

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Instituto de Biociências

**Revisão sistemática e análise filogenética de *Metalibitia* Roewer, 1912
(Opiliones, Cosmetidae, Cosmetinae)**

Amanda Coronato Ribeiro

Orientador: Prof. Dr. Ricardo Pinto da Rocha

São Paulo

2015

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Instituto de Biociências
Departamento de Zoologia

**Revisão sistemática e análise filogenética de *Metalibitia* Roewer, 1912 (Opiliones,
Cosmetidae, Cosmetinae)**

**Systematic revision and cladistic analysis of the genus *Metalibitia* Roewer, 1912
(Opiliones, Cosmetidae, Cosmetinae)**

Amanda Coronato Ribeiro

Dissertação apresentada ao Instituto de
Biociências da Universidade de São Paulo,
para obtenção do Título de Mestre em
Ciências, na área de Zoologia.

Orientador: Prof. Dr. Ricardo Pinto da Rocha

São Paulo
2015

FICHA CATALOGRÁFICA

Ribeiro, Amanda Coronato.

Revisão Sistemática e Análise Filogenética de *Metalibitia* Roewer, 1912 (Opiliones, Cosmetidae, Cosmetinae) / Amanda Coronato Ribeiro; orientador Ricardo Pinto da Rocha. -- São Paulo, 2015.

i-vii, 90 f.

Dissertação (Mestrado) – Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo. Departamento de Zoologia.

1. Sistemática de Opiliones. 2. Taxonomia de Cosmetidae.
3. Filogenia. I. Rocha, Ricardo Pinto da. II. Universidade de São Paulo. Instituto de Biociências. Departamento de Zoologia. III. Título.

Comissão Julgadora:

Prof. (a). Dr. (a).

Prof. (a). Dr. (a).

Prof. Dr. Ricardo Pinto-da-Rocha
(orientador)

AGRADECIMENTOS

Qualquer agradecimento é pouco para demonstrar a imensa gratidão que tenho por cada um aqui citado (ou não), dito isto...

Agradeço a Deus pela vida e oportunidade de enfrentar este desafio, por me permitir realizar meus sonhos, me colocar em meio a pessoas tão especiais, me fazer estar em contato com a natureza todo o tempo e me dar força nos momentos difíceis;

Ao meu orientador Ricardo Pinto da Rocha, por acreditar e me permitir trabalhar com os belíssimos opiliões (mais precisamente com a família Cosmetidae), pela sua paciência, imensa fonte de conhecimento, amizade, correções e atenção;

A minha família: meus pais (Claro e Doroti) que mesmo sem entender muito do que se trata, sempre estiveram me incentivando, com muito amor, paciência e interesse no meu trabalho; minhas irmãs (Alessandra e Andréa) sempre me dando força, se orgulhando de mim e me perguntando tudo sobre “aranhas”; ao meu cunhado interessado na natureza e questionador da Biologia, sempre com suas sábias palavras nos momentos certos em que eu precisava ouvi-las; aos meus lindos sobrinhos (Natália, Thiago e Rafael), amor incondicional, sempre com sorrisos e perguntas que me davam forças para prosseguir no meu caminho;

Ao meu namorado (Jaime), que fez do seu sonho de fazer o mestrado, o meu também. Que sempre foi minha inspiração, sempre ao meu lado, me incentivando, me fazendo sorrir, me questionando, me respondendo, me ajudando... Tens minha eterna admiração;

Aos colegas de laboratório: L.A.L (ex- L.A.L), FiliLAL, mais especificamente Marília (uma companheiraça sempre!), Anna Carolina (me distraíndo com nossas conversas futurísticas), Sabrina (me alegrando com suas idéias ótimas!), Jimmy (e sua revolução no lab), Alípio (lidando com as minhas crises de perda de memória recente), Daniel

(parceiro dos bandejões), Cristiano (carioca mais meigo que já conheci), Avatar, França, Pudim, Vivinha, Yago... Aos colegas do Departamento: Juliana Bertacini (por todos nossos estudos e conversas), Jimena, Julia, Rodrigo, Filipe.

A Profa. Dra. Cibele Bragagnolo por me ajudar, ensinar e mostrar que a análise cladística não é o monstro que eu imaginava;

A todos os funcionários do Instituto de Biociências: Enio e Phillip (muitas risadas nas inúmeras sessões de microscopia), as secretárias, as meninas da portaria, bibliotecários, meninas da limpeza, pessoal da manutenção, informática;

Aos pesquisadores do Instituto Butantan: Antonio Brescovit, Sylvia Lucas e, principalmente a Cris Rheims (pela grande oportunidade de me orientar e ajudar no início da minha carreira acadêmica) e aos colegas: Carol, Rafael Yuji, Jau, Victor, Hector, Alex, Andria e João Lucas, por fazerem parte de um momento tão importante em minha vida;

Aos funcionários do Museu de Zoologia da USP: administração, secretárias, bibliotecários, técnicos, Lara (da microscopia), porteiros; colegas da malacologia, Fabio Nascimento;

Aos meus queridos amigos: Tatiana Venancio, Tutti Righetto, Leonardo Crisóstomo, Sabrina Ferreira, Dany Araújo e Natalia Ramos, vocês foram fundamentais!;

Aos curadores de museus que me emprestaram material e tornaram possível a realização deste estudo: Adriano Kury, Ricardo Ott, Arno Lise, Abel Perez, Peter Jager, Miguel Simó, Martin Ramirez, Gonzalo Giribet e Alexandre Bonaldo.

Aos Profs. Drs. Sérgio Vanin, Fernando P. Marques, Suzana Ursi, Paulo Takeo, Federico Brown, Dante Luiz pelas disciplinas ministradas.

Ao CNPq pelo financiamento da bolsa de estudos.

MUITO OBRIGADA!

RESUMO

O gênero *Metalibitia* Roewer, 1912 é revisado pela primeira vez e uma análise cladística foi feita para testar seu monofiletismo e suas relações internas, além disso, a chave de identificação das espécies e a descrição de uma espécie nova são apresentadas.

Uma nova classificação é proposta baseada nos resultados da análise cladística. São reconhecidas nove espécies válidas das 11 espécies nominais, sendo duas sinônimas propostas: *Metalibitia maculata* (Roewer, 1914) e *Metalibitia arenosa* (Mello-Leitão, 1939) em *Metalibitia argentina* (Sørensen, 1884) e uma nova espécie é descrita, *Metalibitia sp. n.* (localidade-tipo: município de Abunã, Porto Velho, Rondônia, Brasil).

A matriz de dados utilizada na análise cladística possui dez espécies de *Metalibitia* e oito terminais como grupo externo, compreende 65 caracteres baseados na morfologia masculina, sendo 18 pertencentes às estruturas morfológicas externas presentes no escudo dorsal e tergitos livres, dos quais dois são caracteres referentes à coloração; 20 referentes à genitália masculina; 21 pertencentes às pernas; cinco pertencentes ao pedipalpo e um referente à quelícera. A análise resultou em duas árvores igualmente parcimoniosas com 198 passos (C.I.= 0,50; R.I.= 0,56), sendo aqui apresentada a árvore de consenso com 204 passos (C.I.= 0,49; R.I.= 0,54), cuja otimização aplicada foi ACCTRAN. *Metalibitia* constitui um grupo monofilético, sustentado por três sinapomorfias de genitália masculina não homoplásticas e não-ambíguas: espinhos apicais retos na placa ventral do pênis, presença de prolongamento membranoso na região lateral mediana da placa ventral do pênis e inserção da glândula na região mediana da placa ventral. Há a formação de dois clados no gênero e dois subclados, estes diferenciados principalmente pela quantidade de tubérculos do trocanter IV.

ABSTRACT

The genus *Metalibitia* Roewer, 1912 is revised for the first time and a cladistic analysis was performed to test its monophyly and its internal relationships, a dichotomous key of species was presented and a new species was described.

A new classification based on cladistic analysis is proposed. Nine species are considered as valid of the 11 nominal species currently recognized, being synonymized *Metalibitia maculata* (Roewer, 1914) and *Metalibitia arenosa* (Mello-Leitão, 1939) as *Metalibitia argentina* (Sørensen, 1884) and a new species is described (type-locality: Abunã, Porto Velho, Rondônia, Brazil).

The cladistic analysis was performed with 10 species of *Metalibitia* and outgroup is composed of eight species. The character matrix comprises 65 morphological characters from males, being 18 belonging to external morphology features on dorsal scute and free tergites, including two features regarding to color, 20 to male genital, 21 to legs, 5 to pedipalp and one to chelicerae. The analysis resulted in two trees equally parsimonious with 198 steps (C.I.= 0.50; R.I.= 0.56), the strict consensus tree with 204 steps (C.I.= 0.49; R.I.= 0.54), and the ACCTRAN optimization was applied. *Metalibitia* is a monophyletic group, supported for three synapomorphies of the male genitalia non-homoplastic and unambiguous: straight apical setae on the ventral plate of the penis, membranous prolongation on region median lateral on ventral plate of the penis and insert of the penis glans on median region of the ventral plate. Two main groups and two subclades were obtained in genus, whose main separation is based on the tubercles of the trochanter IV.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
2. OBJETIVOS	5
3. MATERIAL E MÉTODOS	6
3.1. Material examinado	6
3.2. Análise dos caracteres e ilustrações	6
3.3. Redescrições	7
3.4. Distribuição das espécies	8
3.5. Análise Cladística	8
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	10
4.1. Taxonomia e Sistemática	10
4.1.1. Chave de identificação para machos de <i>Metalibitia</i>	10
4.1.2. Redescrições das espécies de <i>Metalibitia</i>	11
<i>M. adunca</i> (Roewer, 1927)	14
<i>M. argentina</i> (Sørensen, 1884)	17
<i>M. borellii</i> (Roewer, 1925)	21
<i>M. brasiliensis</i> Soares & Soares, 1949	24
<i>M. fuscomaculata</i> H. Soares, 1970	28
<i>M. paraguayensis</i> (Sørensen, 1884)	30
<i>M. rosascostai</i> Capocasale, 1966	33
<i>M. santaremis</i> (Roewer, 1947)	37
<i>M. tibialis</i> (Roewer, 1925)	40
<i>M. sp. n.</i>	43
4.2. Análise Cladística	46
4.2.1. Lista de caracteres	46
4.2.2. Relações externas	58
4.2.3. Relações internas	60
5. CONCLUSÕES	63
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	64
7. FIGURAS E TABELAS	73

1. INTRODUÇÃO

A ordem Opiliones possui 6534 espécies descritas, compondo o terceiro grupo mais diverso em Arachnida (Kury, 2013). Podem ser encontrados em todos os continentes, desde o equador até altas altitudes, exceto na Antártica (Machado *et. al.*, 2007). São caracterizados pela presença de pênis, que garante transferência direta dos gametas masculinos; presença de estigmas traqueais pareados no segmento genital; segundo par de pernas mais alongado que as demais e com função tátil; articulação bicondilar vertical entre trocanter e fêmur e presença de glândulas odoríferas (Shultz, 1990).

Atualmente a ordem é dividida em quatro subordens: Cyphophthalmi Simon, 1879, Dyspnoi Hansen & Sørensen, 1904, Eupnoi Hansen & Sørensen, 1904 e Laniatores Thorell, 1876, totalizando 48 famílias (Pinto-da-Rocha *et. al.*, 2014). Sendo a subordem Laniatores a mais diversa, composta por 29 famílias (Pinto-da-Rocha *et. al.*, 2014; Bragagnolo *et. al.*, 2015) e 4183 espécies (Kury, 2013) com distribuição predominantemente Neotropical (Machado *et. al.*, 2007). A subordem possui como sinapomorfia o pedipalpo robusto e raptorial e esterno longo e estreito. Podem apresentar corpo grande, muitas espécies são coloridas e armadas com grandes espinhos (Kury, 2003).

Dentro de Laniatores, Cosmetidae é a segunda família mais diversa, com mais de 710 espécies descritas, sendo menos diversa apenas que Gonyleptidae, com cerca de 829 espécies (Kury, 2013). A família foi descrita por Koch em 1839 e revisada pela primeira vez em 1912, por Roewer, que a dividiu em duas subfamílias de acordo com a presença de garras dos tarsos III-IV, sendo lisas em Cosmetinae ou denteadas em Discosomaticinae (Kury & Pinto-da-Rocha, 2007). É caracterizada por pedipalpos com fêmur comprimido lateralmente e tibia em forma de colher recobrimdo as quelíceras (Kury & Pinto-da-Rocha, 2007). Suas espécies ocorrem desde o nível do mar até altas altitudes, distribuídas desde o sul dos Estados Unidos até o sul da América do Sul, exceto no Chile (Kury, 2003; 2009a).

Atualmente, a sistemática de Cosmetidae é considerada confusa e carece de revisão, pois seus táxons ainda são classificados de acordo com a combinação da armadura do escudo dorsal e a quantidade de artículos tarsais, o chamado “sistema roeweriano” (Kury *et. al.*, 2007), baseado exclusivamente na combinação destes

caracteres (veja Roewer, 1923). Porém dentro de uma mesma espécie, há grande variação no número de artículos tarsais (Mello-Leitão, 1933; Kury *et. al.*, 2007; Pinto-da-Rocha & Yamaguti, 2013), desta forma foram criados inúmeros gêneros monotípicos ou muito semelhantes entre si. Em 1953, Goodnight & Goodnight revisaram os opiliões mexicanos de Cosmetinae, levando em consideração as variações intraespecíficas e a quantidade de artículos do tarso I, diminuindo de 61 para três gêneros na subfamília. Entretanto, esta classificação não foi seguida posteriormente, pois não possui evidências consistentes que a suportem (Kury, 2009b). Atualmente o grupo tem recebido atenção dentre os pesquisadores e caracteres estão sendo publicados para auxiliar na classificação do grupo, como a morfologia do pênis, que pode fornecer caracteres tanto para classificação de gêneros como de espécies (Avram & Soares 1983; Soares & Soares 1987; Gonzalez-Sponga 1992; Gonzalez-Sponga 1998; Kury *et. al.*, 2007; Townsend *et. al.*, 2010; Pinto-da-Rocha & Hara 2011; Kury & Ferreira 2012; Pinto-da-Rocha & Yamaguti 2013); da mesma forma, a morfologia do ovipositor também é evidenciada com caracteres informativos (Walker & Townsend, 2014) além da morfologia externa: como a forma do escudo dorsal, oculário e tibia do pedipalpo (Ferreira & Kury, 2010; Pinto-da-Rocha & Hara, 2011; Kury & Barros, 2014).

Cosmetinae inclui 681 espécies distribuídas em 116 gêneros, o que corresponde a 90% da família, enquanto Discosomaticinae inclui apenas 29 espécies em 10 gêneros (Kury, 2003). Tal disparidade pode ser explicada pelo caráter utilizado para separar as duas subfamílias (garras tarsais III-IV lisas ou pectinadas, respectivamente), ser considerado muito genérico e, por isso rejeitado por Ringuelet (1959a). Mesmo com a garra pectinada sendo considerada diagnóstica em Cosmetidae, sem uma análise cladística da família é difícil considerá-la como uma sinapomorfia de Discosomaticinae, mais ainda para sustentá-la como homologia primária, uma vez que não se sabe se o surgimento foi único ou em diferentes ocasiões (Ferreira & Kury, 2010). Até o momento não foi proposta nenhuma classificação para todo o grupo (Kury, 2009b).

Em 1833, Perty descreveu diversos cosmetideos do Brasil, incluindo-os no gênero *Cosmetus* Perty, 1833, tendo como espécie tipo *C. conspersus*. Posteriormente, Sørensen (1884) acrescenta no mesmo gênero, *C. paraguayensis* Sørensen, 1884 e *C. argentinus* Sørensen, 1884. Pelo sistema de classificação de

Roewer, baseado na combinação dos caracteres da armadura do escudo dorsal e a quantidade de artículos tarsais, foram criados outros gêneros muito semelhantes e que hoje se sabe, que somente possuíam variações intraespecíficas. Assim, muitas sinónimas e transferências de táxons foram feitas. A começar por *C. paraguayensis* e *C. argentinus* que foram transferidas para *Metalibitia*, por Roewer (1912) e Ringuelet (1959a), respectivamente. Além de *Metalibitia*, Roewer (1912) descreve também o gênero *Paralibitia*. Posteriormente em 1925, Roewer descreve o gênero *Libitiola*, para duas espécies *L. borellii* e *L. tibialis*. Ringuelet (1959a) sinonimiza *Paralibitia* e *Libitiola* com *Metalibitia*, por apresentarem grande semelhança na ornamentação dorsal e leve diferença no número de artículos tarsais da perna IV. Parte do gênero *Libitia* descrito por Simon em 1879, também foi transferido para *Metalibitia*. Mello-Leitão, em 1939 descreve o gênero *Labrosa*, para incluir *L. arenosa*. Este gênero é sinonimizado aos anteriores por Kury (2003), pois seus caracteres diagnósticos correspondem aos de *Metalibitia* e ambos possuem a mesma distribuição geográfica.

Dos 116 gêneros pertencentes à Cosmetinae, *Metalibitia* Roewer, 1912 é caracterizado por possuir áreas I, II e III com dois tubérculos; área IV geralmente com dois espinhos; tergito livre III com um espinho mediano; queliceras normais nos dois sexos; oculário mais elevado; região das áreas I e II mais alargado; pequena apófise no trocanter IV (Roewer, 1912). Kury *et. al.* (2007), analisando o formato de escudos dorsais de Cosmetidae, observou que há uma variação conspícua e os classificou em alfa, beta, gama e delta. *Metalibitia* apresenta o tipo gama, por possuir a convexidade do escudo dorsal mais ampla e deslocada posteriormente, com constrição posterior quase ausente e a anterior bem marcada.

Atualmente o gênero possui 11 espécies, distribuídas pela América do Sul, na Bolívia, Brasil (região sul e Pará), Argentina, Paraguai, Uruguai (Kury, 2003) e nunca foi revisado (Kury, 2009c). Com exceção das espécies *M. argentina*, *M. borellii* (Roewer, 1925), *M. paraguayensis* e *M. rosascostai* Capocasale, 1966, as demais não possuem ou possuem poucos registros de localidades além da localidade-tipo.

