ.Mie., 5, (3):473-488, 7 tex-figs.

SILVA-BRUM, I.N., 1969, Ocorrência de "*Apseudes intermedius* Hansen, 1895 e "*Tanais cavolinii* Milne Edwards, 1829, no litoral brasileiro (Crustacea, Tanaidacea). Revta.bras.Biol. 29, (4):601-605, figs. 1-16.

SILVA-BRUM, I.N., 1971, *Apseudes paulensis* nova espécie de Tanaidacea do litoral brasileiro (Crustacea). Archos.Mus.nac.Rio de J., 54:9-14, figs.1-18.

SILVA-BRUM, I.N., 1973, Contribuição ao conhecimento da fauna do Arquipélago de Abrolhos, Bahia, Brasil №4. Crustacea-Tanaidacea. Bolm.Mus.Hist.nat.U.F.M.G., Zool.(18):1-14,figs. 1-32.

SILVA-BRUM, I.N., 1974, Contribuição ao conhecimento da fauna do Arquipélago de Abrolhos, Bahia, Brasil. №5. Crustacea-Tanaidacea. Bolm.Mus.Hist.nat.U.F.M.G., Zool., (20):1-10 , figs.1-37.

SILVA-BRUM, I.N., *Paraleiopus macrochelis* g.n. sp.n. (Tanaida-cea-Monokonophora) do litoral sudeste do Brasil. Revta . bras.Biol. figs.1-31 (No prelo).

STEBBING, T.R.R. 1910, Isopoda from the Indian Ocean and British East Africa. Trans.Linn.Soc.Lond., ser. 2, Zool. 14, (1):83-122, pls.1-11.

STEPHENSON, K., 1927, Crustacea from the Auckland and Campbell Islands. Vidensk. Meddr. dansk. naturh. Foren., 83:289-390, figs. 1-33.

TATTERSALL, W.M., 1925, New Tanaidacea and Isopoda from the West Coast of Africa. In: Th.MONOD: Tanaidacés et Isopodes de l'Afrique Occidentale et Septentrionale: 1<sup>re</sup> partie. Bull. Soc. Sci. nat. Phys. Maroc., 5,(3):77-84, pl.17, figs.1-6.

VANHOFFEN, E., 1914, Die Isopoden der Deutschen Südpolar Expedition 1901-1903. Dt. Südpol-Exped., 15, Zool. (4):447-598, 132 text-figs.

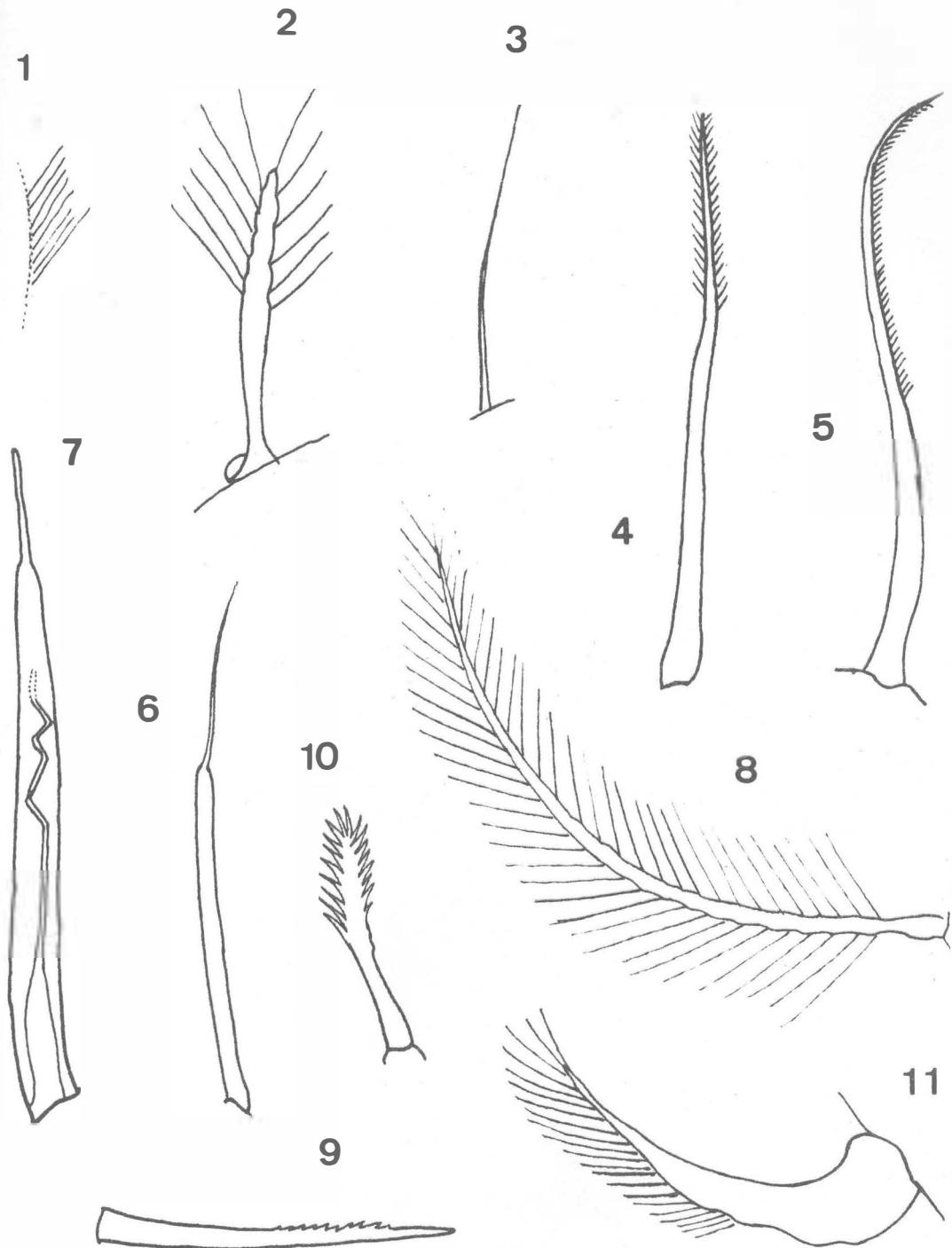
WALKER, A.O., 1897, On some new species of Edriophthalma from the Irish Seas. J. Linn. Soc. London, 26:226-232, pls.17-18.

WHITELEGGE, Th., 1901, Scientific results of the trawling expedition of H.M.C.S. "Thetis". Crustacea. Part II, Isopoda Part I. Mem. Aust. Mus., 4:203-246, 23 text-figs.

WOLFF, T., 1956, Crustacea Tanaidacea from Depths Exceeding 6000 Meters. Galathea Rep., 2:187-241, figs.1-54.

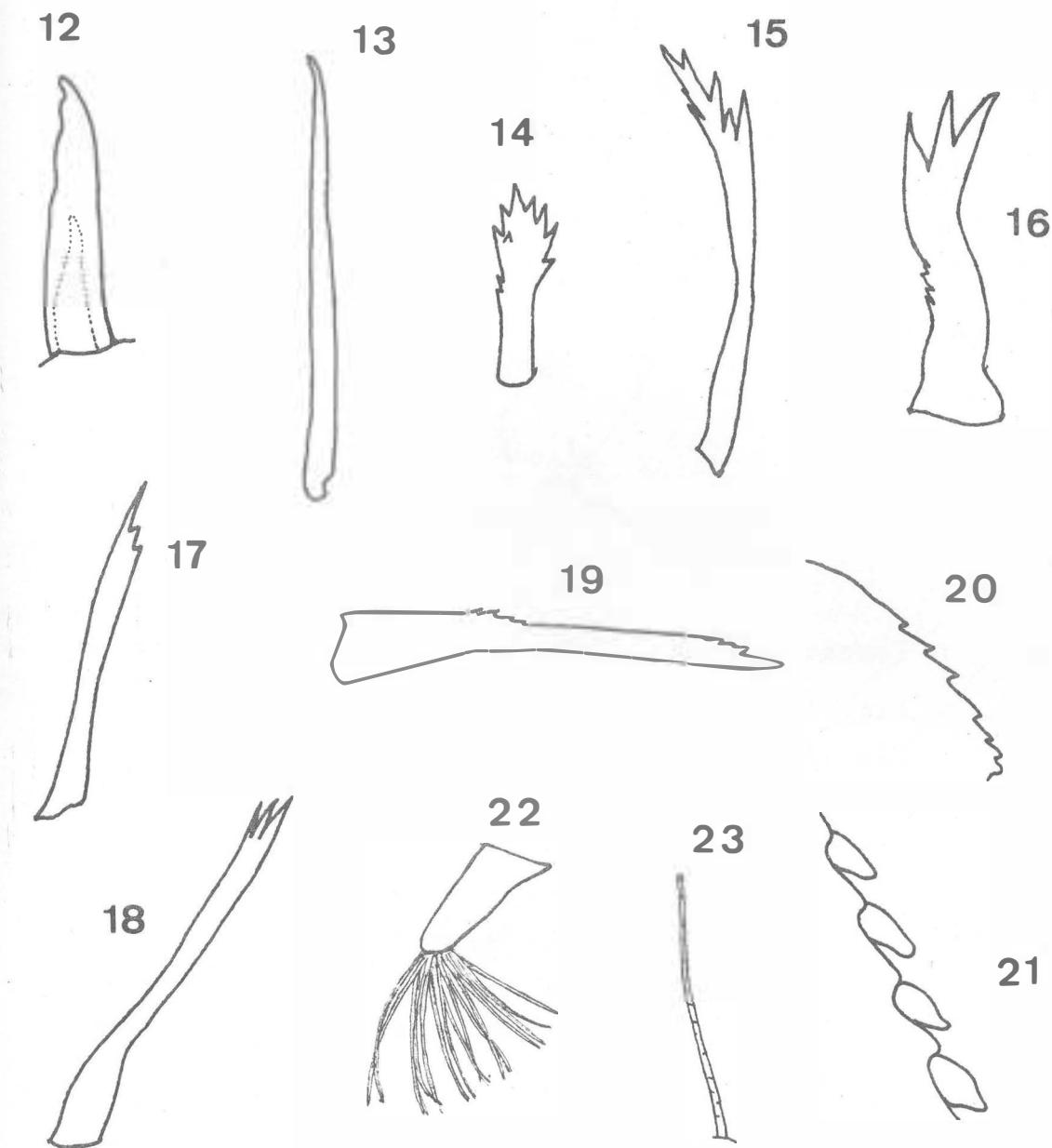
\* Bibliografia não consultada.

# ESTAMPAS



Tipos de fáneros encontrados em Monokonophora

1: pelo cuticular; 2: cerda filoplumosa; 3: cerda nua; 4 e 5: cerdas distalmente ciliadas; 6: cerda nua com a extremidade abruptamente estreitada; 7: o mesmo tipo da anterior vista com grande aumento; 8: cerda plumosa; 9: cerda serrilhada; 10: espinho pectinado; 11: espinho finamente plumoso.



Tipos de fâneros encontrados em Monokonophora

12: espinho curto e grosso; 13: espinho longo e afilado; 14: espinho foliáceo do endito dos maxilípodes, típico de Leiopidae; 15, 16, 17 e 18: espinhos furcados típicos das peças bucais; 19: espinho serrilhado; 20 e 21: respectivamente, diminutos espinhos fixos e dentiformes da margem cortante do dedo dos quelípodes; 22: "aesthetascs" não subdivididos do órgão sensorial, típicos dos pereópodes de Kalliapseudidae; 23: "aesthetasc" subdividido das antênulas e antenas.