O fato do gênero nunca ter sido revisado, a ausência de descrições de genitália masculina, juntamente com descrições sucintas, caracteres pouco informativos e a

homogeneidade do grupo faz necessária uma revisão taxonômica e construção de uma hipótese filogenética para as espécies do gênero.

2. OBJETIVOS

- Testar o monofiletismo do gênero *Metalibitia* Roewer, 1912 e propor uma hipótese de relacionamento para as espécies com base na metodologia cladística;
- Revisar as espécies incluídas no gênero *Metalibitia* Roewer, 1912;
- Descrever uma espécie nova

3. MATERIAL E MÉTODOS

3.1. Material examinado.

Para a revisão sistemática e análise cladística, foram examinados 657 exemplares, contemplando o material tipo de todas as espécies (válidas e sinônimos juniores) de *Metalibitia*.

Os exemplares examinados estão depositados nas seguintes instituições:

FCE (Facultad de Ciências, Montevideo, Uruguai. Curador: Miguel R. Simó)

MACN (Museo Argentino de Ciências Naturales “Bernardino Rivadavia”, Buenos Aires, Argentina. Curador: Martin Ramirez)

MCN (Museu de Ciências Naturais da Fundação Zoobotânica, Rio Grande do Sul, Brasil. Curador: Ricardo Ott)

MCZ (Museum of Comparative Zoology, Harvard University, Massachusetts, Estados Unidos. Curador: Gonzalo Giribet)

MNRJ (Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil. Curador: Adriano B. Kury). Os lotes indicados como HEMS (coleção particular da professora Helia E. M. Soares) foram incorporados a esta coleção e permanecem com sua numeração original.

MPEG (Museu Paraense Emílio Goeldi, Pará, Brasil. Curador: Alexandre B. Bonaldo)

MZSP (Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil. Curador: Ricardo Pinto da Rocha)

PUCRS-MCP (Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul- Museu de Ciência e Tecnologia, Rio Grande do Sul, Brasil. Curador: Arno A. Lise)

SMF (Naturmuseum Senckenberg Sektion Arachnologie, Frankfurt, Alemanha. Curador: Peter Jäger).

3.2. Análise dos caracteres e ilustrações.

Foram analisados caracteres morfológicos externos e da genitália masculina.

A análise dos caracteres morfológicos e ilustrações foi feita com o material imerso em álcool 70%, através de estereomicroscópio com câmara clara acoplada (LEICA MZ APO). As ilustrações foram feitas com o material quase seco, afim da melhor visualização dos grânulos. Para os estudos das genitálias masculinas, foram feitas imagens de microscopia eletrônica através do microscópio de varredura Zeiss

DSM940 (Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo) ou através do microscópio de varredura LEICA LEO 440 (Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo), seguindo a metodologia de preparação do pênis proposta em Pinto-da-Rocha (1997). Genitálias masculinas de material tipo foram ilustradas através de câmara clara acoplada à microscópio óptico comum (Zeiss Axioskop 2 plus).

3.3. Redescrições.

As redescrições das dez espécies de *Metalibitia* estão organizadas em ordem alfabética. Fêmeas tiveram apenas descritas as estruturas que diferem dos machos. Com relação à quantidade de tubérculos do escudo dorsal (margem posterior) e tergitos livres, foram contados somente do material examinado na redescrição e não de todos os exemplares examinados.

As observações (análises e ilustrações) foram realizadas preferencialmente através do material tipo, exceto no caso das ilustrações, quando o material se encontrava em condições desfavoráveis ao manuseio.

As medidas estão em milímetros e foram feitas através do estereomicroscópio LEICA MZ APO, através de lente com régua própria acoplada à ocular.

A nomenclatura utilizada para descrição da genitália masculina segue Kury & Villarreal (2015), ver figs. 11A-C.

A terminologia utilizada para escultura do escudo dorsal e pernas segue DaSilva & Gnaspini (2009), em que grânulos são pequenas elevações, presentes em grande quantidade em determinada estrutura, caracterizados como esparsos (densidade baixa= até quatro grânulos por mm^2) ou densos (densidade alta= acima de oito grânulos por mm^2); tubérculos são elevações contínuas da cutícula, mais destacadas quando comparadas aos grânulos; espinhos são grandes elevações de ápice afilado; apófises são projeções altas de formato irregular, geralmente com o ápice rombo ou afilado, presente em coxa, trocanter e ápice de fêmur. Uma estrutura ou região é denominada “lisa” ou “inerte”, quando não há grânulos, tubérculos ou espinhos.

Uma área será considerada armada quando em uma determinada região recoberta por grânulos, tubérculos, espinhos ou apófises, apenas um par destas estruturas for nitidamente maior que os demais (Bragagnolo & Pinto-da-Rocha, 2012).

Foram adotadas as seguintes abreviaturas:

- nas listagens sinonímicas: cat = catálogo; chv = chave; cit = citação; desc = descrição;

rdesc = redescricao; sist = sistemática.

- nas medidas: CED = comprimento do escudo dorsal; LED = largura máxima do escudo dorsal; CP= comprimento do prossoma; LP= largura do prossoma (medida na região do oculario).

3.4. Distribuição das espécies.

O mapa de distribuição das espécies foi elaborado com base nos dados de localidades dos exemplares examinados e foi confeccionado através do programa DIVA-GIS versão 7.5.0. Quando necessário, as coordenadas geográficas foram encontradas nos sites <http://www.geonames.org/> e <http://www.google.com>.

O lote (HEMS 814) da espécie *Metalibitia brasiliensis* com registro para PARNASO, Teresópolis, Rio de Janeiro, possui localidade duvidosa, assim não será reportado no mapa. A região é muito bem coletada e a espécie nunca foi reencontrada, assim é possível que a localidade seja errônea.

3.5. Análise Cladística.

A análise cladística foi realizada incluindo todas as espécies de *Metalibitia*, totalizando 10 terminais no grupo interno, exceto a espécie *M. fuscomaculata* por ter macho desconhecido, uma vez que 31 caracteres são exclusivos dos machos, pertencentes ao pênis e armação da perna IV. Como grupo externo, há seis representantes de outros gêneros de Cosmetidae, uma espécie de Gonyleptidae e uma de Metasarcidae, totalizando oito terminais (Tabela 1).

Como grupo externo foram selecionados espécies com revisões taxonômicas recentes (Ferreira, 2006; Ferreira & Kury, 2010; Pinto-da-Rocha & Hara, 2011; Benedetti, 2012) ou que indicassem relação próxima ao grupo interno, baseando-se em Pinto-da-Rocha & Hara (2011), que sugerem que os gêneros *Platygyndes* Roewer, 1943, *Eulibitia* Roewer, 1912 e *Moselabius* Roewer 1956 são próximos à *Metalibitia*, por similaridades do formato do corpo, armação dorsal do escudo e coxa IV e formato da tibia do pedipalpo. Baseado em análises moleculares (Pinto-da-Rocha *et. al.*, 2014) e morfológicas (Yamaguti & Pinto-da-Rocha, 2009), a família Metasarcidae foi selecionada por ser considerada como grupo irmão de Cosmetidae, já a família Gonyleptidae foi utilizada para o enraizamento da análise por ser um grupo distante da família em questão.

A análise foi realizada através do método de polarização pelos grupos-externos com análise de parcimônia simultânea com o grupo-interno (Nixon & Carpenter, 1993), ou seja, sem a determinação prévia do estado plesiomórfico de cada caráter, sendo este um resultado da análise, assim os caracteres foram considerados como não ordenados e os multiestado considerados não aditivos.

A matriz (Tabela 2) compreende 65 caracteres e foi editada no programa NDE 0.5.0 (Page, 2001). Os caracteres foram codificados preferencialmente sob a forma de codificação redutiva, em que os padrões são divididos em diversas variáveis, resultando em caracteres binários, buscando evitar a utilização de caracteres multi-estado, afim de melhor refletir a não redundância e os princípios de independência entre caracteres (Strong e Lipscomb, 1999). No entanto 29 multi-estado foram criados, afim de evitar estados não comparáveis. A estruturação de descrição dos caracteres segue Sereno (2007).

A análise cladística foi implementada sob o critério de parcimônia com o programa de computação TNT (Goloboff, Farris & Nixon, 2008), realizando busca por enumeração implícita e heurística utilizando o algoritmo TBR (Tree Bisection Reconnection branch swapping) com 1000 réplicas e retenção de 100 árvores por replicação, o qual opera quebrando a árvore em dois diagramas não-enraizados e, posteriormente reconectando essas sub-árvores em todos os ramos possíveis. Quando o processo resultar em uma árvore mais parcimoniosa, esta é salva e um novo processo de TBR é realizado. Foi realizado o consenso estrito das árvores encontradas. O comando “colapsar árvores após busca” foi utilizado para que nós sem suporte não fossem mantidos. São apresentados os parâmetros de comprimento (L), índice de consistência (I.C.) e índice de retenção (I.R.).

A otimização dos caracteres foi realizada no programa Winclada 1.00.08 (Nixon, 2002). Optou-se por otimizar os caracteres sob o critério ACCTRAN (Accelerate Character Transformation) em que as homoplasias são tratadas em um único surgimento e posterior reversão para seu estado plesiomórfico. Seguindo Pinna (1991), esta otimização é a que melhor preserva as hipóteses de homologia primária.

Para a discussão dos resultados foi utilizada a notação “grupo+”, seguindo Amorim (1982), em que ao se referir a um determinado clado inteiro, usa-se o nome do primeiro terminal do clado seguido da notação “+”.

O suporte dos ramos na topologia encontrada foi verificado com o suporte de Goodman-Bremer (Goodman *et. al.*, 1982; Bremer, 1988; ver Grant & Kluge, 2008), implementado através do programa TNT versão 1.0 (Goloboff, Farris & Nixon, 2008). Este suporte informa o número de passos a mais (observando-se as árvores sub-ótimas) que é necessário para fazer um clado em questão ser colapsado no consenso estrito.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. Taxonomia e Sistemática

4.1.1 Chave de identificação para machos de *Metalibitia*

1. Tergito livre III com tubérculos de mesmo tamanho (Figs. 1D; 2A, B)..... 2
 Tergito livre III com tubérculos de tamanho diferentes (Figs. 1B, C; 2D)..... 3

2. Tergito livre II com dois tubérculos laterais maiores que os demais, três tubérculos unidos desde a base até o ápice nas projeções paraquelicerais (Fig. 1A), apófise ventral comprida e arredondada na região retroapical do fêmur IV e espinhos ventrais na tíbia IV (Figs. 5A, E; 7A, E)..... *M. adunca*
 Tergito livre II com tubérculos de mesmo tamanho, dois tubérculos nas projeções paraquelicerais (Figs. 1D; 2A, B) e tíbia IV com tubérculos e grânulos (Figs. 7D, H; 8A, F)..... 4

3. Presença de um tubérculo arredondado retrolateral na porção distal do fêmur IV (Figs. 5C, G; 6D, I)..... 5
 Região retrolateral distal do fêmur com tubérculos de mesmo tamanho (Figs. 5B, F)..... *M. argentina*

4. Tubérculos da coxa II falciforme e ultrapassando o ápice da coxa (Figs. 2C, E), região retrolateral do trocanter IV lisa, fêmur da perna IV reto (Figs. 6C, H, E, J)..... 8

- Tubérculos da coxa II retos, não ultrapassando seu ápice (Figs. 2A, B), região retrolateral do trocanter IV com um ou mais tubérculos, fêmur da perna IV curvado (Figs. 6F, G)..... 6
5. Tíbia IV com apófises na região ventral (Fig. 8I)..... *M. tibialis*
 Tíbia IV somente com tubérculos e grânulos (Fig. 7C)..... *M. borellii*
6. Trocanter IV com fileira de cinco tubérculos retroventrais unidos pela base, fêmur IV com um tubérculo retroapical de ponta afilada (Figs. 6B, G), fileira prolateral de tubérculos na tíbia IV (Figs. 8B, G)..... *M. rosascostai*
 Trocanter IV com conjunto de tubérculos retroventrais, região retroapical do fêmur IV com tubérculos de mesmo tamanho (Figs. 5D, H; 6A, F), região apical da tíbia IV com tubérculos de mesmo tamanho (Figs. 7D, H; 8A, F).....7
7. Fêmur do pedipalpo com seis tubérculos ventrais, três tubérculos ventroapicais (Fig. 3C) e porção mediana do trocanter IV com conjunto de quatro tubérculos de base unida (Figs. 5D, H)..... *M. brasiliensis*
 Fêmur do pedipalpo com nove tubérculos ventrais, dois tubérculos ventroapicais (Fig. 3D) e porção distal do trocanter IV com conjunto de quatro tubérculos de base unida (Figs. 6A, F)..... *M. paraguayensis*
8. Tergito livre III com união de tubérculos centrais, tornando este maior em relação aos demais tubérculos, coxa II com tubérculo retrolateral (Fig. 2E)..... *M. sp. n.*
 Tergito livre III com tubérculos centrais separados, coxa II somente com tubérculo prolateral (Fig. 2C) *M. santaremis*

4.1.2 Redescrições das espécies de *Metalibitia* Roewer, 1912

***Metalibitia* Roewer, 1912**

Cosmetus [part]: Sørensen, 1884: 593, 594 [desc]; Kury, 2003: 39 [cat]

Metalibitia Roewer, 1912: 12 [desc]; 1923: 294 [rdesc]; Mello-Leitão, 1923: 109 [cit]; Roewer, 1925: 2 [cit]; Mello-Leitão, 1926: 331 [chv]; Roewer, 1927: 552 [cit]; Mello-Leitão, 1932: 56 [rdesc]; 1933: 108 [chv]; 1935: 115 [cit]; Ringuélet, 1959b: 151

[cit], 1963: 49 [chv]; Soares & Soares, 1985: 4 [cit]; Kury, 2003: 68 [cat]; Kury *et.al.*, 2007: 332 [cit]; Pinto-da-Rocha & Hara, 2011: 9 [cit]; Kury & Villarreal, 2015: 11, 14, 23, 26, 29 [cit]. (espécie tipo *Cosmetus paraguayensis* Sørensen, 1884, por designação original).

Paralibitia Roewer, 1912: 13 [desc]; 1914: 130 [cit]; 1923: 295 [rdesc]; Mello-Leitão, 1926: 331 [chv]; Roewer, 1927: 552 [chv]; Mello-Leitão, 1932: 90 [rdesc, chv]; 1933: 108 [chv]; 1935: 115 [cit]; Kury, 2003: 68 [cat]. (espécie tipo *Cosmetus argentinus* Sørensen, 1884, por designação original). Sinonimizado por Ringuélet (1959b).

Libitiola Roewer, 1925: 7 [desc]; 1927: 610 [rdesc]; Mello-Leitão, 1932: 55 [rdesc]; 1933: 109 [chv]; 1935: 115 [cit]; Kury, 2003: 68 [cat] (espécie tipo *Libitiola borellii* Roewer, 1925, designado por Kury, 2003). Sinonimizado por Ringuélet (1959b).

Libitia (Messa) [part]: Sørensen, 1932: 412 [desc]; Mello-Leitão, 1932: 50 [rdesc, chv] 1933: 109 [cit]; Kury, 2003: 68 [cat].

Libitia [part]: Sørensen, 1932: 412 [desc, chv]; Kury, 2003: 68 [cat].

Labrosa Mello-Leitão, 1939: 293 [desc]; Kury, 2003: 68 [cat] (espécie tipo *Labrosa arenosa* Mello-Leitão, 1939, por designação original). Sinonimizado por Kury (2003).

Diagnose: *Metalibitia* compartilha algumas características morfológicas com outros gêneros da família, como é o caso de *Fortalezius* Roewer 1947, *Libitia* Simon, 1879, *Messatana* Strand, 1942, *Eulibitia* Roewer, 1912, *Platygyndes* Roewer, 1943 e *Moselabius* Roewer, 1956, os quais possuem oculário baixo e tuberculado (exceto *Platygyndes*, que possui em formato de domo), coxas I e II com tubérculos retrolaterais de ponta arredondada, margens laterais entre as áreas I a IV do escudo dorsal e todas as pernas recobertas por grânulos. *Messatana* e *Fortalezius* compartilham também a apófise apical e única na coxa IV e par de tubérculos na área I do escudo dorsal. Já os gêneros *Libitia* e *Platygyndes* apresentam assim como *Metalibitia*, o fêmur da perna IV curvado. Porém os gêneros se diferenciam por possuírem diferente formato de escudo dorsal (*Messatana*, *Eulibitia* e *Moselabius* possuem formato alfa), coloração no dorso do escudo (ausentes em *Metalibitia* e em *Platygyndes*) e ausência de tubérculo prolaral na coxa II (presente em *Metalibitia*).

A semelhança de *Metalibitia* com os gêneros *Fortalezius*, *Moselabius* e *Platygyndes*, se dá pelo escudo dorsal densamente recoberto por grânulos e com o gênero *Platygyndes* pelo formato retangular da tíbia do pedipalpo.

Metalibitia pode ser distinguido dos demais gêneros de Cosmetidae por possuir pênis com a inserção da glândula na região dorsomediana da placa ventral, prolongamento membranoso na região lateral mediana da placa ventral do pênis, todos os espinhos laterais curtos (que não ultrapassam a borda da placa ventral) e espinhos apicais retos na placa ventral, glândula alongada (ultrapassando a borda superior da placa ventral) e ausência de processo dorsal. Outras características morfológicas podem ser utilizadas em conjunto para distinguir o gênero dos demais Cosmetidae: escudo dorsal recoberto por grânulos, formato do escudo dorsal do tipo gama (maior convexidade do escudo na região posterior, com a constrição anterior bem marcada e a posterior ausente), par de tubérculos nas áreas I-III e par de espinhos na área IV, coxa I e II com um tubérculo prolateral falciforme, presença de tubérculo dorsal no trocanter IV.