ESTAMPA III

*Apseudes intermedius* Hansen, 1895

Fêmea.

Fig. 1 - Vista dorsal do corpo.

Fig. 2 - Antênula.

Fig. 3 - Antena.

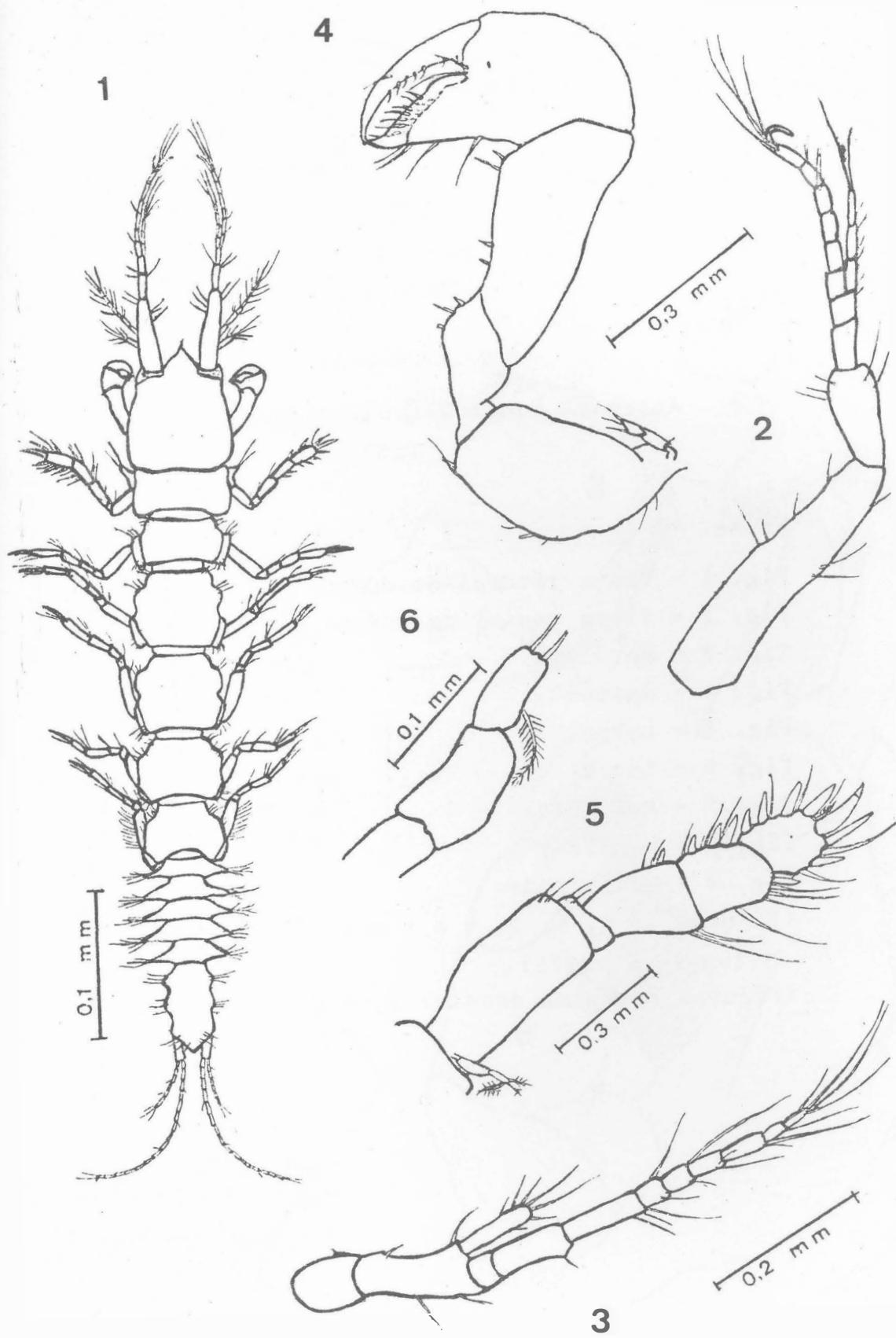
Fig. 4 - Quelípode.

Fig. 5 - Pereópode II.

Fig. 6 - Exopódito do Pereópode II.

(Figuras reproduzidas de Silva-Brum, 1969).

(Figuras na mesma escala: 2 e 4).



ESTAMPA IV

*Apseudes paulensis* Silva-Brum, 1971

Fêmea.

Fig. 1 - Vista lateral do corpo.

Fig. 2 - Vista dorsal do corpo.

Fig. 3 - Antênula.

Fig. 4 - Antena.

Fig. 5 - Labro.

Fig. 6 - Lábio.

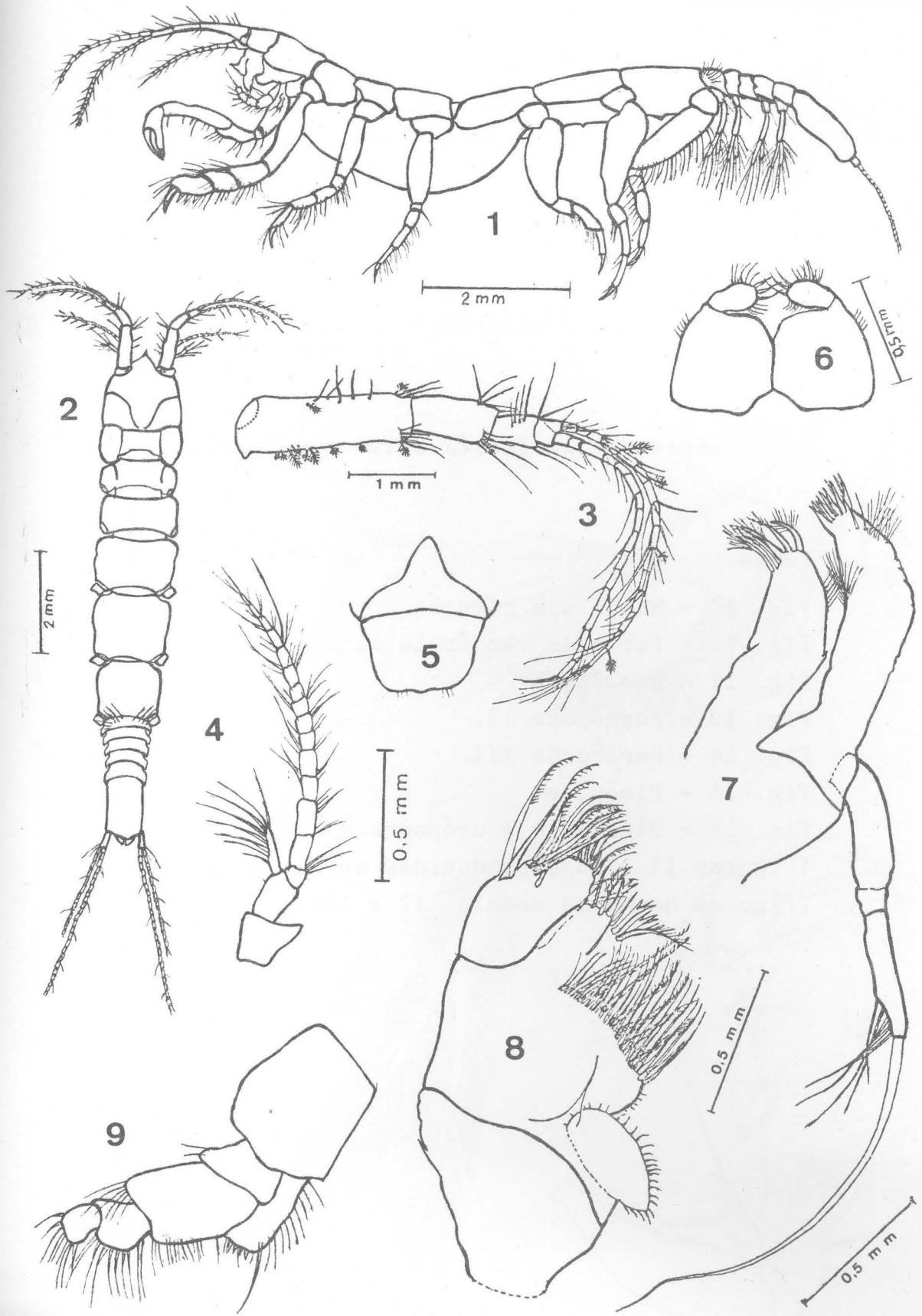
Fig. 7 - Maxílula.

Fig. 8 - Maxila.

Fig. 9 - Maxilípode.

(Figuras 1, 2, 4, 5, 6 e 9 reproduzidas de  
Silva-Brum, 1971).

(Figuras na mesma escala: 5, 6 e 9).



ESTAMPA V

*Apseudes paulensis* Silva-Brum, 1971

Fêmea.

Fig. 10 - Mandíbula direita.

Fig. 11 - Parte da mandíbula esquerda.

Fig. 12 - Quelípode.

Fig. 13 - Pereópode II.

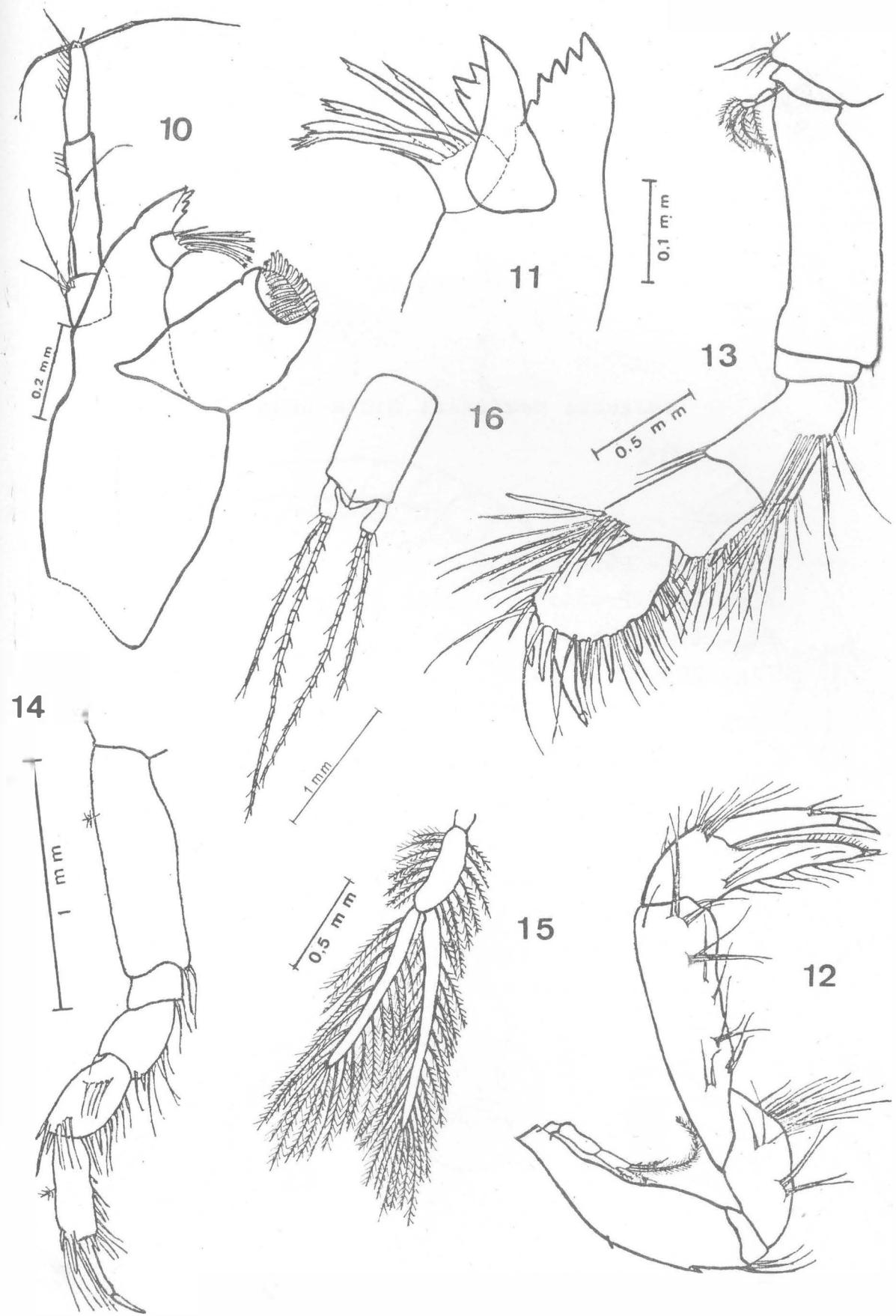
Fig. 14 - Pereópode III.

Fig. 15 - Pleópode.

Fig. 16 - Pleotelso e urópodes.

(Figuras 15 e 16 reproduzidas de Silva-Brum, 1971).

(Figuras na mesma escala: 12 e 13).



ESTAMPA VI

*Apseudes paulensis* Silva-Brum, 1971

Fêmea.

Fig. 17 - Pereópode VII.

Fig. 18 - Própode e dátilo do pereópode III.

Fig. 19 - Própode e dátilo do pereópode VI.

Fig. 20 - Própode e dátilo do pereópode VII.

Macho.

Fig. 21 - Vista lateral do corpo.

Fig. 22 - Quelípode.

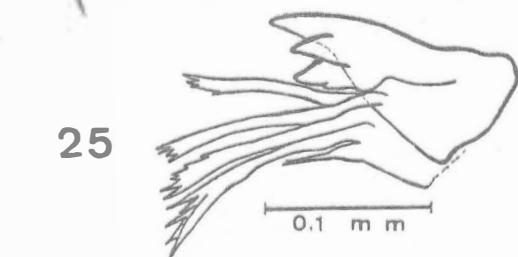
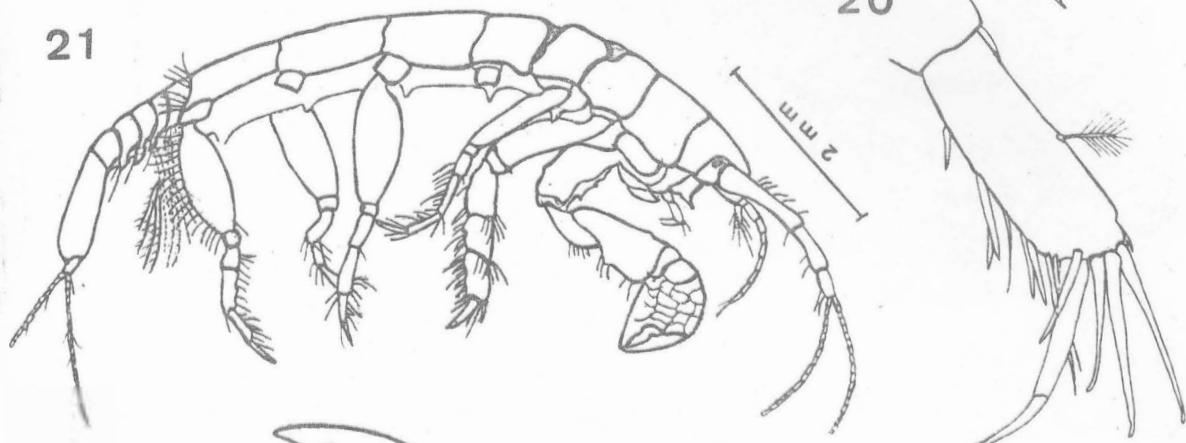
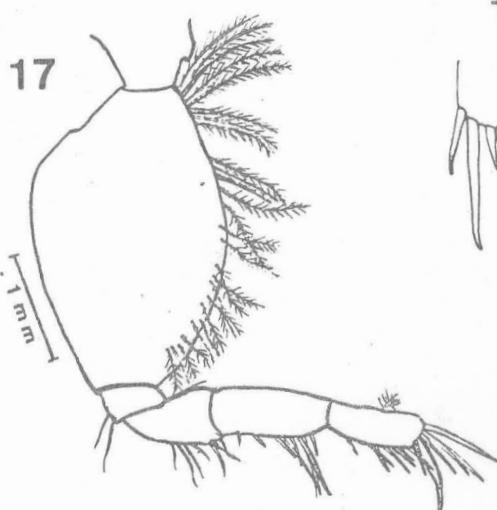
Fig. 23 - Parte da mandíbula direita.

Fig. 24 - Mandíbula esquerda.

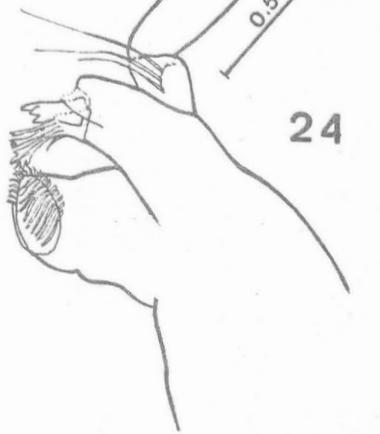
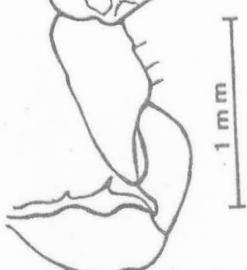
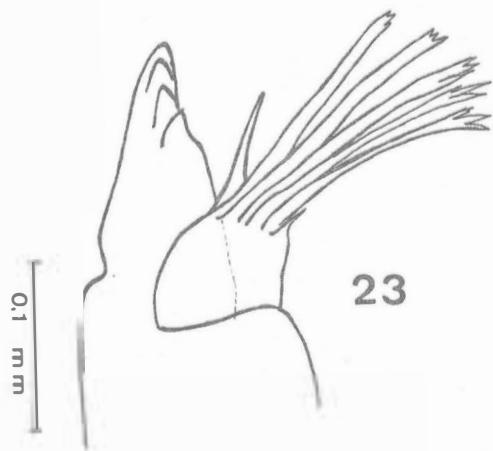
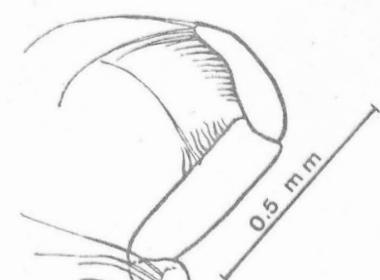
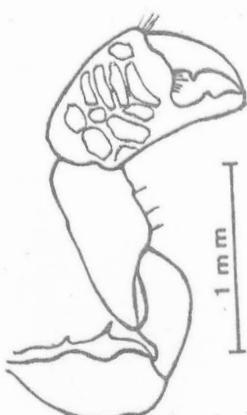
Fig. 25 - Parte da mandíbula esquerda.

(Figuras 21 e 22 reproduzidas de Silva-Brum, 1971).

(Figuras na mesma escala: 18, 19 e 20).



22



ESTAMPA VII

*Apseudes inermis* Silva-Brum, 1973

Fêmea.

Fig. 1 - Vista dorsal do corpo.

Fig. 2 - Quelípode.

Fig. 3 - Pereópode II.

Fig. 4 - Pereópode VI.

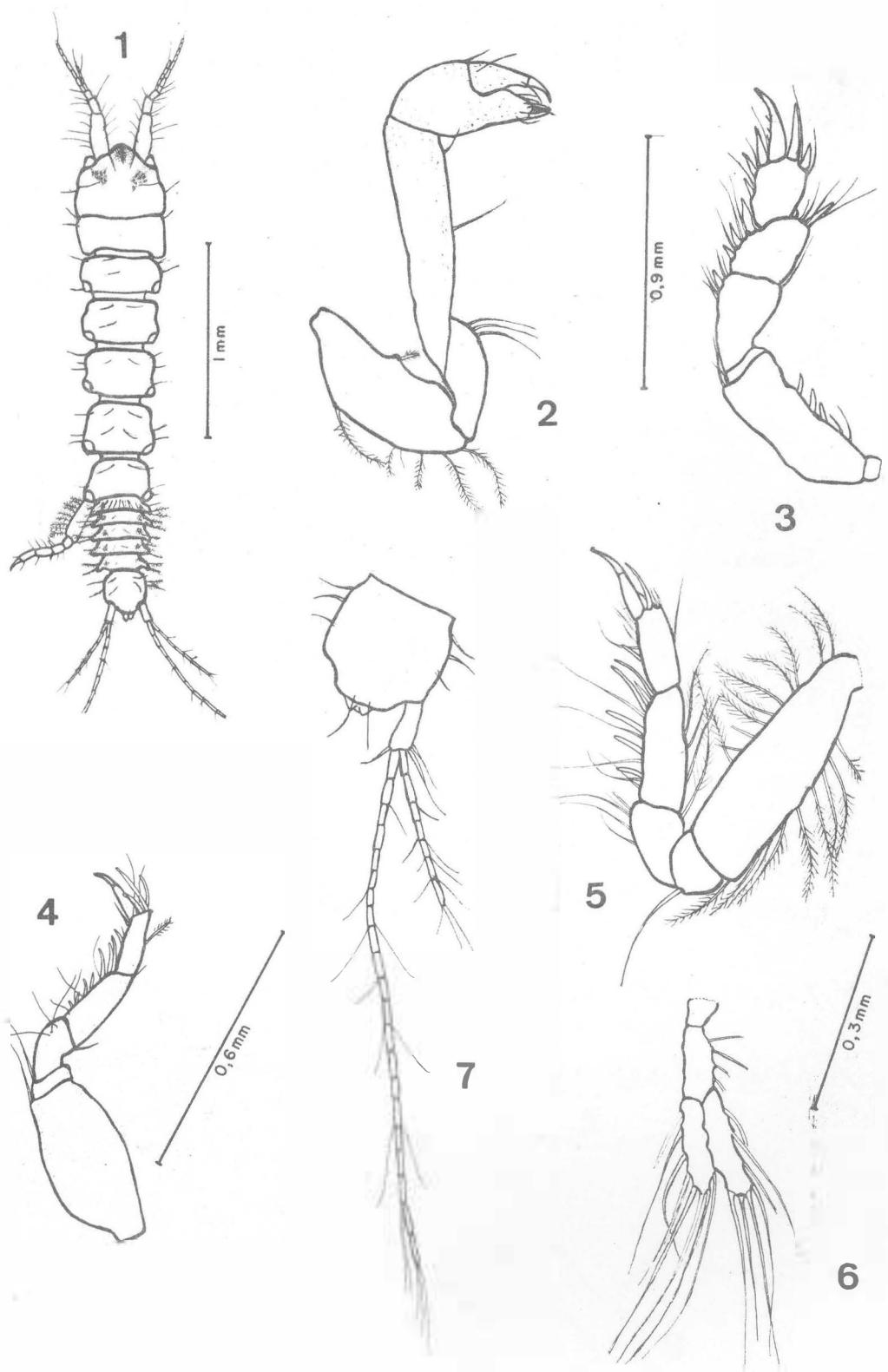
Fig. 5 - Pereópode VII.