Distribuição geográfica (Fig. 14): ARGENTINA. Buenos Aires, Jujuy, Salta e Tucumán. BRASIL. Amazonas, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Pará, Rondônia, Rio Grande do Sul. BOLÍVIA. Chaco, Santa Cruz, Tarija. PARAGUAI. Ñeembucú. URUGUAI. Canelones, Durazno, Florida, Montevideo, Rivera, Treinta y Trés.

As espécies *M. adunca*, *M. fuscomaculata* e *M. sp. n.* são conhecidas somente para suas localidades tipo.

O gênero está distribuído na região Neotropical, ocorrendo em sete ecorregiões, sendo estas definidas por grandes unidades de terra com um conjunto definido de espécies, comunidades naturais e condições ambientais (World Wide Fund for Nature WWF, 2015a). As espécies *M. fuscomaculata* e *M. santaremis* distribuem-se na área nordeste da floresta amazônica (classificada como floresta tropical úmida, ver World Wide Fund for Nature WWF, 2015a), sendo caracterizada por pouca variação na temperatura anual, altos níveis de precipitação, vegetação semi-perene, grande diversidade vegetal e animal, porém no exato local de ocorrência das espécies, há pequenas manchas de cerrado, assim como, próximo a ocorrência de *M. sp. n.* (sudoeste da Amazônia), sendo esta ecorregião caracterizada por estações climáticas bem definidas (uma época bem chuvosa e outra seca), planícies de gramíneas, arbusto, vegetação aberta com poucas árvores baixas, retorcidas e de casca grossa (World Wide

Fund for Nature WWF, 2015b). As espécies *M. adunca*, *M. borellii* ocorrem na ecorregião de mata de transição entre floresta amazônica, yungas, cerrado e puna. A espécie *M. borellii* atinge a ecorregião puna, esta próxima aos Andes, caracterizada por pastagens de alta altitude, pluviosidade e luz solar intensa (World Wide Fund for Nature WWF, 2015c). *M. tibialis*, parte de *M. paraguayensis* e *M. borellii* distribuem-se pela ecorregião de yungas (florestas tropicais e subtropicais secas, ver World Wide Fund for Nature WWF, 2015a), caracterizada por clima quente, grandes secas sazonais e vegetação de folhas caducas. *M. argentina*, *M. rosascostai*, *M. brasiliensis* (esta chega a borda da mata atlântica) e parte de *M. paraguayensis* distribuem-se na ecorregião de cerrado/chaco/pampas tropicais, dominadas por gramíneas, poucas árvores e pluviosidade baixa (World Wide Fund for Nature WWF, 2015d). A espécie *M. paraguayensis* atinge os pampas temperados, conhecidos como as pradarias da América do Sul, reconhecidos por serem planícies abertas, sem árvores ou arbustos, estações definidas e clima úmido (World Wide Fund for Nature WWF, 2015e). A espécie está também associada a Serra de Córdoba, próxima aos Andes sendo esta região caracterizada por clima temperado quente e seco, com precipitação variável e flora semelhante à do chaco, árvores baixas e pastagem alpina.

De uma forma geral, o gênero distribuí-se principalmente por vegetação aberta, pouco arbustiva, com clima de estações definidas e geralmente quente e seco, com poucos registros em mata úmida, sendo encontrado em sua maior parte na região de cerrado/chaco/pampas ou próximo a estes. É de extrema importância a inclusão da formação vegetal ao qual o espécime foi coletado na sua etiqueta de identificação, a fim de facilitar estudos posteriores e identificação dos biomas relacionados à distribuição do grupo.

***Metalibitia adunca* (Roewer, 1927)**

(Figs.: 1A; 4A, D; 5A, E; 7A, E; 10A-C)

Paralibitia adunca Roewer, 1927: 552 [desc], fig 7; Mello-Leitão, 1932: 90 [cit]

Metalibitia adunca: Ringuélet, 1959b: 425 [cit]; Kury, 2003: 68 [cat]; Pinto-da-Rocha & Hara, 2011: 3 [cit] (**Material tipo**: SMF 143/9, ♂ holótipo. Examinado. Localidade tipo: Bolívia, Santa Cruz, Chiquitos, Rio Otuquis).

Diagnose: Assemelha-se a *M. tibialis* pela presença de duas apófises de ponta afilada na região ventral da tíbia IV (Figs. 7E, 8I). Difere-se por apresentar na bula da quelícera um tubérculo retroapical (Fig. 1A) (*M. tibialis* apresenta dois tubérculos unidos pela base, fig. 2D), dois tubérculos rombos no tergito livre II (Fig. 1A) (*M. tibialis* apresenta fileira de tubérculos de mesmo tamanho, fig. 2D) e fêmur IV com uma fileira retroapical ventral de seis tubérculos, seguido de apófise ventroapical (Fig. 5E) (*M. tibialis* possui um tubérculo arredondado na região apical, fig. 6I).

REDESCRIBÇÃO

MACHO (SMF 143/9).

Medidas (holótipo): CED 5,1; LED 4,55; CP 1,6; LP 2,35; fêmur I 3,35; fêmur II 4,0; fêmur III 3,5; fêmur IV 4,25; fêmur do pedipalpo 1,25 mm.

Dorso (Fig. 1A): Margem anterior lisa medianamente com minúsculos grânulos, três tubérculos unidos pela base e de ápice rombo na lateral esquerda e quatro tubérculos na lateral direita, próximo às projeções paraqueliceriais. Margens laterais com tubérculos arredondados, desde o início da área I até a área IV. Prossoma com grânulos distribuídos esparsamente por sua extensão. Oculário com leve depressão mediana, seis tubérculos. Áreas de I a III com par de tubérculos centrais, IV com par central de pequenos espinhos de ponta afilada. Todas as áreas recobertas inteiramente por grânulos. Margem posterior com fileira de 20 tubérculos. Tergito livre I com fileira de 26 tubérculos, II com dois grandes tubérculos rombos na região lateral, quatro tubérculos menores rombos centrais e pequenos grânulos nas extremidades, III com fileira de seis tubérculos. Opérculo anal com 24 tubérculos dispostos irregularmente e par de tubérculos maiores na borda ventral. Todos os tubérculos da margem posterior, tergitos livres e opérculo anal possuem ápice arredondado.

Quelíceras (Fig. 1A): Bula com cinco tubérculos arredondados na margem proximal, sendo o tubérculo retrolateral menor que os demais, presença de quatro tubérculos prolaterais apicais e um retroapical. Dedo fixo do segmento II com cinco dentes, segmento III com seis dentes.

Pedipalpo (Figs. 4A, D): Trocanter com dois grânulos dorsais e dois tubérculos apicais ventrais, sendo um maior que o outro. Fêmur com oito tubérculos dorsais, três tubérculos apicais, fileira de oito tubérculos ventrais, sendo os quatro medianos maiores que os demais e dois pequenos tubérculos apicais. Tíbia com projeção arredondada

prolateral, grânulos dorsais setíferos, presença de dois tubérculos em cada lateral apical dorsal e dois espinhos prolaterais apicais ventrais. Tarso alongado com cinco espinhos prolaterais e um retrolateral, presença de micro setas dorsais e ventrais.

Pernas (Figs. 1A; 5A, E; 7A, D): Coxa I com um tubérculo falciforme prolateral longo e um tubérculo retrolateral menor. Coxa II com tubérculo prolateral de ponta afilada e voltada para o ápice da coxa. Coxa III com um tubérculo arredondado prolateral. Coxa IV visível dorsalmente, tuberculada e com uma apófise dorsoapical. Trocanter IV com um tubérculo dorsal e um proapical, quatro pequenos tubérculos prolaterais, dois tubérculos na região retrobasal ventral, sendo o mais próximo da região mediana maior e de ponta afilada e dois tubérculos prolaterais ventrais apicais. Fêmur IV curvado e granuloso, com fileira retrodorsal apical de nove pequenos tubérculos, fileira ventral de pequenos tubérculos desde a base até o ápice, fileira ventral retrolateral de seis tubérculos arredondados e uma apófise ventral comprida e arredondada na região retroapical, rodeada por tubérculos. Tíbia IV recoberta por grânulos, com tubérculos retrodorsais desde sua base até seu ápice, quatro tubérculos dorsoapicais, na porção ventral mediana presença de fileira com cinco tubérculos retroventrais, sendo o terceiro e o quinto maiores que os demais e com ponta afilada, um tubérculo subapical ventral e três tubérculos ventrais apicais. Fórmula tarsal: 5 / 6 / 5 / 5.

Pênis (Figs. 10A-C): Tronco reto e contínuo. Placa ventral larga com forte concavidade em “U” na margem distal, presença de um par distal de micro espinhos ventroapicais (grupo E) e dois tubérculos em cada lateral. Presença de um largo prolongamento membranoso em cada lateral, projetado lateralmente. Face dorsal com cinco pares de micro espinhos dorsais laterais, sendo dois pares apicais (grupo C), um par dorsal (grupo D), um par deslocado para a região mediana (grupo A) e um par lateral (grupo B). Inserção da glande na porção dorso mediana da placa ventral. Glande alongada com estreitamento na base do estilo. Estilo com ponta arredondada e com pequenos filamentos no ápice.

Coloração em álcool: Inteiramente castanho escuro.

Fêmea desconhecida.

Distribuição geográfica (Fig. 14): Conhecido apenas para a localidade tipo.

Material examinado: Somente material tipo.

***Metalibitia argentina* (Sørensen, 1884)**

(Figs.: 1B; 3A; 5B, F; 7B, F; 11A-C)

Cosmetus argentinus Sørensen, 1884: 593 [desc]; Kury, 2003: 68 [cat].

Cosmetus Argentinus: Sørensen, 1895: 1 [cit]; Moritz, 1971: 191 [cit]; Kury, 2003: 68 [cat].

Paralibitia argentina: Roewer, 1912: 14 [cit]; 1923: 295 [rdesc]; 1927: 552 [cit]; Mello-Leitão, 1932: 90 [rdesc]; 1933: 109 [sist]; Moritz, 1971: 191 [cit]; Kury, 2003: 68 [cat].

Paralibitia maculata Roewer, 1914: 130[desc], fig 15; 1923: 295 [rdesc], fig 316; 1927: 552 [chv]; Mello-Leitão, 1932: 90[rdesc], fig 58; Weidner, 1959: 128 [cit]; Kury, 2003: 69 [cat]. **SIN. NOV.**

Libitia (Messa) argentina: Sørensen, 1932: 412 [sist]; Kury, 2003: 68 [cat].

Labrosa arenosa Mello-Leitão, 1939: 294 [desc], fig 17; Kury, 2003: 68 [cat] [sist]. **SIN. NOV.**

Metalibitia maculata: Ringuelet, 1959b: 425 [cit]; Kury 2003: 69 [cat]; Pinto-da-Rocha & Hara, 2011: 3 [cit].

Metalibitia argentina: Ringuelet, 1959b: 418[cit], fig 60; De Martínez, 1974: 6 [cit]; Kury, 2003: 68 [cat].

Metalibitia arenosa: Kury, 2003: 68 [cat, sist]. (**Material tipo:** *M. argentina*: ZMUC, ZMB 8391 sítipos. Sintipo ZMB 8391 examinado por foto. *M. maculata*: ERPC holótipo; ZMH, SMF RI, parátipos. Parátipo ♂ SMF examinado. *M. arenosa*: holótipo ♂ com depósito desconhecido. Localidade tipo: *M. argentina*: Argentina, Buenos Aires, San Nicolas. *M. maculata*: Paraguai, San Bernardino. *M. arenosa*: Brasil, Mato Grosso do Sul, Salobra (20°11'S 56°31'W, 215 m)).

Diagnose: Semelhante a *M. brasiliensis* por possuir tubérculos retrolaterais na região mediana do trocanter IV (Figs. 5B, D, F, H); a *M. borellii* por apresentar tergito livre III com tubérculos centrais maiores que os demais (Figs. 1B, C) e à ambas as espécies citadas por possuírem tibia IV sem armação (Figs. 7B-D). Difere-se por apresentar os tubérculos do trocanter IV dispostos espaçados entre si, da região mediana

para a apical (Figs. 5B, F) (*M. brasiliensis* possui os tubérculos unidos e concentrados na região mediana, ver figs. 5D, H; *M. borellii* possui um tubérculo basal e um apical, ver figs. 5C, G), possui o tergito livre III com os tubérculos centrais maiores que os demais (Fig. 1B) (*M. brasiliensis* possui todos tubérculos de mesmo tamanho, ver fig. 1D), possui fêmur IV sem armação (Figs. 5B, F) (*M. borellii* possui tubérculo apical, ver fig. 5C, G), possui bula com cinco tubérculos proximais (Fig. 1B) (*M. borellii* e *M. brasiliensis* possuem quatro tubérculos, ver figs. 1C-D).

REDESCRIBÇÃO

MACHO (MACN 4497)

Medidas: CED 3,7; LED 3,9; CP 1,4; LP 2,2; fêmur I 1,7; fêmur II 2,8; fêmur III 2,5; fêmur IV 3,3; fêmur do pedipalpo 0,8 mm.

Dorso (Fig. 1B): Margem anterior lisa medianamente com dois grânulos, dois tubérculos grandes separados desde a base e de ápice rombo, próximo às projeções paraquelicerais. Margens laterais do opistossoma com tubérculos arredondados, desde o início da área I até a área IV. Prossoma com grânulos distribuídos esparsamente por sua extensão. Oculário sem depressão mediana, em formato de domo, com seis pequenos tubérculos. Áreas de I a III com par de pequenos tubérculos centrais, área IV com par central de pequenos espinhos de ponta arredondada. Todas as áreas recobertas inteiramente por grânulos. Margem posterior com fileira de 18 tubérculos. Tergitos livre I com fileira de 17 tubérculos, II com fileira de 13 tubérculos, III com fileira de oito tubérculos, sendo o tubérculo central a união de três tubérculos e dois menores na base, desta forma maior que os demais. Opérculo anal com 18 tubérculos dispostos irregularmente. Em todos os tergitos livres, margem posterior e opérculo anal, os tubérculos são arredondados.

Quelíceras (Fig. 1B): Bula com cinco tubérculos arredondados na margem proximal, um tubérculo prolateral (do lado esquerdo), grânulos laterais e união de dois tubérculos prolaterais apicais, rodeados por grânulos. Dedo fixo do segmento II com quatro dentes, segmento III com cinco dentes.

Pedipalpo (Fig. 3A): Trocanter com dois tubérculos apicais ventrais unidos pela base. Fêmur com 12 tubérculos setíferos dorsais, fileira dorsal prolateral de quatro tubérculos setíferos, fileira ventral de cinco tubérculos setíferos alongados, sendo os dois medianos maiores que os demais, três tubérculos setíferos ventroapicais. Tíbia com

grânulos setíferos dorsais, pequena projeção arredondada prolateral apical, um tubérculo em cada lateral dorsal apical, um espinho ventral prolateral, fileira de sete espinhos ventrais retrolaterais. Tarso com setas dorsais e laterais, cinco espinhos prolaterais ventrais, quatro espinhos retrolaterais ventrais e onze espinhos ventrais.

Pernas (Figs. 5B, F; 7B, F): Coxa I com um tubérculo falciforme prolateral basal longo (alcançando o ápice da coxa) e um tubérculo retrolateral basal menor. Coxa II com tubérculo prolateral de ponta romba voltada para o ápice da coxa e um tubérculo menor retrolateral apical com ponta arredondada. Coxa III com um tubérculo prolateral. Coxa IV com a região apical visível, tuberculada, com uma apófise dorsoapical e três tubérculos retroapicais ventrais. Trocanter IV com um tubérculo dorsal, grânulos retrolaterais, presença de quatro tubérculos retroventrais, sendo os dois apicais unidos pela base e um tubérculo ventral apical. Fêmur IV curvado e inteiramente granulado, com concentração de grânulos na região dorsal retrolateral. Patela e tíbia IV tuberculadas, com tubérculos maiores na região dorsal. Fórmula tarsal: 5 / 7 / 5 / 6.

Pênis (Figs. 11A-C): Tronco com pequeno alargamento no encontro com a placa ventral. Placa ventral com leve concavidade em sua margem distal, presença de dois pares de micro espinhos na região ventrodistal e um par na região mediana ventral (grupo E). Cinco pares de micro espinhos na região mediana a distal na lateral da placa ventral, sendo dois pares apicais (grupo C), um par dorsal mediano (grupo D), um par lateral (grupo B) e um par dorsal basal (grupo A). Presença de um estreito prolongamento membranoso da base da placa ventral até a região mediana. Inserção da glândula na porção dorsomediana da placa ventral. Glândula alongada e larga, com leve achatamento dorsoventral e base do estilo mais estreita. Estilo mais estreito, comprido e com ápice afilado e liso.

Coloração (em álcool): Inteiramente castanho claro, pernas levemente mais claras que escudo dorsal.

FÊMEA (MACN 4496)

Medidas: CED 3,5; LED 3,2; CP 1,1; LP 1,7; fêmur I 1,6; fêmur II 2,9; fêmur III 2,2; fêmur IV 2,7; fêmur do pedipalpo 0,7 mm. **Dorso:** Margem posterior com fileira de 25 diminutos tubérculos de ponta arredondadas. Tergitos livres I com 22 tubérculos, II com 16 tubérculos, III com 10 tubérculos de mesmo tamanho. Opérculo anal com 25 tubérculos dispostos irregularmente. **Pedipalpo:** Fêmur com crista dorsal proximal até

região mediana, formada por diminutos tubérculos e seguida de três tubérculos dorsais apicais, fileira ventral de seis tubérculos e dois tubérculos apicais ventrais. **Pernas:** Coxas com tubérculos menores. Coxa IV com região ventral lisa. Trocanter IV liso. Inteiramente menos tuberculada. Fórmula tarsal: 5 / 7, 6 / 5 / 6.

Distribuição geográfica (Fig. 14): Restrito a região nordeste da Argentina, no Departamento de San Fernando (Resistencia), Buenos Aires (San Nicolas), na região oeste do Paraguai (Rio Apa) e Departamento Cordillera (San Bernardino) e região centro-oeste do Brasil (Mato Grosso do Sul).