Fig. 6 - Pleópode.

Fig. 7 - Pleotelso e urópode.

(Figuras reproduzidas de Silva-Brum, 1974).

(Figuras na mesma escala: 4 e 7, 5 e 6).



ESTAMPA VIII

*Kallipseudes (Monokallipseudes) schubarti* Mañé-Garzón, 1949

Fêmea.

Fig. 1 - Carapaça e pereonito 2 (45 X).

Fig. 2 - Dois últimos pleonitos, telso e urópode (50 X).

Fig. 3 - Antênula (45 X).

Fig. 4 - Antena (55 X).

Fig. 5 - Labro (90 X).

Fig. 6 - Mandíbula esquerda (70 X).

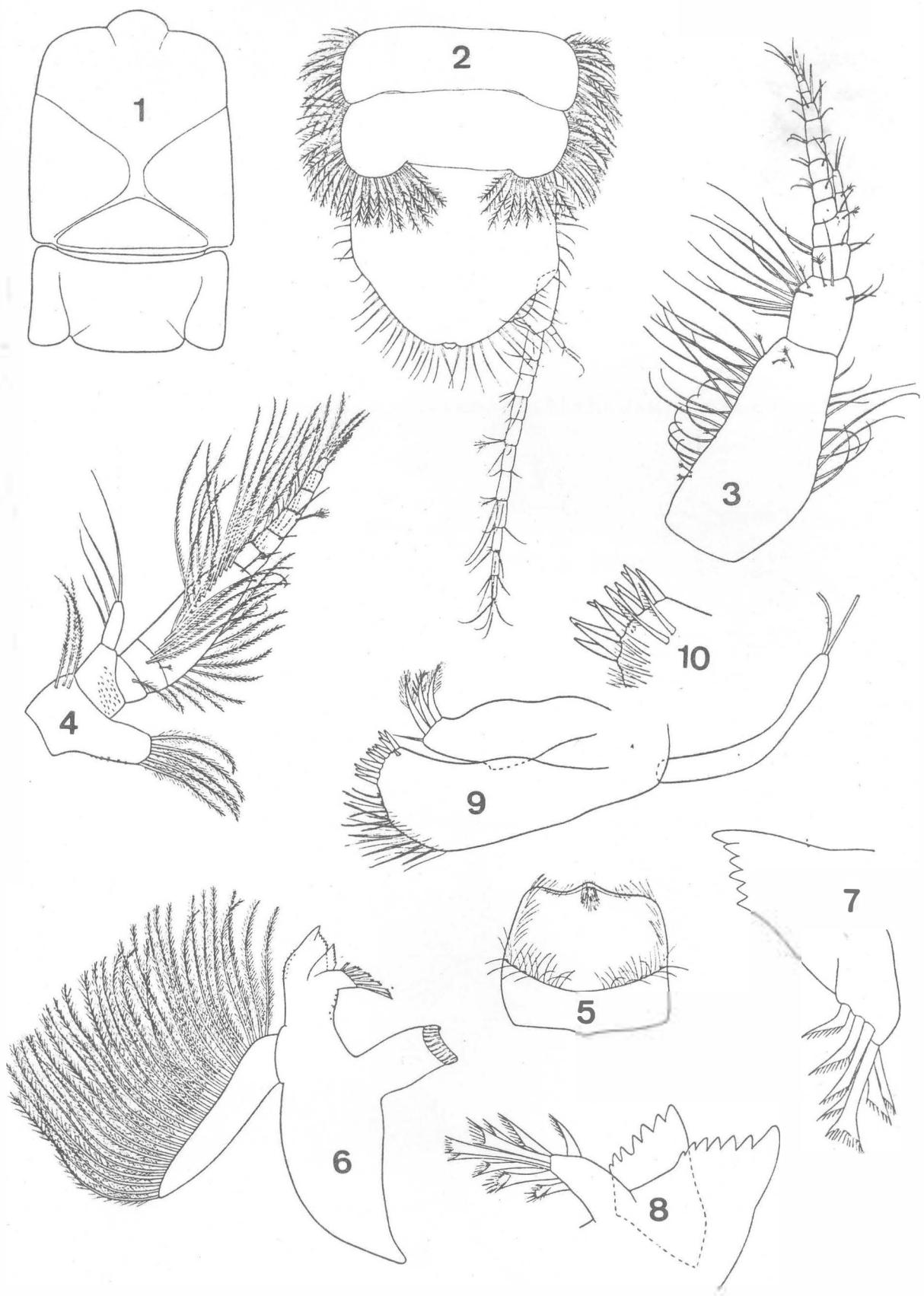
Fig. 7 - Parte da mandíbula direita (200 X).

Fig. 8 - Parte da mandíbula esquerda (200 X).

Fig. 9 - Maxilula, lado anterior (110 X).

Fig. 10 - Espinhos do endito externo da maxilula  
(200 X).

(Figuras reproduzidas de Lang, 1956b).



ESTAMPA IX

*Kalliapseudes* (*Monokalliapseudes*) *schubarti* Mañé-Garzón, 1949

Fêmea.

Fig. 11 - Maxila (90 X) e endito interno (175 X).

Fig. 12 - Lábio (90 X).

Fig. 13 - Maxilípode (55 X).

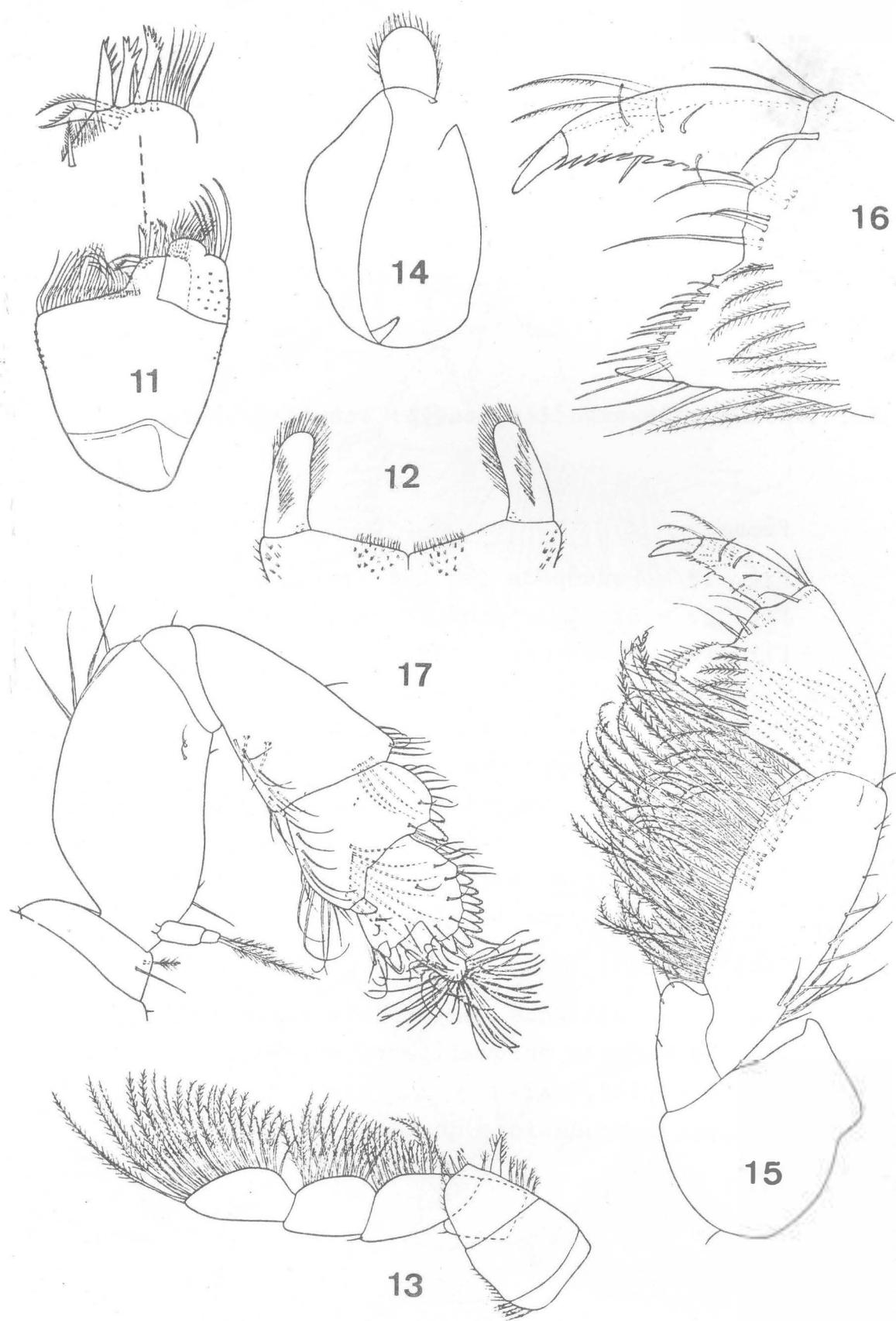
Fig. 14 - Epignato do maxilípode (55 X).

Fig. 15 - Quelípode do lado externo (50 X).

Fig. 16 - Parte do quelípode, lado externo (95 X).

Fig. 17 - Pereópode II (45 X).

(Figuras reproduzidas de Lang, 1956b).



ESTAMPA X

*Kallipseudes (Monokallipseudes) schubarti* Mañé-Garzón, 1949

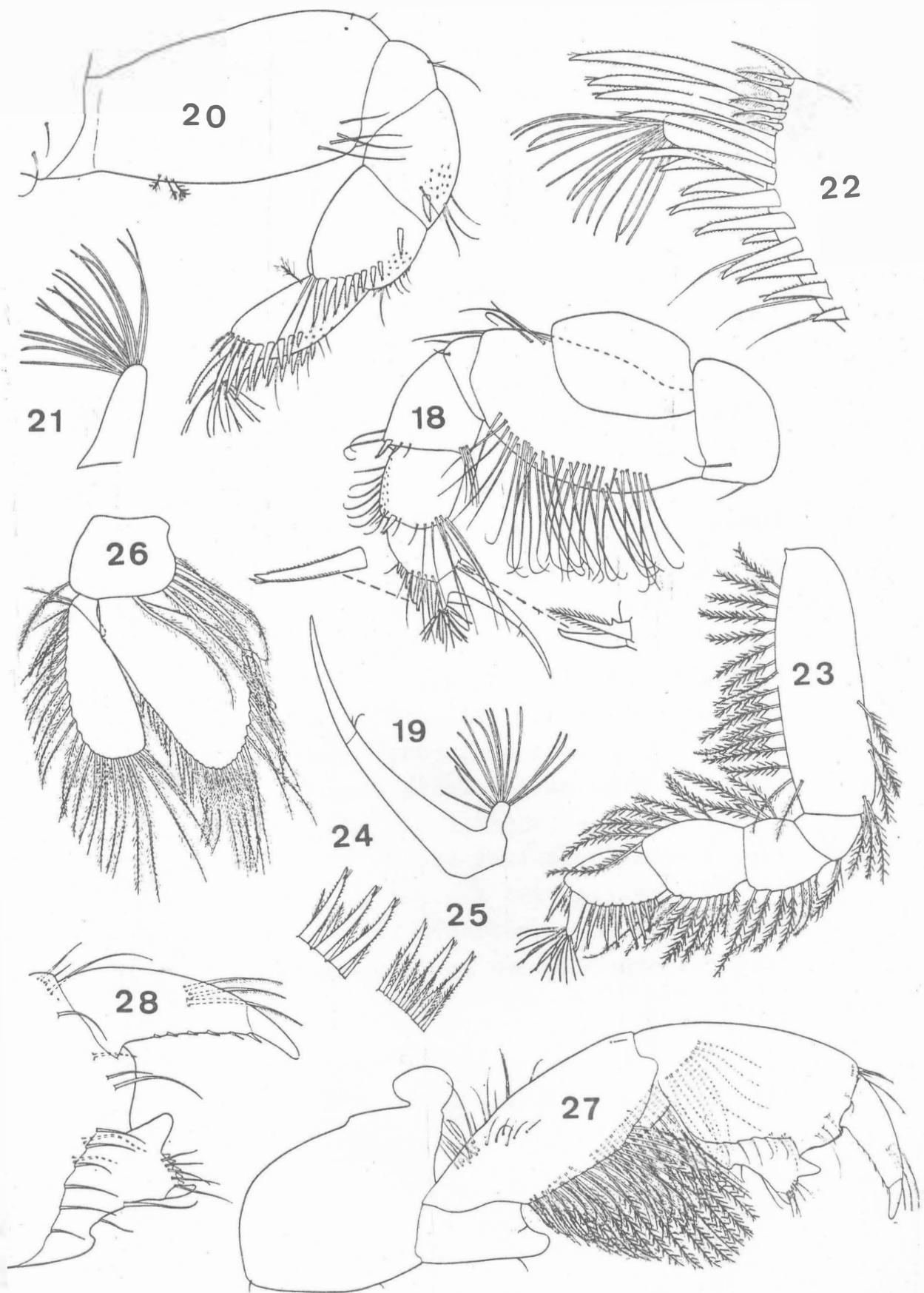
Fêmea.