Varição: Bula da quelícera dos machos pode ter de 4 a 6 tubérculos proximais. Tarso do pedipalpo pode ter seis espinhos prolaterais e até dois espinhos retrolaterais. Coxa III pode apresentar pequeno tubérculo retrolateral unido à coxa IV. O trocanter IV pode ter até cinco tubérculos retrolaterais e não possuir o tubérculo apical, os tubérculos podem estar dispostos em fileira. A placa ventral do pênis pode apresentar dois pares de espinhos dorsais medianos. Medidas ♂ ($n=4$): CED 3,5-3,8; LED 3,4-3,8; CP 1,1-1,2; LP 1,9-2,2; fêmur I 1,6-2,1; fêmur II 3,1-4,0; fêmur III 2,6-3,2; fêmur IV 2,9-3,4; fêmur do pedipalpo 0,7-0,9 mm. Medidas ♀ ($n=3$): CED 3,3-3,9; LED 3,2-3,4; CP 1,0-1,1; LP 1,7-1,9; fêmur I 1,7-2,3; fêmur II 3,2-3,5; fêmur III 2,5-2,7; fêmur IV 3,0-3,2; fêmur do pedipalpo 0,8-0,9 mm.

Nota sinonímica: *M. maculata* foi descrita originalmente baseada em um exemplar macho e foi sinonimizada para *M. argentina* devido às semelhanças morfológicas: presença de tubérculos retrolaterais e prolaterais nas coxas I e II, tergito livre III com os tubérculos centrais maiores que os demais, bula da quelícera com união de dois tubérculos prolaterais apicais, trocanter IV com quatro tubérculos retroventrais, sendo os dois apicais unidos pela base, tronco do pênis com pequeno alargamento no encontro com a placa ventral, esta com leve concavidade em sua margem distal, mesmo número de espinhos nos grupos A, B, C e E, glândula alongada e larga. Foi observada variação no grupo D de espinhos do pênis (sinapomorfia homoplástica não ambígua), podendo apresentar dois pares de espinhos dorsais medianos. A espécie *M. arenosa* foi descrita originalmente baseada em um exemplar macho e foi sinonimizada para *M. argentina* devido às seguintes semelhanças morfológicas: par de espinhos na área III,

tubérculo central do tergito livre III maior que os demais, ausência de tubérculo subapical no fêmur IV e trocanter IV com tubérculo retrolateral, sendo estas características examinadas através de descrição e desenho originais (Mello-Leitão, 1939), já que seu material tipo está perdido. Ambas as espécies sinonimizadas possuem distribuição geográfica próximas as de *M. argentina*.

Material examinado: ARGENTINA. Resistencia, Chaco, 27°27'06.3"S 58°59'14.2"W, XII.1944, Cranwell col., 1♂ 2♀ (MACN 4496); idem, 18/20.VI.1934, J.B. Daguerre col., 3 ♂ (MACN-Ar 4497), idem, 18.VIII.1955, J. B. Daguerre col., 12♂ 24♀ (MACN 4499). PARAGUAI. Rio Apa, 22°06'21.2"S 56°30'30.9"W, s/ data, s/ col., 2♂ (SMF 5856/167); idem, Cordillera, San Bernardino, 25°18'38"S 57°17'46"O, 1♂ (SMF 1075).

***Metalibitia borellii* (Roewer, 1925)**

(Figs.: 1C; 3B; 5C, G; 7C, G; 11D-F)

Libitiola borellii Roewer, 1925: 8 [desc], fig 6; 1927: 611 [rdesc], fig 41; 1938: 5 [cit]; B. Soares, 1945: 343 [cit].

Metalibitia borellii: Ringuelet, 1959b: 420 [cit, sist]; Kury, 2003: 68 [cat]; Pinto-da Rocha & Hara, 2011: 3 [cit] (**Material tipo:** MZT, holótipo. Não examinado. SMF RII 121/3, parátipo. Examinado. SMF 1409, parátipo. Examinado. Localidade tipo: Bolívia, Tarija, Aguiarenda).

Diagnose: Assemelha-se a *M. tibialis* pela presença de um tubérculo arredondado na região retroapical do fêmur IV (Figs. 5C, G; 6D, I); a *M. argentina* pela presença de tubérculo central com ponta arredondada maior que os demais, no tergito livre III (Figs. 1B, C) (*M. tibialis* possui tergito livre III sem armação e inflado, sendo maior que os demais, ver fig. 2D) e tíbia IV sem armação (Figs. 7C, G) (*M. tibialis* possui apófises ventrais, ver fig. 8I). Difere-se por apresentar na bula da quelícera um tubérculo retroapical (Fig. 1C) (*M. argentina* e *M. tibialis* apresentam dois tubérculos unidos pela base, ver figs. 1B; 2D), trocanter IV com dois tubérculos retrolaterais ventrais, sendo um basal e outro apical (Fig. 5G) (*M. argentina* possui conjunto de

tubérculos unidos e *M. tibialis* possui um grande tubérculo de ponta romba na região apical, ver figs. 5F; 6I).

REDESCRIBÇÃO

MACHO (MNRJ 1374)

Medidas (SMF 121/3 *parátipo*): CED 4,1; LED 4,05; CP 1,3; LP 2,25; fêmur I 1,75; fêmur II 3,2; fêmur III 2,75; fêmur IV 3,25; fêmur do pedipalpo 0,85 mm.

Dorso (Fig. 1C): Margem anterior lisa medianamente, com dois tubérculos grandes de base unida e ápice rombo, próximo às projeções paraquelicerais. Prossoma com grânulos distribuídos esparsamente por sua extensão. Oculário com leve depressão mediana, recoberto por grânulos, especialmente em sua porção posterior. Margens laterais com tubérculos arredondados, desde o ozóporo até a área IV. Áreas de I a III com par de tubérculos centrais, área IV com par central de pequenos espinhos de ápice arredondado. Todas as áreas recobertas inteiramente por grânulos. Margem posterior com fileira de 17 tubérculos. Tergitos livre I com fileira de 15 tubérculos, II com fileira de 12 tubérculos, III com fileira de nove tubérculos, sendo o tubérculo central maior que os demais, com o ápice arredondado e voltado para cima. Opérculo anal com 25 tubérculos dispostos irregularmente. Em todos os tergitos livres, margem posterior e opérculo anal, os tubérculos são arredondados.

Quelíceras (Fig. 1C): Bula com quatro tubérculos de ápice arredondado na margem proximal, tubérculos menores nas bordas laterais, um tubérculo único na região retroapical. Dedo fixo do segmento II com quatro dentes, segmento III com cinco dentes minúsculos.

Pedipalpo (Fig. 3B): Trocanter com dois tubérculos ventrais. Fêmur com conjunto de 10 tubérculos medianos dorsais, seis tubérculos apicais dorsais, fileira de sete tubérculos de ápice arredondado ventrais, sendo os três medianos maiores que os demais. Tíbia com grânulos setíferos, projeção arredondada prolateral apical, um tubérculo em cada lateral dorsal apical, espinhos ventrais laterais e um espinho prolateral. Tarso alongado com setas dorsais e ventrais, presença de quatro macro espinhos ventrais prolaterais e dois espinhos ventrais retrolaterais.

Pernas (Figs. 1C, 5C, G; 7C, G): Coxa I com um tubérculo falciforme prolateral alcançando o ápice da coxa e um tubérculo retrolateral basal menor. Coxa II com tubérculo prolateral de ápice rombo voltado para o ápice da coxa e um tubérculo

menor retrolateral apical com ápice arredondado. Coxa III com um tubérculo prolateral apical. Coxa IV visível apicalmente, tuberculada e com uma apófise dorsoapical. Trocanter IV com um tubérculo dorsal, dois tubérculos retroapicais dorsais e grânulos retrolaterais, dois tubérculos retrolaterais ventrais: sendo um basal, com o ápice voltado levemente para cima, e o segundo apical, com o ápice levemente voltado para baixo, com grânulos entre eles. Fêmur IV curvado e recoberto por grânulos, tubérculo grande retroapical de ponta arredondada, duas fileiras ventrais de tubérculos. Tíbia IV recoberta por grânulos, com duas fileiras ventrais de grânulos. Fórmula tarsal: 5 / 6 / 5 / 6.

Pênis (Figs. 11D-F): Tronco com alargamento contínuo no encontro com a placa ventral. Placa ventral alongada com concavidade em “U” largo em sua margem distal, presença de quatro pares de micro espinhos ventrais, sendo dois pares apicais e dois pares medianos (grupo E); dois pares de espinhos apicais deslocadas lateralmente (grupo C). Presença de um estreito prolongamento membranoso em cada lateral, desde a borda da região ventral com curto dobramento dorsal, não atingindo a base da glândula. Dois pares de micro espinhos dorsais curtos na região lateromediana (grupo D) e um par lateral proximal (grupo B). Inserção da glândula na porção dorsomediana da placa ventral. Saco da glândula curta, com terço apical do estilo mais estreito. Estilo longo com ápice quadrado.

Coloração (em álcool): Inteiramente castanho claro, pernas levemente mais claras que o escudo dorsal.

FÊMEA (SMF 121/3).

Medidas: CED 3,95; LED 3,4; CP 1,0; LP 1,75; fêmur I 1,25; fêmur II 2,45; fêmur III 2,0; fêmur IV 2,75; fêmur do pedipalpo 0,7 mm. **Dorso:** Constricção anterior, (no contato entre prossoma e opistossoma) do escudo dorsal mais acentuada. Oculário baixo e com leve depressão mediana. Margem posterior com fileira de 21 tubérculos de ponta afilada, os dois tubérculos centrais maiores que os demais. Tergitos livres I com 18 tubérculos, II com 17 tubérculos, III 12-13 tubérculos e sem o tubérculo central maior que os demais. **Pernas:** Coxas com tubérculos menores e de ápice afilado. Coxa IV com apófise dorsoapical reduzida. Trocanter IV sem tubérculo dorsal, inteiramente com grânulos. Fêmur IV recoberto por grânulos, sem tubérculo arredondado retrolateral. Tíbia com grânulos. Fórmula tarsal: 5 / 6 / 5 / 6.

Distribuição geográfica (Fig. 14): Restrito a região centro-oeste e sul da Bolívia (Chaco e Tarija).

Variação: Margem posterior do escudo dorsal com dois tubérculos centrais maiores que os demais. O tubérculo retroapical do fêmur pode não ser tão evidente, trocanter IV pode possuir tubérculos retrolaterais ventrais retos e de ápice mais afilado. Medidas ♂ ($n=4$): CED 3,4-4,1; LED 3,1-4,1; CP 1,1-1,3; LP 1,9-2,2; fêmur I 1,7; fêmur II 3,0-3,5; fêmur III 2,2-2,9; fêmur IV 2,8-3,7; fêmur do pedipalpo 0,8-1,0 mm. Medidas ♀ ($n=3$): CED 4,0-4,1; LED 3,3-3,6; CP 1,1; LP 1,9-2,0; fêmur I 1,4-1,6; fêmur II 2,8-3,0; fêmur III 2,2-2,4; fêmur IV 2,8-3,0; fêmur do pedipalpo 0,7-0,9 mm. Fórmula tarsal ♂ ($n=4$): 4-5/ 5-7/ 5/ 5-6.

Material examinado: BOLÍVIA. Chaco, 17°00'51.1"S 68°49'58.8"W, s/ data, s/ col., 1♂ (MNRJ 1374); Tarija, Entre Rios, Paraíso del Tordo, 21°35'54.7"S 64°08'58.2"W, 05.XII.2010, R. Pinto-da-Rocha, A. Benedetti, J. Ochoa & A. Sarabia col., 3♂ 5♀ (MZSP 67949).

***Metalibitia brasiliensis* Soares & Soares, 1949**

(Figs.: 1D; 3C; 5D, H; 7D, H; 11G-I)

Metalibitia brasiliensis Soares & Soares, 1949: 58 [desc], figs 14-15; H. Soares, 1966a: 117 [cit]; 1970: 326 [cit]; Kury, 2003: 69 [cat]. (**Material tipo:** HSPC 971, holótipo ♂ e 1♀ parátipo. Examinado. Localidade tipo: Brasil, Rio Grande do Sul, Porto Alegre: Morro Ponta Grossa).

Diagnose: Semelhante a *M. paraguayensis* por apresentar dois tubérculos nas laterais anteriores do escudo dorsal, próximo às projeções paraquelicerais; tubérculos de mesmo tamanho nos tergitos livres (Figs. 1D; 2A); fêmur IV sem armação (Figs. 5D, H; 6A, F). Difere-se por apresentar coxa III sem armação (Fig. 1D) (*M. paraguayensis* possui um tubérculo prolateral, ver fig. 2A), conjunto retrolateral de tubérculos na região mediana do trocanter IV (Fig. 5D, H) (*M. paraguayensis* possui este conjunto de tubérculos deslocado para a região apical, ver figs. 6A, F), presença de fileira ventral de tubérculos na tíbia IV (Fig. 7D) (ausente em *M. paraguayensis*, ver fig. 8F).

REDESCRIBÇÃO

MACHO (MZSP 18313)

Medidas (HEMS 971 holótipo): CED 4,1; LED 3,7; CP 1,3; LP 2,2; fêmur I 1,7; fêmur II 3,2; fêmur III 2,8; fêmur IV 3,5; fêmur do pedipalpo 0,9 mm.

Dorso (Fig. 1D): Margem anterior lisa medianamente, com dois tubérculos de ápice rombo próximo às projeções paraquelicerais. Margens laterais com tubérculos arredondados, desde o ozóporo até a área IV. Prossoma com grânulos distribuídos esparsamente por sua extensão. Oculário sem depressão mediana, em formato de domo, presença de sete grânulos. Áreas de I a III com par de tubérculos centrais, IV com par central de pequenos espinhos de ápice afilado. Todas as áreas recobertas por grânulos. Margem posterior com fileira de 12 tubérculos. Tergito livre I com fileira de 20 tubérculos, II com fileira de doze tubérculos, III com fileira de 11 tubérculos. Opérculo anal com 17 tubérculos dispostos irregularmente e fileira de oito tubérculos na borda ventral. Todos os tubérculos da margem posterior, tergitos livres e opérculo anal possuem ponta arredondada.

Quelíceras (Fig. 1D): Bula com quatro tubérculos na margem proximal: sendo os dois prolaterais maiores que os demais e um tubérculo retroproximal, dois tubérculos unidos pela base na região retroapical, com dois tubérculos na base. Dedo fixo do segmento II com cinco dentes, segmento III com seis dentes.

Pedipalpo (Fig. 3C): Trocanter com dois tubérculos setíferos ventrais e unidos. Fêmur com crista dorsal (tubérculos unidos) da base até a região mediana, seis tubérculos ventrais sendo o primeiro e o último menores que os demais, três tubérculos ventroapicais. Tíbia com projeção arredondada prolatral apical, presença de setas dorsais, laterais e ventrais, um grande tubérculo de ápice arredondado retrolateral apical, três tubérculos unidos prolaterais apicais, um espinho prolatral apical. Tarso com setas dorsais e ventrais, alongado, com quatro espinhos prolaterais e seis espinhos retrolaterais.

Pernas (Figs. 1D; 5D, H; 7D, H): Coxa I com um tubérculo falciforme prolatral voltado para o ápice da coxa e um tubérculo retrolateral muito menor. Coxa II com tubérculo prolatral de ápice rombo voltado para o ápice da coxa e um tubérculo retrolateral apical. Coxa III com um pequeno tubérculo retrolateral unido à coxa IV. Coxa IV visível apicalmente, tuberculada e com uma apófise dorsoapical. Trocanter IV

com um tubérculo dorsal, conjunto de quatro tubérculos retrolaterais agrupados na porção mediana, um tubérculo retrolateral basal em relação ao conjunto de tubérculos e um tubérculo retrolateral apical. Fêmur IV curvado e granuloso. Tíbia IV recoberta por grânulos, com fileira ventral de sete tubérculos e dois tubérculos retrolaterais apicais. Fórmula tarsal: 5 / 7 / 5 / 5.

Pênis (Figs. 11G-I): Tronco reto e contínuo com a placa ventral. Placa ventral alongada com concavidade em “U” largo em sua margem distal, presença de três pares de minúsculos espinhos ventrais, sendo um par apical em relação aos outros dois pares (grupo E). Presença de um largo prolongamento membranoso em cada lateral projetados lateralmente. Cinco pares de espinhos, sendo dois pares apicais (grupo C), um par dorsal na região mediana da placa (grupo D), um par lateral proximal (grupo B) e um par basal (grupo A). Inserção da glândula na porção dorsobasal da placa ventral. Glândula alongada. Estilo longo com ápice truncado.

Coloração (em álcool): Inteiramente castanho claro.

FÊMEA (MZSP 18313).

Medidas: (HEMS 971 *parátipo*): CED 3,9; LED 3,5; CP 1,2; LP 1,9; fêmur I 1,7; fêmur II 3,1; fêmur III 2,6; fêmur IV 2,9; fêmur do pedipalpo 0,7 mm. **Dorso:** Constrição posterior (entre as áreas III e IV) do escudo dorsal é mais acentuada. Granulação do escudo dorsal é mais esparsa. Margem posterior com fileira de 17 tubérculos de ponta afilada. Tergitos livres II com fileira de 15 tubérculos. **Quelícera:** Bula menos tuberculada dorsalmente, somente com quatro tubérculos proximais e dois tubérculos apicais unidos pela base. **Pedipalpo:** Fêmur com fileira de cinco tubérculos ventrais. **Perna IV:** Tubérculos das coxas menores. Trocanter sem tubérculo dorsal, pode apresentar de um a três pequenos tubérculos retrolaterais. Tíbia com grânulos. Fórmula tarsal: 5 / 6-7 / 5 / 5.