- Fig. 18 - Pereópode III (55 X).  
Fig. 19 - Dátilo e unha do pereópode III (110 X).  
Fig. 20 - Pereópode V (70 X).  
Fig. 21 - Dátilo do pereópode VI (140 X).  
Fig. 22 - Parte do pereópode VI (175 X).  
Fig. 23 - Pereópode VII (70 X).  
Fig. 24 - Espinhos anteriores do própode do pereó-  
pode VII vistos do lado externo (140 X).  
Fig. 25 - A mesma parte vista do lado interno (140X).  
Fig. 26 - Pleópode I (45 X).

Macho.

- Fig. 27 - Quelípode, superfície externa (47X).  
Fig. 28 - Parte do quelípode, superfície externa  
(73,3 X).

(Figuras reproduzidas de Lang, 1956b).

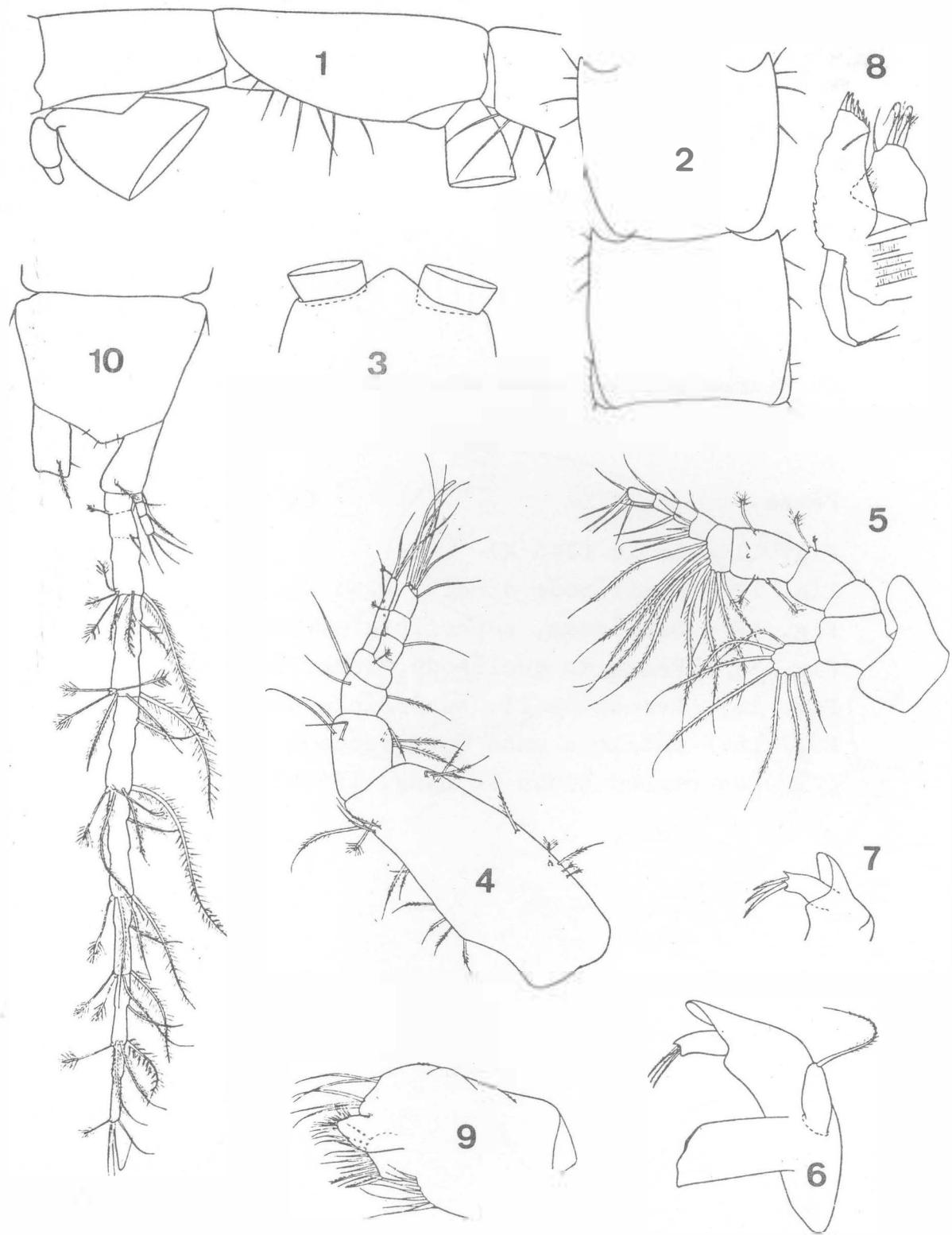


ESTAMPA XI

*Psammokalliapseudes mirabilis* Lang, 1956

Fêmea

- Fig. 1 - Vista lateral dos pereonitos 2 e 3 (110 X).  
Fig. 2 - Vista dorsal dos pereonitos 4 e 5 (110 X).  
Fig. 3 - Rostro (110 X).  
Fig. 4 - Antênula (140 X).  
Fig. 5 - Antena (140 X).  
Fig. 6 - Mandíbula esquerda, superfície anterior (300 X).  
Fig. 7 - Parte da mandíbula direita, superfície pos  
terior (300 X).  
Fig. 8 - Maxílula (245 X).  
Fig. 9 - Maxila (245 X).  
Fig. 10 - Telso e urópode (110 X).  
(Figuras reproduzidas de Lang, 1956b).



ESTAMPA XII

*Psammokalliaipseudes mirabilis* Lang, 1956

Fêmea.

Fig. 11 - Lábio (245 X).

Fig. 12 - Maxilípode direito (245 X).

Fig. 13 - Quelípode, superfície externa (140 X).

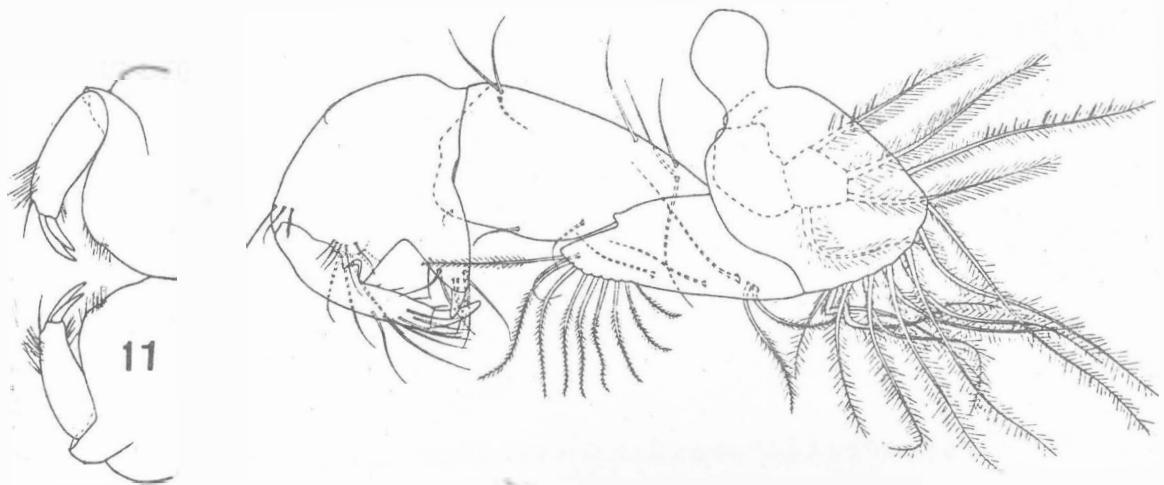
Fig. 14 - Parte do quelípode, superfície externa (245 X).

Fig. 15 - Pereópode II, superfície posterior (110 X).

Fig. 16 - Dátilo e unha do pereópode II (245 X).

(Figuras reproduzidas de Lang, 1956b).

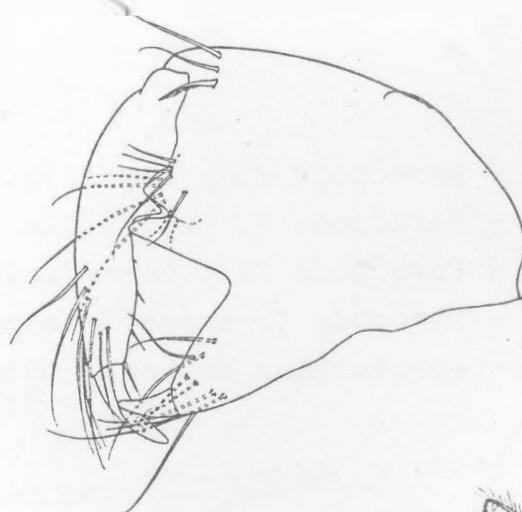
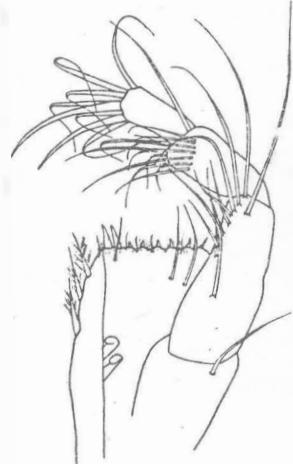
13



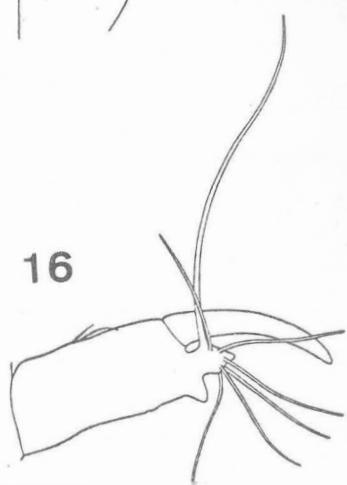
11

12

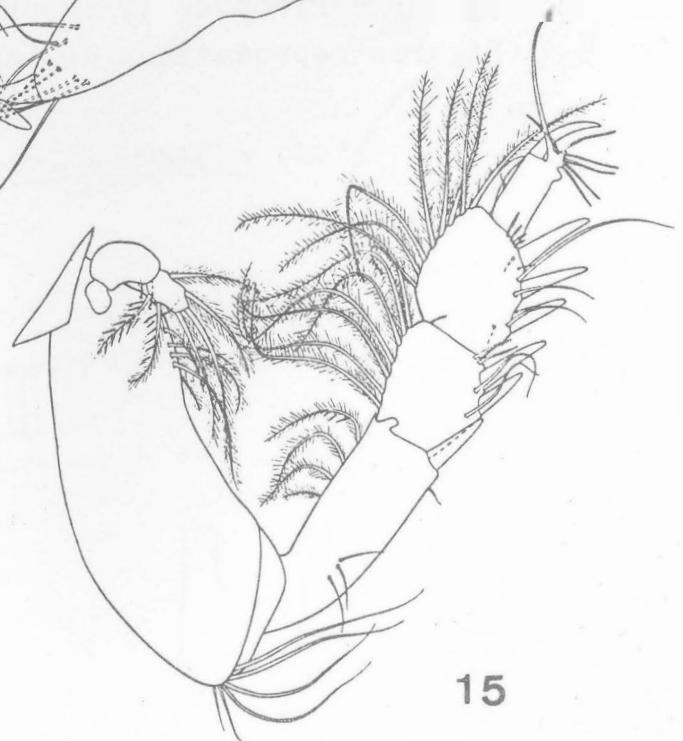
14



16



15

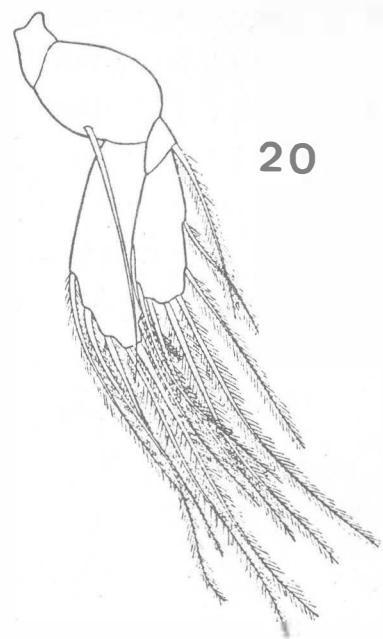
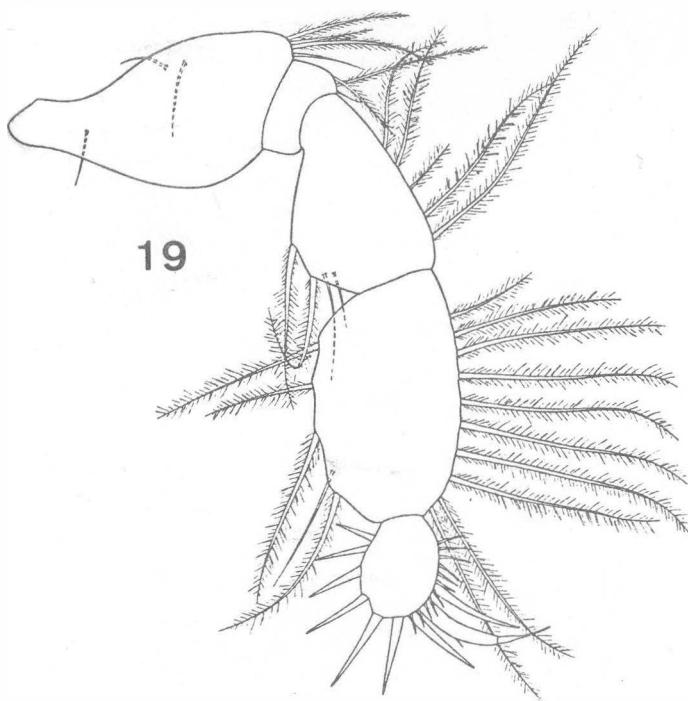
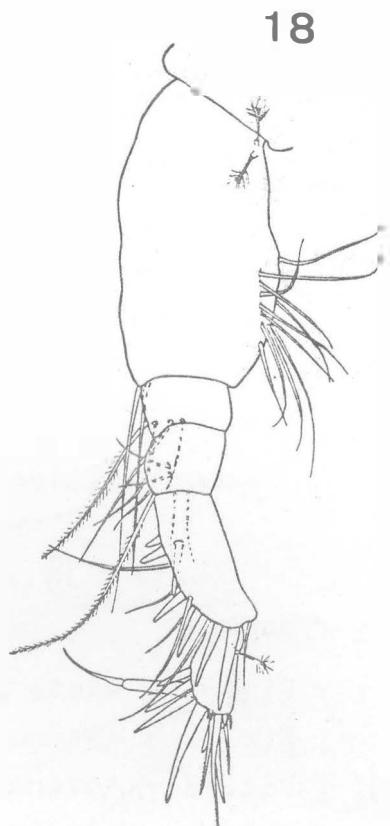
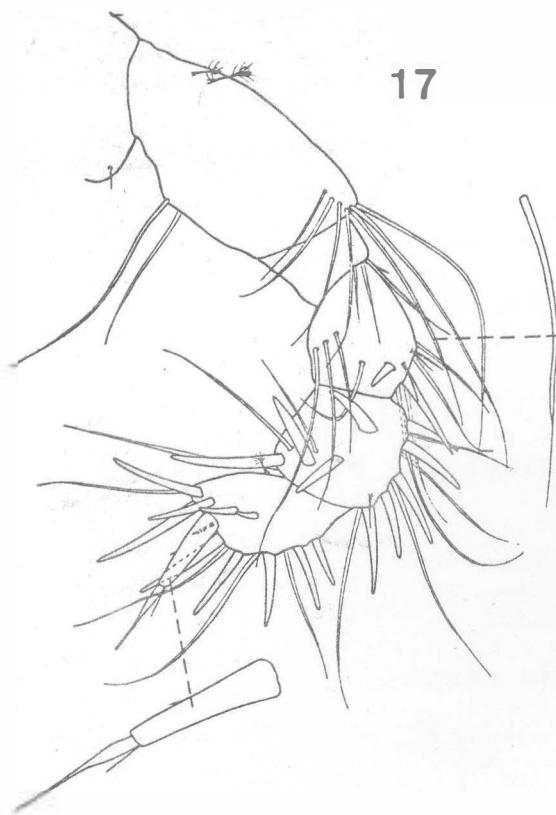


ESTAMPA XIII

*Psammokalliapseudes mirabilis* Lang, 1956

Fêmea.

- Fig. 17 - Pereópode III, superfície posterior (175 X).  
Fig. 18 - Pereópode V, superfície posterior (175 X).  
Fig. 19 - Pereópode VII, superfície posterior (175 X).  
Fig. 20 - Pleópode I, superfície posterior (300 X).  
(Figuras reproduzidas de Lang, 1956b).



ESTAMPA XIV

*Psammokalliaps eudes granulosus* Silva-Brum, 1973

Macho.

Fig. 1 - Vista dorsal do corpo.

Fig. 2 - Antênula.

Fig. 3 - Antena.

Fig. 4 - Mandíbula.

Fig. 5 - Maxílula.

Fig. 6 - Maxila.

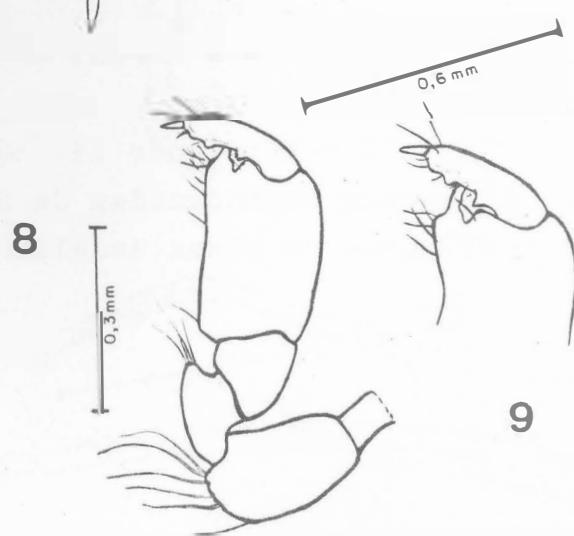
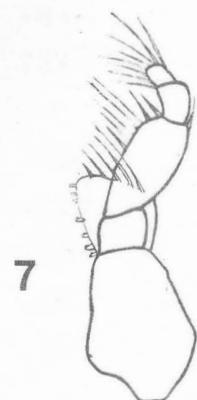
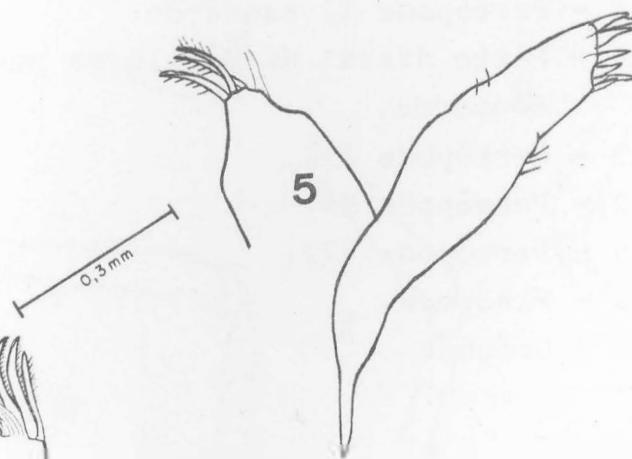
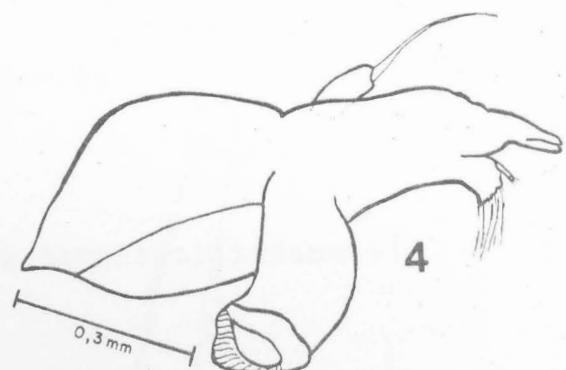
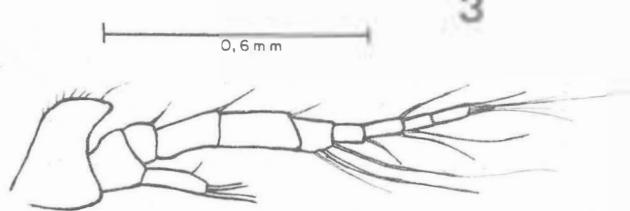
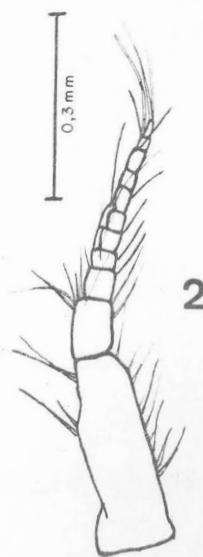
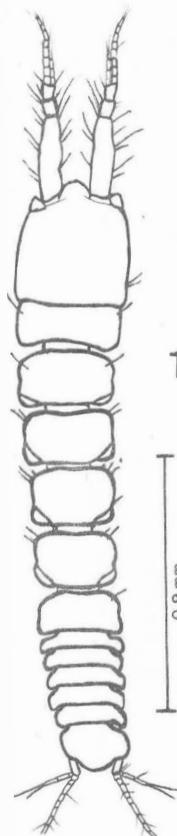
Fig. 7 - Maxilípode.