Distribuição geográfica (Fig. 14): Restrito a região sudeste e sul do Brasil, no Estado do Rio Grande do Sul (Barra do Ribeiro, Porto Alegre, Xangri-Lá/ Capão da Canoa, Rio Grande, São Francisco de Paula, Santa Vitória do Palmar, Torres). **Observação:** O registro da espécie para o Estado do Rio de Janeiro (Teresópolis) provavelmente é errôneo, pois a região é muito bem coletada e a espécie nunca foi

reencontrada, além do fato de não corroborar com a distribuição da mesma. Assim, esta localidade (Teresópolis- RJ) não será representada no mapa de distribuição.

Varição: Fêmeas podem ter até três pequenos tubérculos retrolaterais no trocanter IV. Machos podem ter um tubérculo maior que os demais no conjunto de tubérculos do trocanter IV ou um conjunto retrolateral de dois a três tubérculos pequenos, presença de dois tubérculos retrolaterais apicais no trocanter IV. Medidas ♂ ($n=4$): CED 3,7-4,1; LED 3,6-3,7; CP 1,2-1,6; LP 1,9-2,2; fêmur I 1,6-1,9; fêmur II 2,7-3,3; fêmur III 2,1-2,8; fêmur IV 2,8-3,6; fêmur do pedipalpo 0,7-0,8 mm. Medidas ♀ ($n=3$): CED 7,2-7,5; LED 6,5-6,6; CP 2,0-2,2; LP 3,5-3,8; fêmur I 2,9-3,0; fêmur II 4,7-5,6; fêmur III 4,3-4,6; fêmur IV 4,9-5,5; fêmur do pedipalpo 1,4-1,5 mm. Fórmula tarsal ♂ ($n=3$) 5/ 6-7/ 5/ 5. Fórmula tarsal ♀ ($n=3$) 4-5/ 5-7/ 5/ 5.

Material examinado: BRASIL. Rio de Janeiro, Teresópolis: PARNASO, 22°27'15.7"S 42°59' 0.7"W, III. 1962, Izecksohn col., 1♂ 1♀ (HEMS 814); Rio Grande do Sul, 29°55'12.2"S 51°17'01.4"W, s/ data, B. Rambo col., 6♂ 11♀ (MNRJ 41633); Barra do Ribeiro, 30°17'39.5"S 51°18'07.2"W, 12.XI.1976, H. Bischoff col., 2♂ 6♀ (MCN 222); Porto Alegre, 30°01'29.6"S 51°13'59.2"W, 07.IX.1990, E. S. Vidal col., 1♀ (MCP 0016); idem, s/ data, P. Buck col., 1♀ (MNRJ 56269); idem, 04.III.1992, A. Bigmetti col., 2♂ 1♀ (MCP 0075); idem, Ilha da Pintada, 30°01'48.0"S 51°15'48.8"W, 29.IX.1977, E. H. Buckup col., 9♂ 12♀ (MCN 218); idem, 29.IX.1976, H. Bischoff col., 2♂ 5♀ (MCN 219); idem, 12.VII.1977, H. Bischoff col., 12♂ 4♀ (MCN 333); Ilha das Flores, 29°58'06.8"S 51°15'36.3"W, 30.IX.1977, J. Rodrigues col., 6♂ 6♀ (MCN 386); idem, Ilha do Lajes, 29°56'53.5"S 51°16'08.0"W, 15.IX.1982, T. de Lema col., 9♂ 25♀ (MCN 781); idem, Serraria: Morro da Grama, 30°10'00.6"S 51°13'10.4"W, 11.X.1964, J. W. Thomé col., 13♂ 8♀ (MCN 232); idem, Viamão: Itapoa, 30°04'59.8"S 51°01'13.3"W, 04.II.1975, M. Leitão col., 1♂ 1♀ (MCN 238); idem, Guaíba, 30°06'41.0"S 51°20'31.2"W, 20.II.1975, H. A. Gastal col., 2♂ 1J (MCN 240); idem, Jardim Botânico, 30° 03' 06.07" S, 51° 10' 37.95" W, 14.II.1980, H. Bischoff col., 6♂ 6♀ (MCN 648); Xangri-Lá/ Capão da Canoa, 29°48'03.1"S 50°02'43.2"W, 18. XI.1990, A. A. Lise col., 2♂ (MCP 0022); idem, II.1986, André e Alexandre Lise col., 1♂ 1♀ (MCN 708); Rio Grande, 32°07'46.5"S 52°28'31.5"W, 08.XII.1976, H. Bischoff col., 8♂ 17♀ (MCN 243); Estação Ecológica do Taim, 32° 44' 33" S, 52° 34' 28" W,

01.XII.1986, A. D. Brescovit col., 2♂ 5♀ (MCN 956); idem, 12.IX.1992, Exp. MZUSP col., 1♂ 3♀ (MZSP 18313); São Francisco de Paula, Potreiro Velho, 29°26'29.9"S 50°35'12.9"W, 13.I.2004, A. C. K. Ferreira col., 1♂ (MCP 422); idem, 28.V.2004, A. C. K. Ferreira col., 1♀ (MCP 423); idem, 17.XII.2003, A. C. K. Ferreira col., 1♀ (MCP 424); idem, 13.I.2004, A. C. K. Ferreira col., 1♂ (MCP 425); idem, 28.V.2004, A. C. K. Ferreira col., 1♀ (MCP 426); idem, 30.IV.2004, A. C. K. Ferreira col., 1♂ (MCP 427); Santa Vitória do Palmar: Fazenda Santa Marta, 33°31'29.9"S 53°22'21.6"W, 03.XII.1986, M. Rosenau col., 1♂ (MCN 954); Torres, 29°20'31.7"S 49°45'10.1"W, 28.X.1954, L. Buckup col., 3♂ 1♀ (MCN 464).

***Metalibitia fuscomaculata* H. Soares, 1970**

(Figs.: 9A-G)

Metalibitia fuscomaculata H. Soares, 1970: 326 [desc], fig 6; Kury & Pinto-da-Rocha, 2002: 356 [cat]; Kury, 2003: 69 [cat] (**Material tipo**: MNRJ 5064 holótipo ♀. Examinado. HSPC 72, parátipos 2♀. Não examinado. Localidade tipo: Brasil, Pará, Rio Paru margem leste).

Diagnose: Semelhante a *M. santaremis* e a *M. sp. n.*, por apresentarem dois tubérculos separados nas projeções paraquelicerais (Figs. 2C, E; 9A); tubérculos das coxas I-III falciformes e alongados, ultrapassando o ápice da coxa (Figs. 2C, E; 9A); fêmur IV alongado (Figs. 6C, E; 9D); fêmur, patela e tibia IV sem armação (figs. 6C, E; 8C, E; 9D, F). Semelhante a *M. santaremis* por apresentar seis tubérculos ventrais no fêmur do pedipalpo (Figs. 3F; 9C) (*M. sp. n.* possui oito, ver fig. 4F); a *M. sp. n.* por apresentar coxa II com tubérculo retrolateral (Figs. 2E; 9A). Difere-se por apresentar tubérculos de mesmo tamanho no tergito livre III (Fig. 9A) (*M. santaremis* e *M. sp. n.* possuem os tubérculos centrais maiores que os demais, sendo que *M. sp. n.* possui a união de dois tubérculos, ver figs. 2C, E), trocanter IV com um tubérculo ventral proximal de ponta arredondada (Fig. 9E) (ausente em *M. santaremis* e *M. sp. n.*, ver figs. 6H, J).

REDESCRIBÇÃO

FÊMEA (MNRJ 5064).

Medidas (holótipo): CED 2,8; LED 2,6; CP 0,8; LP 1,5; fêmur I 1,2; fêmur II 2,3; fêmur III 1,8; fêmur IV 2,7; fêmur do pedipalpo 0,6 mm.

Dorso (Fig. 9A): Margem anterior lisa medianamente, com dois tubérculos separados desde a base e ápice rombo próximo às projeções paraquelicerais. Bordas das margens laterais do opistossoma com tubérculos arredondados, desde o início da área I até a área IV. Prossoma com grânulos distribuídos esparsamente por sua extensão. Oculário sem depressão mediana, em formato de domo. Áreas de I a III com par de tubérculos centrais, área IV com par central de espinhos baixos. Todas as áreas recobertas inteiramente por grânulos. Margem posterior com fileira de 14 tubérculos arredondados e espaço liso na região central. Tergitos livre I com fileira de 16 tubérculos, II com fileira de 14 tubérculos, III com fileira de 10 tubérculos. Opérculo anal com 17 tubérculos arredondados dispostos irregularmente. Em todos os tergitos, os tubérculos são arredondados.

Quelíceras (Fig. 9A): Bula com quatro tubérculos na margem proximal, sendo o retrolateral maior que os demais, presença de um tubérculo na região retroapical, grânulos laterais. Dedo fixo do segmento II com três dentes, segmento III com quatro dentes.

Pedipalpo (Figs. 9B-C): Trocanter com um grande tubérculo ventral. Fêmur com tubérculos dorsais unidos, quatro tubérculos dorsais apicais, fileira ventral de seis tubérculos arredondados, um tubérculo retroapical. Tíbia e tarso perdidos.

Pernas (Figs. 9D-G): Coxa I com um tubérculo falciforme prolateral basal longo e afilado (alcançando o ápice da coxa) e um tubérculo retrolateral basal igualmente longo. Coxa II com um tubérculo basal prolateral longo e um tubérculo falciforme retrolateral apical de ponta arredondada. Coxa III com um tubérculo longo e afilado prolateral e um retrolateral. Coxa IV sem região apical visível, tuberculada, com uma apófise dorsoapical e três diminutos tubérculos ventrais, um tubérculo ventral próxima de ponta arredondada. Trocanter IV com um tubérculo dorsal, três pequenos tubérculos retrodorsais, presença de um tubérculo ventral proximal de ponta arredondada. Fêmur IV inteiramente granuloso, com duas fileiras ventrais de grânulos. Patela e tíbia IV tuberculadas. Fórmula tarsal: 5 / 5 / 5 / 5.

Coloração (em álcool): Inteiramente castanho claro.

Macho desconhecido.

Distribuição geográfica (Fig. 14): Conhecido apenas para a localidade tipo.

Material examinado: Somente material tipo.

***Metalibitia paraguayensis* (Sørensen, 1884)**

(Figs.: 2A, F; 3D; 6A, F; 8A, F; 12A-C)

Cosmetus paraguayensis Sørensen, 1884: 594 [desc]

Cosmetus Paraguayensis: Sørensen, 1895: 1 [cit]

Metalibitia paraguayensis: Roewer, 1912: 13 [sist], figs 1-2; 1923: 294 [cit], figs 314-315; 1925: 2 [cit]; Mello-Leitão, 1931: 83 [cit]; 1932: 56 [cit], fig 42; 1933: 109 [sist]; Sørensen, 1932: 413 [chv], fig 29; Canals, 1936: 61 [cit]; Roewer, 1938: 5 [cit]; B. Soares, 1945: 343 [cit]; Ringuelet, 1959b: 421 [rdesc], fig 61; 1963: 49 [rdesc, chv]; H. Soares, 1966b: 125 [cit]; Capocasale, 1966: 632 [cit]; 1968: 70 [cit]; Moritz, 1971: 207 [cit]; Soares & Soares, 1985: 4 [cit]; 1987: 2 [sist]; Acosta, 1993: 14 [cit]; Capocasale & Gudynas, 1993: 7 [cit]; Kury, 2003: 69 [cat]; Pinto-da-Rocha *et. al.*, 2014: 522 [cit]; Kury & Villarreal, 2015: 4, 21 [cit].

Libitia (Messa) paraguayensis: Sørensen, 1932: 413 [sist], fig 29.

Metalibitia tucumana H. Soares, 1966b: 125 [desc], fig 1. Sinonimizado por Soares & Soares (1987). (**Material tipo:** *M. paraguayensis*: ZMUC, ZMB 8394, NHMW síntipos, não examinados. SMF 5004/157 1♂ 2♀ parátipos examinados. *M. tucumana* HSPC 63, ♂ holótipo. HSPC 63 examinado. Localidade tipo: *C. paraguayensis*, Paraguai, Monte Rita (atual Pilar, Departamento Ñeembucú), *M. tucumana*, Argentina, Tucumán, Tucumán).

Diagnose: Semelhante a *M. brasiliensis* por apresentar dois tubérculos nas laterais anteriores do escudo dorsal, próximo às projeções paraquelicerais (Figs. 1D; 2A); tubérculos de mesmo tamanho nos tergitos livres (Figs. 1D; 2A); fêmur IV sem armação (Figs. 5D; 6A). Difere-se por apresentar conjunto retrolateral de tubérculos na região apical do trocanter IV (Fig. 6F) (*M. brasiliensis* possui este conjunto de tubérculos deslocado para a região mediana, ver fig. 5H), coxa III com tubérculo

prolateral (Fig. 2A) (ausente em *M. brasiliensis*, ver fig. 1D), tibia IV com grânulos (Fig. 8F) (*M. brasiliensis* possui fileira ventral de tubérculos, ver fig. 7H).

REDESCRIBÇÃO

MACHO (MACN 27632)

Medidas (SMF 5004/157 *parátipo*): CED 4,1; LED 4,0; CP 1,3; LP 2,0; fêmur I 2,1; fêmur II 3,8; fêmur III 3,2; fêmur IV 3,9; fêmur do pedipalpo 0,8 mm.

Dorso (Fig. 2A, F): Margem anterior lisa medianamente, com dois tubérculos grandes e de ápice afilado próximo às projeções paraquelicerais. Margens laterais com tubérculos arredondados, desde o início da área I até a área IV. Prossoma com grânulos distribuídos esparsamente por sua extensão. Oculário sem depressão mediana, em formato de domo e com quatro grânulos próximos aos olhos. Áreas de I a III com par de tubérculos centrais, área IV com par de pequenos espinhos de ponta afilada. Todas as áreas recobertas inteiramente por grânulos. Margem posterior com fileira de 15 tubérculos. Tergitos livre I com fileira de 17 tubérculos, II com fileira de 15 tubérculos, III com fileira de 12 tubérculos. Margem posterior e tergito livre I com espaço liso na região central. Opérculo anal com 22 tubérculos dispostos irregularmente. Em todos os tergitos livres, margem posterior e opérculo anal, os tubérculos são arredondados.

Quelíceras (Fig. 2A): Bula com cinco tubérculos de bases unidas, localizados na margem proximal, tubérculos nas bordas laterais, dois tubérculos unidos pela base na região retroapical, sendo o esquerdo mais evidente do que o direito. Dedo fixo do segmento II com quatro dentes, segmento III com quatro dentes.

Pedipalpo (MACN 30705) (Fig. 3D): Trocanter com dois tubérculos setíferos ventrais e unidos. Fêmur com sete tubérculos dorsais setíferos unidos pela base, dez tubérculos setíferos dorsais prolaterais, nove tubérculos arredondados setíferos ventrais, dois tubérculos ventroapicais. Tibia com projeção arredondada prolateral mediana a apical, presença de setas dorsais, laterais e ventrais, um tubérculo em cada lateral dorsal apical. Tarso triangular, com setas dorsais, fileiras de espinhos laterais ventrais, três espinhos apicais retrolaterais, sendo o mais apical bem menor em relação aos demais e quatro espinhos prolaterais, sendo um basal e três medianos apicais.

Pernas (Figs. 2A; 6A, F; 8A, F): Coxa I com um tubérculo falciforme prolateral voltado para o ápice da coxa e um tubérculo retrolateral muito menor. Coxa II com tubérculo prolateral de ponta romba voltada para o ápice da coxa e um tubérculo

retrolateral apical. Coxa III com um tubérculo prolateral e um pequeno tubérculo retrolateral unido à coxa IV. Coxa IV apenas com ápice visível dorsalmente, tuberculada e com uma apófise dorsoapical. Trocanter IV com um tubérculo dorsal, quatro tubérculos retrolaterais, quatro tubérculos retrolaterais unidos pela base na porção distal, sendo o central maior que os demais, grânulos prolaterais. Fêmur IV curvado em S e recoberto por grânulos, maiores na porção distal. Tíbia IV recoberta por grânulos. Fórmula tarsal: 5 / 6 / 5 / 5.

Pênis (MNRJ 5515) (Figs. 12A-C): Tronco reto e contínuo com placa ventral. Placa ventral larga com concavidade em “U” largo em sua margem distal, com quatro macro espinhos ventroapicais do lado esquerdo e somente três do lado direito (grupo E). Presença de um largo prolongamento membranoso em cada lateral projetados lateralmente. Cinco pares de micro espinhos dorsais, sendo dois pares deslocados para a lateral apical (Grupo C), um par dorsal (grupo D), um par deslocado um pouco mais para a região mediana, próxima ao prolongamento (grupo A) e um par latero ventral proximal (grupo B). Inserção da glande na porção dorsomediana da placa ventral. Glande alongada com leve achatamento dorsoventral e base do estilo mais estreita. Estilo com ponta arredondada.

Coloração (em álcool): Inteiramente castanho claro.

FÊMEA (SMF 5004/157 parátipo).

Medidas: (SMF 5004/157 parátipo): CED 4,0; LED 3,6; CP 1,1; LP 2,0; fêmur I 1,7; fêmur II 3,2; fêmur III 2,4; fêmur IV 3,0; fêmur do pedipalpo 0,7 mm. **Dorso:** Margem posterior recoberta por grânulos, com fileira de 18 tubérculos. Tergitos livres recobertos por grânulos, II com fileira de 20 tubérculos, III com fileira de 14 tubérculos. Os tubérculos da margem posterior e tergitos livres são muito pequenos. Coxa IV com ápice visível dorsalmente. **Quelícera:** Bula com quatro tubérculos espaçados ou cinco muito próximos entre si. **Pedipalpo:** Fêmur com crista dorsal de quatro tubérculos unidos pela base e quatro tubérculos dorsais prolaterais, fileira de seis tubérculos ventrais. **Perna IV:** Coxa com apófise dorsoapical pequena. Trocanter recoberto por grânulos, sem tubérculo dorsal, dois tubérculos retrolaterais apicais unidos pela base e um tubérculo apical. Fórmula tarsal: 5 / 6 / 5 / 5.