Fig. 8 - Quelípode.

Fig. 9 - Região distal do quelípode.

(Figuras reproduzidas de Silva-Brum, 1974).

(Figuras na mesma escala: 2 e 8; 4 - 6; 7 e 9).



9



ESTAMPA XV

*Psammokalliaipseudes granulosus* Silva-Brum, 1973

Macho.

Fig. 10 - Pereópode II esquerdo.

Fig. 11 - Parte distal do dátilo do pereópode II esquerdo.

Fig. 12 - Pereópode III.

Fig. 13 - Pereópode V.

Fig. 14 - Pereópode VII.

Fig. 15 - Pleópode.

Fig. 16 - Urópode.

Fêmea.

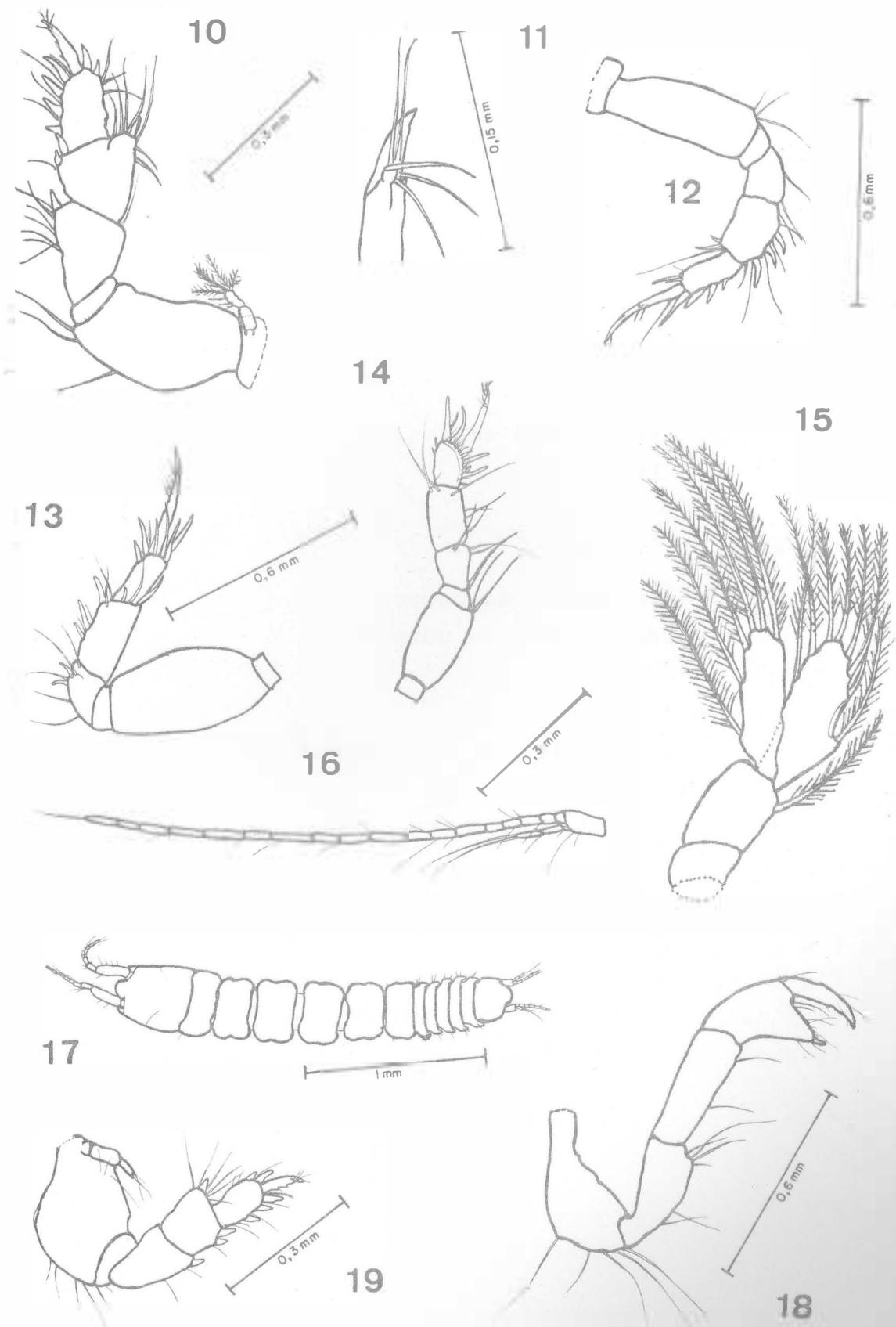
Fig. 17 - Vista dorsal do corpo.

Fig. 18 - Quelípode.

Fig. 19 - Pereópode II.

(Figuras reproduzidas de Silva-Brum, 1974).

(Figuras na mesma escala: 10, 15, 16, 19; 12-14).



ESTAMPA XVI

*Parapagurapseudopsis carinatus* Silva-Brum, 1973

**Fêmea**

Fig. 1 - Vista dorsal do corpo.

Fig. 2 - Vista lateral do corpo.

Fig. 3 - Antênula.

Fig. 4 - Antena.

Fig. 5 - Mandíbula.

Fig. 6 - Pereópode II.

Fig. 7 - Pereópode III.

Fig. 8 - Pereópode IV.

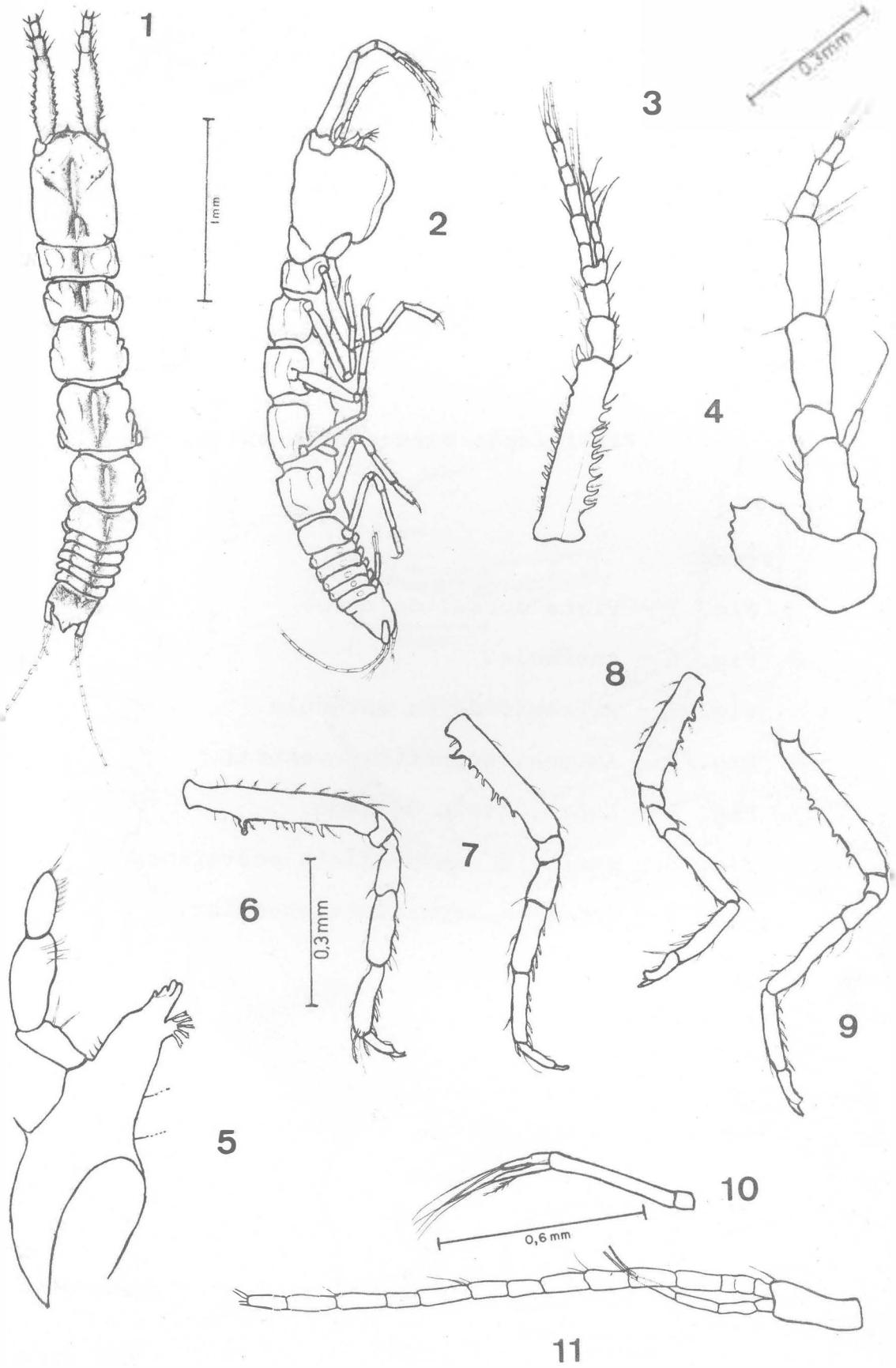
Fig. 9 - Pereópode VII.

Fig. 10 - Pleópode.

Fig. 11 - Urópode.

(Figuras reproduzidas de Silva-Brum, 1974).

(Figuras na mesma escala: 1-2; 3,6,7,8,9; 4-5; 10-11).



ESTAMPA XVII

*Paraleiopus macrochelis* sp. n.

Fêmea.

Fig. 1 - Vista dorsal do corpo.

Fig. 2 - Antênula.