Distribuição geográfica (Fig. 14): Brasil, no Estado de Mato Grosso; Bolívia, região de Santa Cruz; região norte da Argentina, na Província de Tucuman (Valle de Medina, San Pedro de Colalao, Via para Tafi del Valle), Santa Fé, Córdoba, Buenos Aires; região sul do Paraguai, no Departamento Ñeembucú (Pilar).

Varição: Bula da quelícera com quatro tubérculos proximais. Trocanter IV com maior número (até cinco) e tamanho de tubérculos no conjunto retrolateral apical, um tubérculo basal maior que os demais. Coxa IV pode ser visível dorsalmente. Medidas ♂ ($n=3$): CED 3,5-3,7; LED 3,5-3,6; CP 1,1-1,2; LP 1,6-1,7; fêmur I 1,7; fêmur II 2,7-3,0; fêmur III 2,2-2,5; fêmur IV 2,5-3,0; fêmur do pedipalpo 0,7-1,0 mm. Medidas ♀ ($n=3$): CED 3,6-3,7; LED 3,2-3,5; CP 1,0-1,1; LP 1,6-1,7; fêmur I 1,4-1,5; fêmur II 2,4-2,5; fêmur III 2,1; fêmur IV 2,3-2,7; fêmur do pedipalpo 1,5-1,6 mm. Fórmula tarsal ♂ ($n=3$) 5/ 5-6/ 5-6/ 5-6.

Material examinado: ARGENTINA. Buenos Aires, Tigre, 34° 25' S 58° 35' O, VII.1938, M. Viana col., 3♂ 2♀ (MACN 4505); idem, 02.XI.1954, J. B. Daguerre col., 2♂ 1♀ (MACN 4507); Córdoba, Leones, 32°42'21"S 62°06'30"O, 23.XII.1945, s/ col., 1♂ (MACN 5621); Santa Fé, Las Gamas, 29°25'00"S 60°23'00"W, 27-30.X.1994, M. Ramirez & J. Faivovich cols., 5♂ 2♀ (MACN 30758) Tucuman, Valle de Medina: Durucuya, 27° 25' 12" S, 65° 31' 59.16" W, 12.XI.1960, M. Birabén col., 3♂ (MACN 30757); idem, 19.V.1995, E. Maury col., 14♂ 19♀ (MACN 30705); idem, San Pedro de Colalao, 26°13'47.4"S 65°29'02.5"W, 10.X.?, F. Silvestri col., 2♂ (MACN 27623); idem, Via para Tafi del Valle, 487m, 27° 5' 1.3"S 65° 39' 56.5"W, 16.IX.2001, G. Giribet col., 1♀ (MCZ 132484). BRASIL. Mato Grosso, 12°48'14.5"S 55°47'59.7"W, s/ data, E. de Moraes Mello col., 1♂ (MNRJ 1375). BOLÍVIA. Santa Cruz, Buena Vista, 17° 29' 33.6" S 63° 39' 29.9" W, 02.XII.2010, R. Pinto-da-Rocha, A. Benedetti, J. Ochoa & A. Sarabia col., 1♂ 2♀ (MZSP 67950).

***Metalibitia rosascostai* Capocasale, 1966**

(Figs.: 2B; 3E; 6B, G; 8B, G; 12D-F)

Metalibitia rosascostai Capocasale, 1966: 638 [desc], fig. 3; 1968: 68 [cit]; Capocasale & Gudynas, 1993: 2 [cit]; Kury, 2003: 69 [cat]. (**Material Tipo:** URMU Z:

0.21/A, ♂ holótipo; URMU FCE-OPI 082 1♂ e 8♀ parátipos. Examinados. Localidade tipo: Uruguai, Departamentos Durazno/ Florida/ Treinta y Três, Cerro Chato).

Diagnose: Semelhante a *M. borellii* e *M. tibialis* por apresentar tubérculo retroapical no fêmur IV (Figs. 5G; 6B, I). Difere por apresentar fileira de tubérculos de mesmo tamanho no tergito livre III (Fig. 2B) (*M. borellii* possui um grande tubérculo central de ponta arredondada, ver fig. 1C; *M. tibialis* possui tergito livre III inflado, ver fig. 2D), trocanter IV com quatro tubérculos retrodorsais (Fig. 6B) (*M. borellii* e *M. tibialis* possuem grânulos retrodorsais, ver figs. 5C; 6D), cinco tubérculos retroventrais unidos pela base, sendo o mais distal maior que os demais e um tubérculo espiniforme retrolateral apical (Fig. 6G) (*M. borelli* possui um tubérculo retroproximal com a ponta voltada para cima e um tubérculo retrodistal de base maior que o ápice, ver fig. 5G; *M. tibialis* possui somente um tubérculo retrodistal rombo, ver fig. 6I).

REDESCRIBÇÃO

MACHO (FCE OP 321)

Medidas (holótipo): CED 4,3; LED 4,2; CP 1,3; LP 2,2; fêmur I 1,8; fêmur II 3,2; fêmur III 3,1; fêmur IV 3,2; fêmur do pedipalpo 1,0 mm.

Dorso (Fig. 2B): Margem anterior lisa medianamente, com dois tubérculos grandes e de ápice rombo próximo às projeções paraquelicerais. Margens laterais com tubérculos arredondados, desde o início da área I até a área IV. Prossoma com grânulos distribuídos esparsamente por sua extensão. Oculário sem depressão mediana, em formato de domo e com dez grânulos. Áreas de I a III com par de tubérculos centrais, área IV com par central de pequenos espinhos de ponta afilada. Todas as áreas recobertas inteiramente por grânulos. Margem posterior com fileira de 11 tubérculos, sendo o par central com ponta afilada. Tergitos livre I com fileira de 10 tubérculos, II com fileira de nove tubérculos, III com fileira de seis tubérculos. Opérculo anal com 13 tubérculos arredondados dispostos irregularmente. Em todos os tergitos, os tubérculos são arredondados e há um espaço liso na região central.

Quelíceras (Fig. 2B): Bula com cinco tubérculos na margem proximal: sendo um par mediano com as bases de seus tubérculos unidas e um par retrolateral da mesma forma, presença de dois tubérculos unidos pela base na região retroapical. Dedo fixo do segmento II com quatro dentes, segmento III com três dentes.

Pedipalpo (Fig. 3E): Trocanter com um grande tubérculo ventral. Fêmur com uma cinco tubérculos dorsais unidos, cinco tubérculos dorsais apicais, fileira ventral de seis tubérculos setíferos baixos e arredondados, sendo os três medianos maiores que os laterais e três tubérculos ventrais apicais. Tíbia com projeção prolateral apical arredondado, um tubérculo em cada lateral apical dorsal e um espinho prolateral apical ventral, grânulos dorsais setíferos, setas nas bordas ventrais. Tarso com presença de setas dorsais, laterais e fileira de cinco espinhos ventrais, cinco espinhos ventrais prolaterais e dois ventrais retrolaterais.

Pernas (Figs. 2B; 6B, G; 8B, G): Coxa I com um tubérculo falciforme prolateral basal longo (alcançando o ápice da coxa) e um tubérculo retrolateral basal muito menor. Coxa II com um tubérculo prolateral com base mais alta que o ápice e, um tubérculo retrolateral apical de ponta arredondada. Coxa III com um tubérculo retrolateral. Coxa IV com a região apical visível, tuberculada, com uma apófise dorsoapical e quatro tubérculos retroapicais ventrais. Trocanter IV com um tubérculo dorsal, quatro pequenos tubérculos retrodorsais, presença de fileira com cinco tubérculos retroventrais unidos pela base, sendo o mais apical maior que os demais, e um tubérculo retroventral apical. Fêmur IV curvado e inteiramente granuloso, com concentração de grânulos nas regiões prolateral, retrolateral e dorsoapical, um tubérculo apical posterior de ponta afilada, com três tubérculos em sua base. Patela IV tuberculada. Tíbia IV tuberculada dorsalmente, com fileira de 12 grânulos ventrais e fileira retrolateral de sete tubérculos de ponta afilada. Fórmula tarsal: 5 / 6 / 5 / 5.

Pênis (MZSP 16055) (Fig. 12D-F): Tronco reto e contínuo. Placa ventral larga com forte concavidade em “U” em sua margem distal, presença de três micro espinhos ventroapicais do lado esquerdo e somente dois do lado direito; presença de um par de minúsculos espinhos na região mediana ventral, sendo o da esquerda deslocado mais para baixo que o da direita (grupo E). Presença de um largo prolongamento membranoso em cada lateral. Face dorsal com dois pares de micro espinhos apicais (grupo C), um par dorsal na região mediana da placa (grupo D), um par deslocado para a região basal (grupo A). Inserção da glândula na porção dorsomediana da placa ventral. Glândula alongada com estreitamento na base do estilo. Estilo com ápice truncado e com pequenos filamentos no ápice.

Coloração (em álcool): Inteiramente castanho.

FÊMEA (FCE OP 321)

Medidas: (parátipo FCE OP 082): CED 4,2; LED 3,7; CP 1,3; LP 2,0; fêmur I 1,6; fêmur II 2,6; fêmur III 2,2; fêmur IV 2,5; fêmur do pedipalpo 0,7 mm. **Dorso:** (Fig.): Margem posterior com fileira de 16 tubérculos de ponta afilada, sendo o par central maior que os demais. Tergitos livres I com fileira de 19 tubérculos, II com fileira de 14 tubérculos, III com fileira de 13 tubérculos. Os tubérculos dos tergitos livres possuem ponta afilada e há um espaço liso no centro de cada tergito. **Quelícera:** Quatro tubérculos basais arredondados. **Pedipalpo:** Fêmur com fileira de quatro tubérculos ventrais e dois tubérculos retroapicais. **Perna IV:** Trocanter granuloso, com dois tubérculos retroventrais, sendo um na região mediana e outro na região apical. Fêmur recoberto irregularmente por grânulos, sem tubérculo apical. Tíbia granulosa, sem fileira de tubérculos retrolaterais. Fórmula tarsal: 5 / 6-7 / 5 / 5.

Distribuição geográfica (Fig. 14): Restrito a região sul do Brasil, no Estado do Rio Grande do Sul (Santa Maria) e distribuído pelo Uruguai (Canelones, Montevideo, Rivera, Treinta y Tres, Florida e Durazno).

Variação: Os tubérculos retroventrais do trocanter IV podem estar unidos desde a sua base até quase seu ápice. Os tubérculos da fileira ventral da tíbia IV podem variar de tamanho e possuir a ponta mais afilada. Os tubérculos ventrais do fêmur do pedipalpo podem ter sua base unida até a região mediana. Medidas ♂ ($n=6$): CED 3,3-4,1; LED 3,4-3,8; CP 1,1-1,3; LP 1,9-2,2; fêmur I 1,4-1,6; fêmur II 2,3-3,0; fêmur III 2,2-2,5; fêmur IV 2,5-3,0; fêmur do pedipalpo 0,6-0,9 mm. Medidas ♀ ($n=5$): CED 3,8-4,2; LED 3,3-3,8; CP 1,1-1,3; LP 1,8-1,9; fêmur I 1,1-1,6; fêmur II 2,3-2,7; fêmur III 2,0-2,2; fêmur IV 2,4-2,6; fêmur do pedipalpo 0,6-0,8 mm.

Material examinado: BRASIL. Rio Grande do Sul: Santa Maria, 29°40'59.2"S 53°49'03.2"W, 20.II.1980, D. Link col., 25♂ 35♀ (MCN 732). URUGUAI. Montevideo, San Jose: Sierra Mahoma 34°04'45.8" S 56°53'39" W, 29.VIII.1965, F. Achaval col., 2♂ 2♀ (MNRJ 5514); Rivera, Sierra de la Aurora 31°02'60" S 55°42'60" W, 29.XI.1959, D. Robayma col., 1♂ 1♀ (MNRJ 5515); Treinta y Tres, 33° 14' 0" S 54° 23' 0" W, 19.XII.1960, s/ col., 4? (MZSP 16055); Santa Clara de Olimar, 32°50'00"

S 54° 54' 29" W, 14.XII.1960, F.H.C col., 1 ♂ 26 ♀ (FCE 321); idem, 10.II.1960, L. Zolessi col., 7♂ 2♀ (FCE 077).

***Metalibitia santaremis* (Roewer, 1947)**

(Figs.: 2C; 3F; 6C, H; 8C, H; 12G-I)

Paralibitia santaremis Roewer, 1947: 8 [desc], pl. 1, fig 7

Metalibitia santaremis Ringuelet, 1959b: 425 [cit]; Kury, 2003: 69 [cat]; Pinto-da-Rocha & Bonaldo, 2006: 158 [cit] (**Material tipo:** SMF RII 1491/13, ♂ holótipo. Examinado. Localidade tipo: Brasil, Pará, Santarém).

Diagnose: Semelhante a *M. argentina* e *M. borellii* por apresentar tubérculo central maior que os demais no tergito livre III (Figs. 1B, C; 2C) e tíbia IV com grânulos (Figs. 7B, C; 8C); a *M. argentina* pelo fêmur IV possuir somente grânulos (Figs. 5B; 6C) (*M. borellii* possui tubérculo apical no fêmur IV, ver fig. 5C); a *M. borellii* por apresentar tubérculo retrolateral único na bula da quelícera (Figs. 1C; 2C) (*M. argentina* possui tubérculos unidos, ver fig. 1B). Difere por apresentar formato do escudo dorsal alongado (Fig. 2C) (*M. argentina* e *M. borellii* possuem corpo achatado, ver figs. 1B, C), somente um tubérculo pro lateral na coxa II (Fig. 2C) (*M. argentina* e *M. borellii* possuem além deste, um tubérculo retrolateral, ver figs. 1B, C), trocanter IV com grânulos retrolaterais (Fig. 6H) (*M. argentina* possui aglomerado de tubérculos e *M. borellii* possui um tubérculo basal e um apical, ver figs. 5F, G), borda superior da placa ventral do pênis convexa (Fig. 12I) (*M. argentina* e *M. borellii* possuem a borda côncava, ver figs. 11C, F).

REDESCRIBÇÃO

MACHO (SMF 1491/13)

Medidas (holótipo): CED 4,35; LED 3,5; CP 1,25; LP 2,15; fêmur I 2,3; fêmur II 4,6; fêmur III 3,6; fêmur IV 4,85; fêmur do pedipalpo 1,2 mm.

Dorso (Fig. 2C): Margem anterior lisa medianamente, com dois tubérculos grandes e de ápice rombo próximo às projeções paraquelicerais. Margens laterais com tubérculos arredondados, desde o início da área I até a área IV. Prossoma com grânulos distribuídos esparsamente por sua extensão. Oculário com leve depressão mediana e

presença de 15 grânulos. Áreas de I a III com par de tubérculos centrais, área IV com par central de pequenos espinhos de ponta afilada. Todas as áreas recobertas inteiramente por grânulos. Margem posterior com fileira de 18 tubérculos. Tergitos livre I com fileira de 20 tubérculos, II com fileira de 16 tubérculos, III com fileira de 12 tubérculos, sendo o central maior que os demais. Opérculo anal com 39 tubérculos arredondados dispostos irregularmente. Em todos os tergitos, margem posterior e opérculo anal os tubérculos são arredondados.

Quelíceras (Fig. 2C): Bula com cinco tubérculos na margem proximal, sendo o último prolateral. Um tubérculo apical na região retrolateral rodeado por tubérculos menores. Dedo fixo do segmento II com cinco dentes, segmento III com oito dentes, sendo quatro maiores que os demais.

Pedipalpo (MNRJ 8266) (Fig. 3F): Trocanter com dois tubérculos setíferos ventrais e unidos. Fêmur com quatro pequenos tubérculos dorsais basais setíferos unidos pela base, fileira de cinco tubérculos setíferos prolaterais desde a região mediana até o ápice, seis tubérculos arredondados setíferos ventrais, sendo os três medianos maiores que os demais, dois tubérculos ventroapicais. Tíbia com projeção arredondada prolateral apical, presença de setas dorsais e ventrolaterais, um tubérculo em cada lateral dorsal apical, um espinho apical retrolateral. Tarso triangular com setas dorsais, duas fileiras de espinhos em cada borda ventral, sendo que a fileira retrolateral mais interna possui dois espinhos apicais e há uma fileira de seis espinhos entre as duas fileiras de espinhos prolaterais.

Pernas (Figs. 2C; 6C, H; 8C, H): Coxa I com um tubérculo falciforme prolateral alcançando o ápice da coxa e um tubérculo retrolateral basal muito menor. Coxa II com um tubérculo alto prolateral. Coxa III com um tubérculo alto prolateral. Coxa IV com a região apical visível, tuberculada, com uma apófise dorsoapical. Trocanter IV com um tubérculo dorsal, sete pequenos tubérculos retrolaterais medianos e um apical. Fêmur IV reto, com grânulos organizados em fileiras. Patela IV tuberculada. Tíbia IV alongada com grânulos setíferos. Fórmula tarsal: 5 / 8 / 5 / 6.

Pênis (MNRJ 4602) (Figs.: 12G-I): Tronco reto e largo. Placa ventral espessa, com estreitamento na região mediana, bordas laterais projetadas na margem distal e região entre elas fortemente convexa, quatro pares de minúsculos espinhos lateroventrais (grupo E). Presença de um estreito prolongamento membranoso lateral da base da glândula até região subapical da placa ventral. Seis espinhos compridos (em

relação às das outras espécies) dorsolaterais, sendo três pares apicais (grupo C), um par deslocado para a região ventral (grupo B), um par na região mediana (grupo D) e um par na região basal (grupo A). Inserção da glande na porção basal da placa ventral. Glande alongada e larga com grande estreitamento na base do estilo. Estilo curto com pequenas projeções no ápice.

Coloração (em álcool): Inteiramente castanho claro.

FÊMEA (MNRJ 8266).