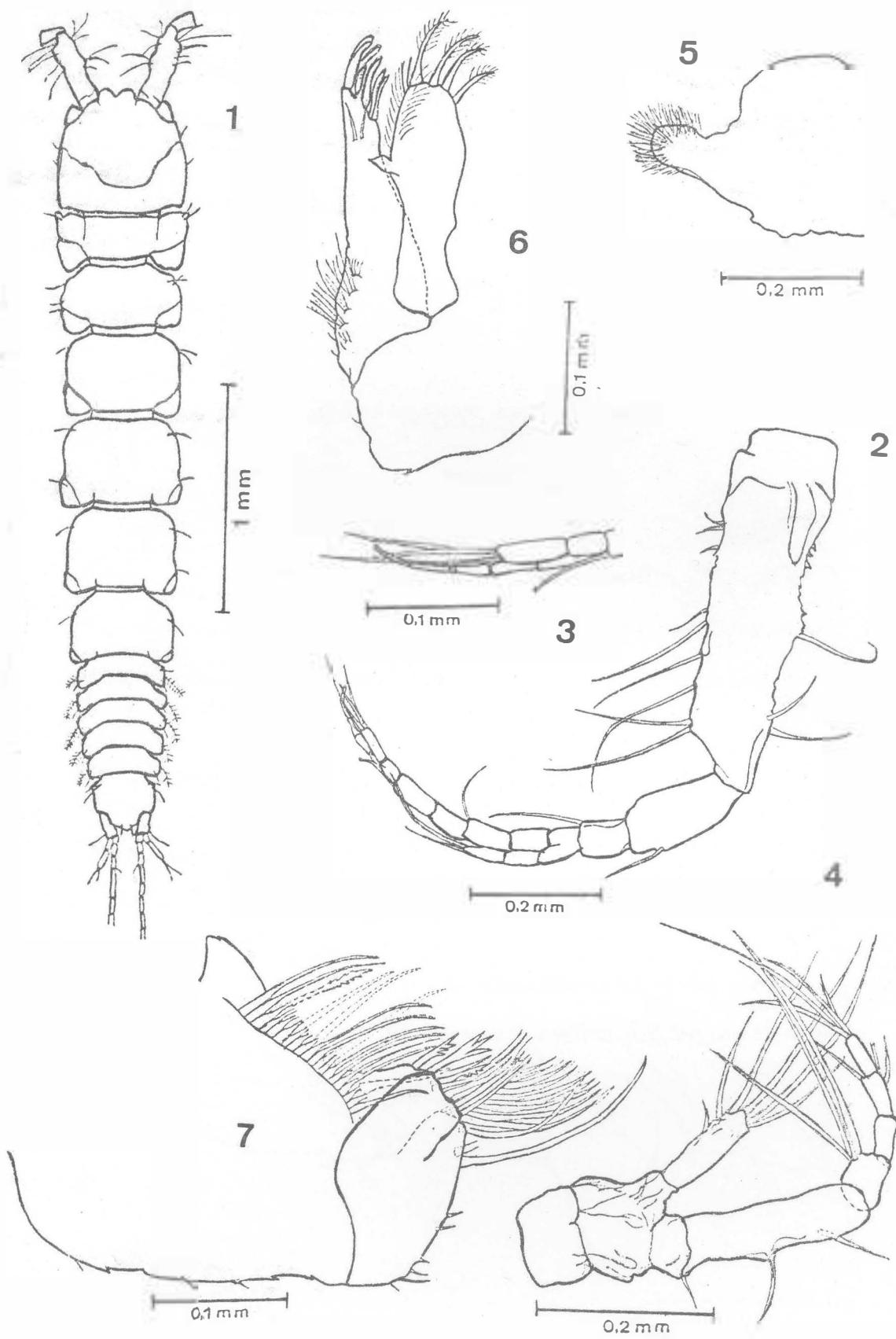
Fig. 3 - Extremidade da antênula.

Fig. 4 - Antena, superfície ventral.

Fig. 5 - Labro, visto de lado.

Fig. 6 - Maxilula , superfície posterior.

Fig. 7 - Maxila , superfície anterior.



ESTAMPA XVIII

*Paraleiopus macrochelis* sp.n.

Fêmea.

Fig. 8 - Mandíbula esquerda.

Fig. 9 - Cerdas do 2º artículo do palpo mandibular.

Fig. 10 - Cerdas do 3º artículo do palpo mandibular.

Fig. 11 - Lábio.

Fig. 12 - Maxilípode, superfície posterior.

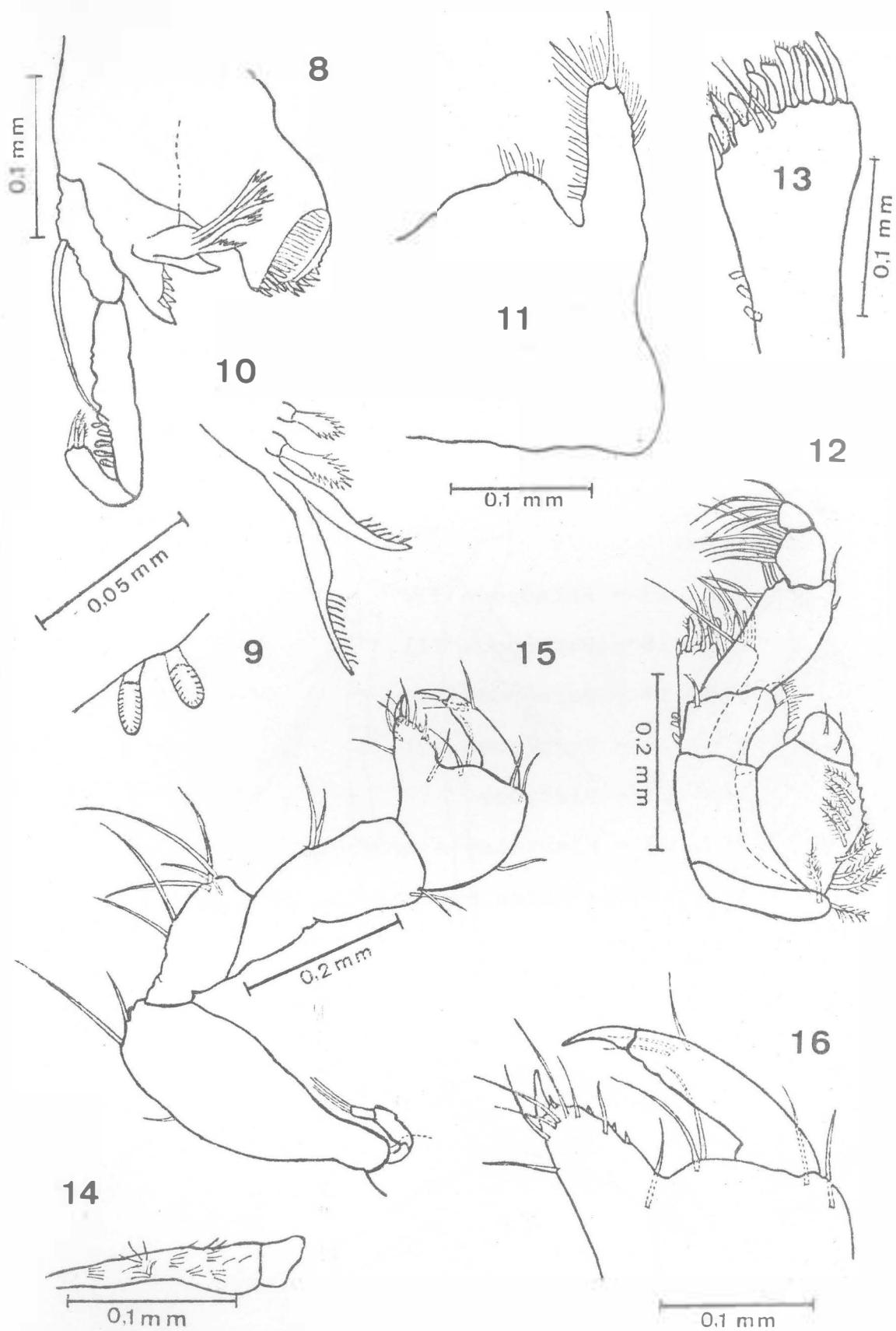
Fig. 13 - Endito do maxilípode.

Fig. 14 - Espinho do epignato.

Fig. 15 - Quelípode.

Fig. 16 - Extremidade do quelípode.

(Figuras na mesma escala: 9 e 10).



ESTAMPA XIX

*Paraleiopus macrochelis* sp. n.

Fêmea.

Fig. 17 - Pereópode II.

Fig. 18 - Pereópode III.

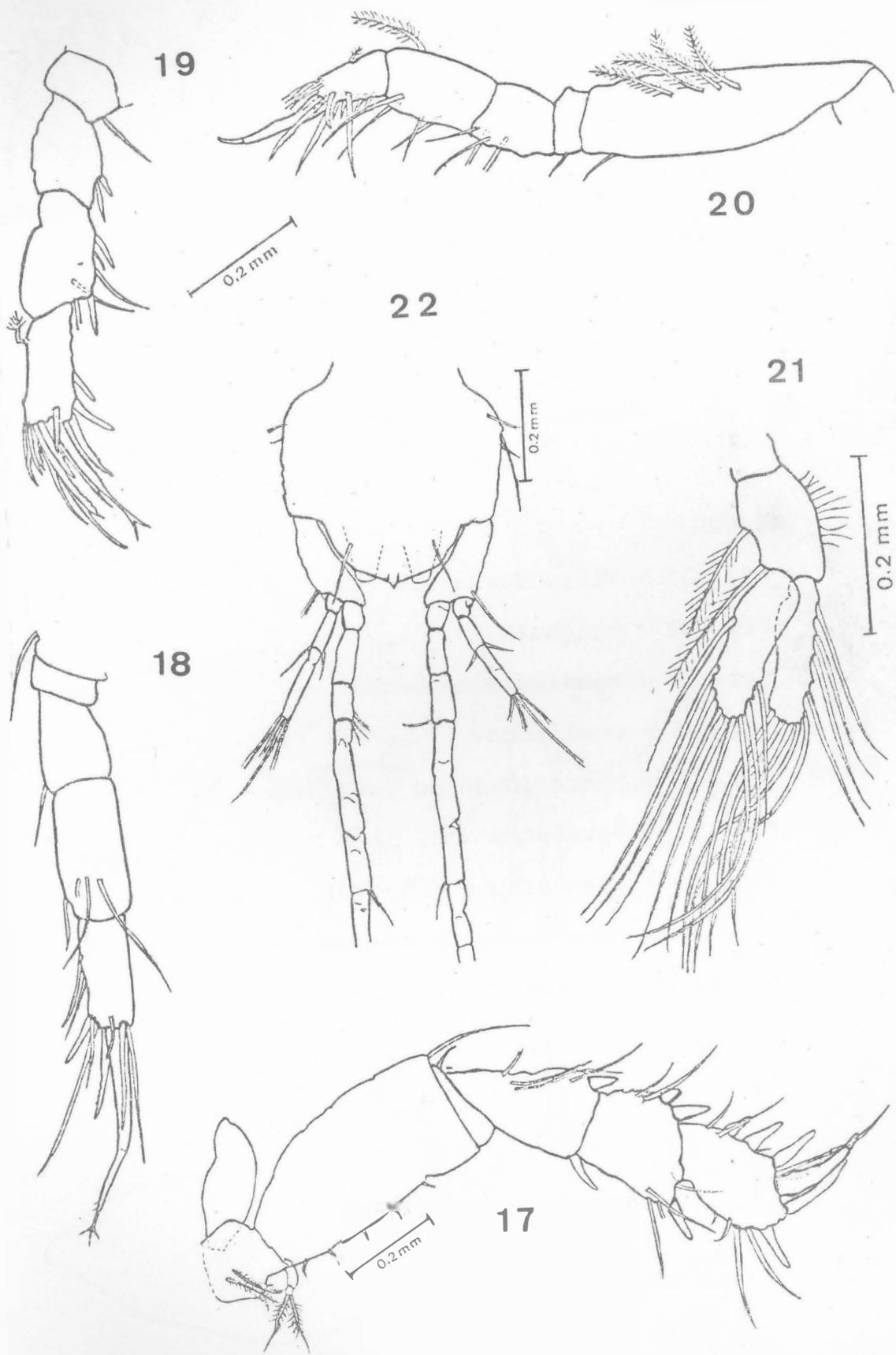
Fig. 19 - Pereópode V.

Fig. 20 - Pereópode VII.

Fig. 21 - Pleópode.

Fig. 22 - Pleotelso e urópodes.

(Figuras na mesma escala: 18, 19 e 20).



ESTAMPA XX

*Paraleiopus macrochelis* sp.n.

Macho.

Fig. 23 - Vista dorsal da parte anterior do corpo.

Fig. 24 - Antênula.

Fig. 25 - Mandíbula esquerda.

Fig. 26 - Quelípode.

Fig. 27 - Extremidade do quelípode.

Fig. 28 - Pereópode VII.

Fig. 29 - Pleotelso e urópodes.

Fig. 30 - Cone sexual e os tubérculos do pleon.

(Figuras na mesma escala: 24, 29 e 30).