Medidas: (MNRJ 8266): CED 4,2; LED 3,5; CP 1,2; LP 2,0; fêmur I 2,2; fêmur II 5,0; fêmur III 3,7; fêmur IV 4,5; fêmur do pedipalpo 1,0 mm. **Dorso:** Constrição anterior bem marcada. Margem posterior com fileira de 21 tubérculos de ponta arredondada. Tergitos livres I com fileira de 18 tubérculos, II com fileira de 17 tubérculos, III com fileira de 15 tubérculos, sendo todos tubérculos de mesmo tamanho. Opérculo anal com 23 tubérculos arredondados dispostos irregularmente. **Quelícera:** Bula com seis tubérculos arredondados proximais. **Pedipalpo:** Fêmur com pequena crista na região basal dorsal de cinco tubérculos pequenos e quatro tubérculos dorsais apicais; fileira ventral de sete tubérculos. **Perna IV:** Inteiramente com grânulos. Fórmula tarsal: 5 / 8 / 5 / 6.

Distribuição geográfica (Fig. 14): Restrito a dois Estados da região norte do Brasil: Pará (Santarém e Juruti) e Amazonas (Humaitá).

Varição: Oculário com 11 tubérculos. Os tubérculos centrais do tergito livre III podem estar unidos pela base (três tubérculos), sendo estes maiores que os demais. Medidas ♂ ($n=3$): CED 8,7-9,2; LED 7,5-7,6; CP 1,2-1,3; LP 2,0-2,2; fêmur I 2,2-2,6; fêmur II 4,5-5,2; fêmur III 3,4-4,2; fêmur IV 4,4-5,5; fêmur do pedipalpo 0,9-1,1 mm. Medidas ♀ ($n=3$): CED 3,9-4,0; LED 3,1-3,5; CP 1,2-1,3; LP 1,9-2,0; fêmur I 2,2-2,7; fêmur II 4,1-4,5; fêmur III 3,4-3,5; fêmur IV 3,8-4,5; fêmur do pedipalpo 1,0 mm. Fórmula tarsal ♂ ($n=3$) 5/ 5-10/ 5/ 5-6. Fórmula tarsal ♀ ($n=3$) 5/ 5-8/ 5/ 6.

Material examinado: BRASIL. Pará, Juruti, 02° 24' 33''S 56° 26' 10'' W, 02-20.IX.2002, A. Bonaldo e cols. col., 1♂ (MPEG JUR-01 370); Amazonas, Humaitá, 07°

30' 22" S 63° 01' 15" W, 26.II.1976, U. Caramaschi col., 32♂ 68♀ (MNRJ 8266), idem, 17.I.1979, U. Caramaschi col., 1♂ (MNRJ 4602).

***Metalibitia tibialis* (Roewer, 1925)**
(Figs.: 2D; 4B, E; 6D, I; 8D, I; 13A-C)

Libitiola tibialis Roewer, 1925: 9 [desc], fig 7; 1927: 612 [rdesc], fig 42

Metalibitia tibialis: Ringuelet, 1959b: 423 [rdesc], fig 62; H. Soares, 1966b: 127 [cit]; Soares & Soares, 1987: 2 [sist], figs 8-9; Kury, 2003: 69 [cat]; Pinto-da Rocha & Hara, 2011: 3 [cit]

Metalibitia oranensis H. Soares, 1966b: 127 [desc], figs 2, 2a; Soares & Soares, 1987: 2 [cit]. Sinonimizado por Soares & Soares, 1987. (**Material Tipo**: *L. tibialis*: MZT, ♂ holótipo, não examinado; SMF RII 122/4 2♂ parátipo, examinado. *M. oranensis*: HSPC (MNRJ) 69, ♂ holótipo, examinado; MZSP, parátipo, não examinado (perdido). Localidade tipo: *L. tibialis*: Argentina, Jujuy, San Lorenzo (Libertador General San Martín). *M. oranensis*: Argentina, Salta, Oran: Águas Blancas).

Diagnose: Assemelha-se a *M. adunca* pela presença de dois tubérculos de ponta afilada na região ventral da tíbia IV (Figs. 7E; 8I); a *M. borellii* pela presença de fileira de tubérculos de mesmo tamanho no tergito livre II (Fig. 1C; 2D) (*M. adunca* apresenta dois tubérculos rombos, ver fig. 1A), um tubérculo arredondado na região retroapical do fêmur IV (Figs. 5G; 6I) (*M. adunca* possui uma fileira retroapical ventral de seis tubérculos, seguido de apófise ventroapical, ver fig. 5E). Difere por apresentar na bula da quelícera dois tubérculos retroapicais unidos pela base (Fig. 2D) (*M. adunca* e *M. borellii* apresentam um tubérculo, ver figs. 1A, C), tergito livre III sem armação e inflado, sendo maior que os demais (Fig. 2D) (*M. adunca* e *M. borellii* possuem o tergito livre de tamanho igual aos demais; *M. borellii* possui grande tubérculo central de ponta arredondada, ver figs. 1A, C), trocanter IV com um tubérculo de ponta romba na região retroapical ventral (Fig. 6I) (*M. adunca* possui um tubérculo com ponta afilada na região retrobasal; *M. borellii* possui dois tubérculos de ponta afilada, sendo: um na região retrobasal e outro na região retroapical, ver figs. 5E, G).

REDESCRIBÇÃO

MACHO (SMF 122/4)

Medidas (SMF 122/4 *parátipo*): CED 4,2; LED 4,0; CP 1,25; LP 2,0; fêmur I 1,75; fêmur II 3,25; fêmur III 2,55; fêmur IV 3,1; fêmur do pedipalpo 1,0 mm.

Dorso (Fig. 2D): Margem anterior lisa medianamente, com três tubérculos unidos pela base e de ápice rombo, próximo às projeções paraquelicerais. Margens laterais com tubérculos arredondados, desde o início da área I até a área IV. Prossoma com grânulos distribuídos esparsamente por sua extensão. Oculário com leve depressão mediana, presença de 13 grânulos. Áreas de I a III com par de tubérculos centrais, IV com par central de pequenos espinhos de ponta afilada. Todas as áreas recobertas inteiramente por grânulos, sendo estes concentrados ao redor dos tubérculos centrais. Margem posterior com fileira de 17 tubérculos. Tergito livre I com fileira de 16 tubérculos, II com fileira de 14 tubérculos, III inflado com a ponta projetada para cima, sendo maior que os demais e sem armação. Opérculo anal com 21 tubérculos dispostos irregularmente e fileira de 14 tubérculos em sua borda ventral. Todos os tubérculos da margem posterior, tergitos livres e opérculo anal possuem ápice arredondado.

Quelíceras (Fig. 2D): Bula com quatro tubérculos arredondados na margem basal, de dois a três tubérculos retrolaterais e dois tubérculos retroapicais unidos pela base. Dedo fixo do segmento II com cinco dentes, segmento III com três dentes grandes e dois menores.

Pedipalpo (MZSP 67951) (Figs. 4B, E): Trocanter com um tubérculo apical ventral. Fêmur com sete tubérculos dorsais, 12 tubérculos prolaterais, fileira de seis tubérculos ventrais, dois tubérculos apicais retrolaterais. Patela tuberculada dorsalmente, projeção retrolateral retangular da região mediana para apical. Tíbia com tubérculos setíferos dorsais, um tubérculo em cada lateral apical, projeção prolateral apical arredondada, um espinho prolateral ventral apical, setas ventrais. Tarso de base mais larga que o ápice, uma fileira de espinhos na borda retrolateral ventral e seis macro espinhos na borda prolateral ventral.

Pernas (Figs. 2D; 6D, I; 8D, I): Coxa I com um tubérculo falciforme prolateral alcançando o ápice da coxa e um tubérculo retrolateral basal menor. Coxa II com tubérculo prolateral de ponta afilada e voltada para o ápice da coxa e um tubérculo menor retrolateral com ponta arredondada. Coxa III com um tubérculo arredondado prolateral. Coxa IV visível apicalmente, tuberculada e com uma apófise dorsoapical. Trocanter IV com um tubérculo dorsal, quatro tubérculos retroapicais e grânulos nas

laterais, três tubérculos ventrobasais retrolaterais, um tubérculo grande arredondado com ponta romba na região ventroapical, seguido por dois tubérculos menores. Fêmur IV curvado e recoberto por grânulos, com fileira dorsal prolatral de tubérculos, desde a base até o ápice, tubérculo grande retroapical de ponta arredondada, concentração de maior número de tubérculos na metade distal dorsal, duas fileiras ventrais de tubérculos que aumentam de tamanho na porção distal, três tubérculos ventroapicais. Tíbia IV granulosa, com tubérculos dorsais concentrados nas laterais, com duas apófises de ponta afilada na região ventral, sendo uma retrobasal e uma retromediana, intercaladas por tubérculos de ponta arredondada, seguido de fileira retroapical de tubérculos, fileira prolatral de tubérculos, desde a base até o ápice. Fórmula tarsal: 5 / 7 / 5 / 6.

Pênis (MZSP 67951) (Figs. 13A-C): Tronco com alargamento no encontro com a placa ventral. Placa ventral com estreitamento na região mediana ventral, margem distal convexa com bordas que alcançam a porção mediana dorsal, presença de três pares de minúsculos espinhos ventrais, sendo dois apicais e um na região mediana (grupo E). Região dorsal com um prolongamento membranoso lateral, quatro pares de espinhos laterais na região mediana, sendo dois pares apicais (grupo C), um par mediano (grupo D) e um par basal, próximo ao prolongamento membranoso lateral (grupo A). Inserção da glande na porção dorsomediana da placa ventral. Glande alongada, base do estilo estreita e ponta afilada.

Coloração em álcool: Inteiramente castanho claro.

FÊMEA (MZSP 67951).

Medidas: CED 3,7; LED 3,25; CP 1,2; LP 1,8; fêmur I 1,5; fêmur II 2,2; fêmur III 2,2; fêmur IV 2,7; fêmur do pedipalpo 0,8 mm. **Dorso:** Oculário com 17 tubérculos. Margem posterior com 22 tubérculos. Tergitos livres I com 15 tubérculos, região mediana lisa, II com 16 tubérculos, III com 12 tubérculos. Opérculo anal com 31 tubérculos. Todos os tubérculos de ponta arredondada. **Quelícera:** Bula com cinco tubérculos basais. **Pedipalpo:** Fêmur com fileira dorsal de três tubérculos, nove tubérculos prolaterais e três apicais prolaterais, fileira ventral de sete tubérculos. Dois tubérculos apicais retrolaterais. **Perna IV:** Trocanter com pequenos tubérculos retrolaterais. Fêmur com grânulos e pequeno tubérculo apical. Tíbia com duas apófises retrolaterais pequenas. Fórmula tarsal: 5 / 7 / 5 / 6.

Distribuição geográfica (Fig. 14): Restrito a região leste da Bolívia, Santa Cruz (Lagunillas), região noroeste da Argentina, Província Jujuy (San Lorenzo) e a Província de Salta (Oran).

Varição: Pode ter dois ou três tubérculos na lateral da margem anterior do escudo dorsal, próximo às projeções paraquelicerais (lote SMF 122/4). Os tubérculos dorsais da bula podem variar de tamanho e de número, sendo de 4 a 5 tubérculos (lote HSPC (MNRJ) 69), a tíbia IV pode apresentar somente a apófise retrobasal (lote HSPC (MNRJ) 69) ou a presença de uma terceira apófise ventromediana, menor que as demais (lote SMF 122-4). Medidas ♂ ($n=3$): CED 3,5-8,3; LED 3,2-4,1; CP 1,0-1,3; LP 1,75-2,0; fêmur I 1,5-1,8; fêmur II 3,0-3,2; fêmur III 2,3-2,7; fêmur IV 2,5-3,0; fêmur do pedipalpo 0,8-1,0 mm. Medidas ♀ ($n=3$): CED 3,7-4,0; LED 3,2-3,7; CP 1,2; LP 3,5-4,0; fêmur I 1,5-1,7; fêmur II 2,6-2,7; fêmur III 2,2-2,5; fêmur IV 2,8-3,0; fêmur do pedipalpo 0,7-1,0 mm. Fórmula tarsal ♂ ($n=3$) 5/ 6-7/ 5/ 5-6. Fórmula tarsal ♀ ($n=3$) 5/ 7/ 5-6/ 6.

Material examinado: BOLÍVIA. Santa Cruz, Lagunillas, 19°38'54.9"S 63°41'09"W, 04.XII.2010, R. Pinto-da-Rocha, A. Benedetti, J. Ochoa & A. Sarabia col., 7♂ 14♀ (MZSP 67951).

Metalibitia sp. n.

(Figs.: 2E; 4C, F; 6E, J; 8E, J; 13D-F)

Material tipo: Holótipo ♂ (MZSP 58503), Brasil, Rondônia, Porto Velho, Abunã, 9°41'29.71"S 65°21'52.68"W, 31.I.2014, S. Outeda-Jorge col. Parátipos, idem ao holótipo: 5♀ (MZSP 59410), 10.X.2014, M. Pessoa-Silva col.; 1♀ (MZSP 67388), 07.II.2015, S. Outeda-Jorge col.; 2♂ 4♀ (MZSP 59130), 07.II.2015, M. Pessoa-Silva col.; 1♂ 2♀ (MZSP 67402), idem; 1♀ (MZSP 59151), 10.X.2014, S. Outeda-Jorge col.; 2♂ 1♀ (MZSP 67318), 06.II.2015, S. Outeda-Jorge & M. Pessoa-Silva col.

Diagnose: Semelhante a *M. santaremis*, por apresentar os tubérculos das coxas I-III falciformes e alongados, ultrapassando o ápice da coxa (Figs. 2C, E); trocanter, fêmur, patela e tíbia IV sem armação (Figs. 6C, E). Difere por apresentar oito tubérculos

ventrais no fêmur do pedipalpo (Fig. 4F) (*M. santaremis* possui seis tubérculos), tergito livre III com união de tubérculos centrais (Fig. 2E) (*M. santaremis* possui os tubérculos separados, ver fig. 2C) e coxa II com tubérculo retrolateral falciforme e alongado (Fig. 2E) (ausente em *M. santaremis*, ver fig. 2C).

DESCRIÇÃO

MACHO (MZSP 58503 Holótipo)

Medidas ♂ (**Holótipo**): CED 4,2; LED 3,8; CP 0,9; LP 2,3; fêmur I 2,3; fêmur II 4,7; fêmur III 3,6; fêmur IV 4,6; fêmur do pedipalpo 1 mm.

Dorso (Figs. 2E): Margem anterior lisa medianamente com grânulos laterais, dois tubérculos separados desde a base e de ápice rombo, próximo às projeções paraquelicerais. Margens laterais com tubérculos arredondados, desde o início da área I até a área IV. Prossoma com grânulos distribuídos esparsamente por sua extensão. Oculário com leve depressão mediana, com 15 grânulos. Áreas de I a III com par de tubérculos centrais, IV com par central de pequenos espinhos de ponta arredondada. Todas as áreas recobertas inteiramente por grânulos, sendo estes concentrados ao redor dos tubérculos centrais. Margem posterior com fileira de 24 tubérculos. Tergito livre I com fileira de 21 tubérculos, II com fileira de 14 tubérculos, III com sete tubérculos, sendo o central a união de dois tubérculos e assim, maior que os demais. Opérculo anal com 24 tubérculos dispostos irregularmente. Todos os tubérculos da margem posterior, tergitos livres e opérculo anal possuem ponta arredondada.

Quelíceras (Figs. 2E): Bula com cinco tubérculos arredondados na margem basal, com grânulos retrolaterais e dois tubérculos retrolaterais apicais unidos pela base. Dedo fixo do segmento II e segmento III com cinco dentes cada.

Pedipalpo (Figs. 4C, F): Trocanter com dois tubérculos apicais ventrais. Fêmur com cinco tubérculos dorsais prolaterais, fileira dorsal de quatro tubérculos, fileira ventral de oito tubérculos, dois tubérculos apicais retrolaterais. Patela tuberculada dorsalmente, projeção retrolateral retangular da região mediana para apical, um tubérculo retrolateral apical. Tíbia com tubérculos setíferos dorsais, dois tubérculos retrolaterais apicais, um tubérculo prolatral ventral, projeção prolatral apical arredondada, um espinho prolatral ventral apical. Tarso de base mais larga que o ápice, uma fileira de espinhos na borda retrolateral ventral com dois espinhos retrolaterais e seis prolaterais.

Pernas (Figs. 2E; 6E, J; 8E, J): Coxa I com um tubérculo falciforme prolateral e um tubérculo retrolateral basal menor. Coxa II com tubérculo prolateral de base do mesmo tamanho que a ponta e um tubérculo retrolateral de mesmo tamanho, ambos com a ponta arredondada e falciforme. Coxa III com um tubérculo arredondado prolateral. Os tubérculos das coxas I-III são longos, alcançando o ápice da respectiva coxa, exceto o tubérculo retrolateral da coxa I. Coxa IV visível apicalmente, tuberculada e com uma apófise dorsoapical. Trocanter IV com um tubérculo dorsal, dois tubérculos retrolaterais e grânulos nas laterais, nove tubérculos ventrais. Fêmur IV levemente curvado e recoberto por grânulos, concentração de maior número de grânulos na metade distal dorsal e ventral. Patela tuberculada. Tíbia IV recoberta por grânulos, com maior concentração na região apical. Fórmula tarsal: 5 / 7 / 5 / 6.

Pênis (MZSP 67318) (Figs. 13D-F): Tronco reto com leve alargamento no encontro com a placa ventral. Placa ventral profunda, margem distal com leve concavidade em “U”, quatro pares de minúsculos espinhos ventrais (grupo E). Presença de prolongamento membranoso lateral da base da glândula até região subapical da placa ventral. Cinco pares de espinhos laterais, sendo dois pares apicais (grupo C), um par na região mediana dorsal da placa (grupo D), um par na região basal deslocado dorsalmente próximo ao prolongamento (grupo A) e um par na região mediana deslocado lateralmente (grupo B). Inserção da glândula na porção dorsomediana da placa ventral. Glândula alongada e larga com estreitamento na base do estilo. Estilo curto com pequenas projeções no ápice.

Coloração em álcool: Inteiramente castanho escuro.

FÊMEA (MZSP 59410 Parátipo).

Medidas: CED 3,9; LED 3,4; CP 1,1; LP 2,0; fêmur I 1,9; fêmur II 4,1; fêmur III 3,0; fêmur IV 3,7; fêmur do pedipalpo 0,7 mm. **Dorso:** Margem posterior com 21 tubérculos. Tergitos livres I com 18 tubérculos, II com 16 tubérculos, III com 11 tubérculos de mesmo tamanho. Opérculo anal com 18 tubérculos. Todos os tubérculos de ponta arredondada. **Pedipalpo:** Fêmur com fileira dorsal de quatro tubérculos, seguida de seis tubérculos dorsais e nove prolaterais. **Perna IV:** Trocanter sem tubérculo dorsal, com grânulos. Fêmur, patela e tíbia com grânulos. Fórmula tarsal: 5 / 6 / 5 / 6.

Distribuição geográfica (Fig. 14): Conhecido apenas para a localidade tipo.

Variação: Quelícera com quatro tubérculos arredondados na margem basal. Base do espinho da área IV com concentração de tubérculos. Coxa IV com maior quantidade de tubérculos dorsais apicais. Tubérculo dorsal do trocanter IV com ponta afilada. Medidas ♂ ($n=3$): CED 3,9-4,0; LED 3,4-3,6; CP 1,1-1,2; LP 1,9-2,1; fêmur I 2,1-2,3; fêmur II 4,2-4,3; fêmur III 3,2-3,3; fêmur IV 4,0-4,3; fêmur do pedipalpo 0,8-0,9 mm. Medidas ♀ ($n=3$): CED 3,7-3,9; LED 3,1-3,4; CP 1,0-1,2; LP 1,9-2,2; fêmur I 1,8-2,2; fêmur II 3,7-4,1; fêmur III 2,9-3,0; fêmur IV 3,7; fêmur do pedipalpo 1,6-2,0 mm. Fórmula tarsal ♂ ($n=3$) 5/ 6-7/ 5/ 6.

Material examinado: Somente o material tipo.

4.2. Análise Cladística

Sessenta e cinco caracteres fenotípicos foram criados (Tabela 2): 18 pertencentes às estruturas morfológicas externas presentes no escudo dorsal e tergitos livres, incluindo dois caracteres referentes à coloração, 20 referentes à genitália masculina, 21 às pernas dos machos, cinco pertencentes ao pedipalpo e um a quelícera. Estruturas de fêmeas não foram utilizadas, pois apresentam estruturas morfológicas pouco informativas.

A análise cladística, tanto na busca de enumeração implícita como na busca heurística, resultou em duas árvores igualmente parcimoniosas com 198 passos (C.I.= 0,5; R.I.= 0,56), que divergem apenas no posicionamento das espécies de Cosmetidae que formam a politomia no grupo externo (*Moselabius albipunctatus*, *Eulibitia maculata* e *Fortalezius excellens*). Para fins de otimização e discussão, será utilizada a árvore de consenso estrito (204 passos; C.I.= 0,49; R.I.= 0,54) (Fig. 15).

4.2.1. Lista de caracteres

1. **Escudo dorsal. Formato** (Kury *et. al.*, 2007, fig 12):

(L= 3; I.C= 0.66; I.R= 0.50)

0. Alfa

1. Beta
2. Gamma

2. Escudo dorsal. Margem anterior. Estrutura dos tubérculos das projeções

paraquelicerais:

(L= 4; I.C= 0.75; I.R= 0.88)

0. Unidos (Pinto-da-Rocha & Hara, 2011, fig. 1A)
1. Separados (Fig. 1B)
2. Único (Ferreira & Kury, 2010, fig. 12A)
3. Inerme (Ferreira, 2006, fig. 21)

3. Escudo dorsal. Área do prosoma. Armação:

(L= 5; I.C= 0.40; I.R= 0.62)

0. Inerme (Ferreira, 2006, fig 21)
1. Quantidade esparsa de grânulos (Fig. 1A)
2. Quantidade densa de grânulos (Fig. 1B)

4. Escudo dorsal. Prosoma. Par de tubérculos na borda da margem anterior:

(L= 1; I.C= -; I.R= -)

0. Presente (Pinto-da-Rocha *et. al.*, 2012, fig. 6A)
1. Ausente (Figs. 1A-D, 2A-E)

5. Escudo dorsal. Prosoma. Formato do oculário:

(L= 7; I.C= 0.28; I.R= 0.28)

0. Domo (Pinto-da-Rocha & Hara, 2011, fig. 1C)
1. Com depressão mediana (Kury *et. al.*, 2007, fig. 1)
2. Baixo e largo (Ferreira & Kury, 2010, fig. 12A)

6. Escudo dorsal. Prosoma. Armação do oculário:

(L= 1; I.C= -; I.R= -)

0. Inerme
1. Com grânulos ou tubérculos

7. Escudo dorsal. Opistossoma. Áreas:

(L= 3; I.C= 0.33; I.R= 0.33)

0. Sem delimitação, indistinguíveis (Figs. 1A-D, 2A-E)
1. Com delimitação (Pinto-da-Rocha & Hara, 2011, fig. 1A)

8. Escudo dorsal. Opistossoma. Área I. Dividida por sulco longitudinal:

(L= 2; I.C= 0.50; I.R= 0.00)

0. Presente (Pinto-da-Rocha & Hara, 2011, fig. 1A)
1. Ausente (Figs. 1A-D, 2A-E)

9. Escudo dorsal. Opistossoma. Área I- Armação central:

(L= 3; I.C= 0.66; I.R= 0.66)

0. Par de tubérculos (Figs. 1A-D, 2A-E)
1. Par de protuberâncias (Ferreira & Kury, 2010, fig. 13A)
2. Lisa (Pinto-da-Rocha & Hara, 2011, fig. 1A)

10. Escudo dorsal. Opistossoma. Granulação:

(L= 6; I.C= 0.33; I.R= 0.20)

0. Densa (Fig. 1B)
1. Esparsa (Fig. 1A)
2. Ausente (Ferreira, 2006, fig 21)

11. Escudo dorsal. Opistossoma. Área II- Armação central:

(L= 1; I.C= 0.10; I.R= 0.10)

0. Par de tubérculos
1. Lisa

12. Escudo dorsal. Opistossoma. Área III- Armação:

(L= 5; I.C= 0.60; I.R= 0.00)

0. Liso (Pinto-da-Rocha & Hara, 2011, fig. 1A)
1. Tubérculo (Figs. 1A-D, 2A-F)
2. Espinho (Ferreira, 2006, fig. 21)
3. Protuberância (Ferreira & Kury, 2010, fig. 13A)

13. Escudo dorsal. Opistossoma. Quantidade de áreas:

(L= 1; I.C= -; I.R= -)

0. Três (Pinto-da-Rocha *et. al.*, 2012, fig. 6A)
1. Quatro (Pinto-da-Rocha & Hara, 2011, fig. 1A; figs. 1 e 2)

14. Escudo dorsal. Opistossoma. Área IV- Armação:

(L= 4; I.C= 0.50; I.R= 0.50)

0. Liso (Pinto-da-Rocha & Hara, 2011, fig. 1A)
1. Tubérculos (Benedetti, 2012, fig. 9A)
2. Espinhos (Fig. 2F)

15. Escudo dorsal. Opistossoma. Tergitos. II. Tamanho dos tubérculos:

(L= 1; I.C= -; I.R= -)

0. De mesmo tamanho
1. De tamanhos diferentes (Fig. 1A)

16. Escudo dorsal. Opistossoma. Tergitos. III. Tubérculos:

(L= 3; I.C= 0.66; I.R= 0.75)

0. De mesmo tamanho (Fig. 2A)
1. O central maior que os demais (Figs. 1B, C; 2C, E)
2. Um único que ocupa toda a área do tergito (Fig. 2D)

17. Escudo dorsal. Prosoma. Coloração:

(L= 3; I.C= 0.66; I.R= 0.00)

0. Granulações mais claras na região posterior e lateral ao oculário (Ferreira & Kury, 2010, fig. 12A)
1. Linha contínua na região posterior ao oculário (Ferreira, 2006, fig.21)
2. Cor única (Figs. 1A-D; 2A-E)

18. Escudo dorsal. Opistossoma. Coloração:

(L= 1; I.C= 0.10; I.R= 0.10)

0. Manchas com coloração mais clara que o fundo

1. Cor única

19. Pênis. Formato do tronco no encontro com a placa ventral:

(L= 4; I.C= 0.25; I.R= 0.50)

0. Alargamento lateral (Fig. 11A-F)
1. Reto, contínuo (Figs. 11G-I; 12A-F)

20. Pênis. Placa ventral. Formato da borda superior:

(L= 4; I.C= 0.50; I.R= 0.00)

0. Reto (Benedetti, 2012, figs. 49A-C)
1. Com entalhe em "U" (Pinto-da-Rocha *et. al.*, 2012, figs. 7; figs. 12A-F)
2. Convexo (Figs. 12G-I)

21. Pênis. Placa ventral. Formato do ápice da borda lateral:

(L= 3; I.C= 0.33; I.R= 0.60)

0. Projetada além da margem distal da placa ventral (Figs. 10 e 11)
1. Acompanha a margem distal da placa ventral (Benedetti, 2012, figs. 49A-C; Pinto-da-Rocha & Hara, 2011, figs. 3F-G)

22. Pênis. Placa ventral. Formato da borda lateral na parte mediana:

(L= 4; I.C= 0.50; I.R= 0.33)

0. Reta (Pinto-da-Rocha & Hara, 2011, figs. 3F-G; figs. 10A-C, 11A-C)
1. Com estreitamento lateral (Figs. 11F, 12I,13C)
2. Alargamento lateral (convexa) (Benedetti, 2012, figs. 49A-C)

23. Pênis. Placa ventral. Quantidade de pares de espinhos ventrais (Grupo E):

(L= 7; I.C= 0.57; I.R= 0.57)

0. Nenhum
1. Um
2. Dois
3. Três
4. Quatro

24. Pênis. Placa ventral. Quantidade de pares de espinhos na lateral distal

(Grupo C):

(L= 5; I.C= 0.40; I.R= 0.00)

0. Duas
1. Três
2. Quatro

25. Pênis. Placa ventral. Quantidade de pares de espinhos dorsais medianos

(Grupo D):

(L= 5; I.C= 0.40; I.R= 0.00)

0. Zero
1. Um
2. Dois

26. Pênis. Placa ventral. Quantidade de pares de espinhos dorsais basais

(Grupo A):

(L= 6; I.C= 0.50; I.R= 0.00)

0. Zero
1. Uma
2. Duas
3. Três

27. Pênis. Placa ventral. Quantidade de pares de espinhos laterais basais

(Grupo B):

(L= 6; I.C= 0.33; I.R= 0.33)

0. Zero
1. Uma
2. Duas

28. Pênis. Placa ventral. Formato dos espinhos apicais (Grupo C):

(L= 1; I.C= 0.10; I.R= 0.10)

0. Retas
1. Curvas

29. Pênis. Placa ventral. Textura:

(L= 1; I.C= -; I.R= -)

- 0. Lisa
- 1. Recoberto por microcerdas (Pinto-da-Rocha *et. al.*, 2012, fig. 7)

30. Pênis. Placa ventral. Prolongamento membranoso lateral:

(L= 2; I.C= 0.10; I.R= 0.10)

- 0. Presente, originado na região lateral mediana da placa (Figs. 10A-C, 11A-I, 12A-I e 13A-F)
- 1. Presente, originado no ápice do tronco (Benedetti, 2012, figs. 49A-C)
- 2. Ausente (Pinto-da-Rocha *et. al.*, 2012, fig. 7)

31. Pênis. Glande. Tamanho:

(L= 3; I.C= 0.33; I.R= 0.66)

- 0. Longa, ultrapassando a borda superior da placa ventral (Fig. 12A-I)
- 1. Curta, não ultrapassa a borda superior da placa ventral (Ferreira & Kury, 2010, fig. 11)

32. Pênis. Glande. Posição dorsal da inserção na placa ventral:

(L= 2; I.C= 0.50; I.R= 0.87)

- 0. Região basal (Ferreira & Kury, 2010, fig. 11; Pinto-da-Rocha *et. al.*, 2012, fig. 7)
- 1. Região mediana (Figs. 10- 13)

33. Pênis. Processo dorsal:

(L= 1; I.C= 0.10; I.R= 0.10)

- 0. Presente
- 1. Ausente

34. Pênis. Processo dorsal. Formato:

(L= 1; I.C= -; I.R= -)

- 0. Triangular

1. Arredondado

35. Pênis. Processo ventral:

(L= 1; I.C= -; I.R= -)

0. Presente (Pinto-da-Rocha *et. al.*, 2012, fig. 7)
1. Ausente

36. Pênis. Estilo. Formato da base:

(L= 2; I.C= 0.50; I.R= 0.80)

0. Estreita (Figs. 10-13)
1. De mesmo tamanho do ápice da glândula (Ferreira & Kury, 2010, fig. 11)

37. Pênis. Estilo. Formato do ápice:

(L= 6; I.C= 0.33; I.R= 0.42)

0. Quadrado (Figs. 11D-I)
1. Arredondado (Figs. 12A-C, 13D-F)
2. Afilado (Figs. 11A-C; 13A-C)

38. Pênis. Estilo. Ornamentação do ápice:

(L= 3; I.C= 0.33; I.R= 0.66)

0. Com filamentos (Figs. 12D-I, 13D-F)
1. Liso (Figs. 11A-I)

39. Pernas. Coxa II. Tubérculo retrolateral:

(L= 4; I.C= 0.25; I.R= 0.40)

0. Presente (Figs. 1B-D; 2A-B, D-E)
1. Ausente (Figs. 1A; 2C)

40. Pernas. Coxa IV. Armação prolateral:

(L= 2; I.C= -; I.R= -)

0. Apófise (Figs. 1 e 2)
1. Tubérculo (Ferreira & Kury, 2010, fig. 12A)
2. Ausente (Ferreira, 2006, fig. 21)

41. Pernas. Coxa IV. Tamanho da armação prolateral:

(L= 1; I.C= -; I.R= -)

0. Atinge a base do trocanter IV
1. Ultrapassa o ápice do trocanter IV (Pinto-da-Rocha *et. al.*, 2012, figs. 6A, D)

42. Pernas. Coxa IV. Armação retrolateral:

(L= 1; I.C= -; I.R= -)

0. Inerme
1. Apófise bífida (Pinto-da-Rocha *et. al.*, 2012, figs. 6A, D)

43. Pernas. Trocanter IV. Armação dorsal:

(L= 3; I.C= 0.66; I.R= 0.75)

0. Tubérculo
1. Apófise
2. Ausente

44. Pernas. Trocanter IV. Armação retrolateral:

(L= 3; I.C= 0.33; I.R= 0.50)

0. Presente
1. Ausente

45. Pernas. Trocanter IV. Forma da armação retrolateral:

(L= 5; I.C= 0.40; I.R= 0.40)

0. Estrutura única (Figs. 5E, G)
1. Estruturas agrupadas (Figs. 5F, H; 6F)
2. Estruturas em fileira (Fig. 6G)

46. Pernas. Trocanter IV. Quantidade de tubérculos retrolaterais apicais:

(L= 7; I.C= 0.42; I.R= 0.50)

0. Nenhum (Figs. 5E; 6H)
1. Um (Figs. 5G; 6G)

2. Dois (Figs. 5F; 6F)
3. Quatro

47. Pernas. Trocanter IV. Quantidade de ornamentos (tubérculos ou apófises)

retrolaterais medianos:

(L= 4; I.C= 0.50; I.R= 0.71)

0. Nenhum (Figs. 5G; 6H)
1. Um a dois (Figs. 5F; 6F)
2. Quatro a cinco (Figs. 5H; 6G)

48. Pernas. Trocanter IV. Quantidade de tubérculos retrolaterais proximais:

(L= 3; I.C= 0.33; I.R= 0.00)

0. Nenhum (Figs. 5F, H)
1. Um (Figs. 5G, 6F)

49. Pernas. Fêmur IV. Formato:

(L= 4; I.C= 0.25; I.R= 0.30)

0. Reto
1. Curvo

50. Pernas. Fêmur IV. Armação retrolateral:

(L= 3; I.C= 0.66; I.R= 0.00)

0. Fileira retrolateral apical de tubérculos (Figs. 5A, E)
1. Fileira de espinhos ao longo do fêmur (Pinto-da-Rocha *et. al.*, 2012, figs. 6B-C)
2. Inerme

51. Pernas. Fêmur IV. Armação prolateral:

(L= 4; I.C= 0.50; I.R= 0.00)

0. Fileira de tubérculos no ápice (Benedetti, 2012, fig. 9B-C)
1. Fileira de espinhos (Pinto-da-Rocha *et. al.*, 2012, fig. 6B-C)
2. Inerme (Figs. 5 e 6)

52. Pernas. Fêmur IV. Apófise retrolateral apical:

(L= 5; I.C= 0.20; I.R= 0.20)

- 0. Presente (Figs. 5A, C; 6B, D)
- 1. Ausente

53. Pernas. Fêmur IV. Formato da apófise retrolateral apical:

(L= 2; I.C= 0.50; I.R= 0.00)

- 0. Arredondada (Figs. 5A, E, C, G; 6D, I)
- 1. Afilada (Pinto-da-Rocha *et. al.*, 2012, figs. 6B-C; figs. 6B, G)

54. Pernas. Fêmur IV. Granulação:

(L= 3; I.C= 0.33; I.R= 0.33)

- 0. Densa
- 1. Esparsa

55. Pernas. Patela IV. Granulação:

(L= 4; I.C= 0.25; I.R= 0.25)

- 0. Densa
- 1. Esparsa

56. Pernas. Tíbia IV. Granulação:

(L= 2; I.C= 0.50; I.R= 0.66)

- 0. Densa
- 1. Esparsa

57. Pernas. Tíbia IV. Apófise ventral:

(L= 2; I.C= 0.50; I.R= 0.00)

- 0. Presente (Figs. 7E; 8I)
- 1. Ausente

58. Pernas. Tíbia IV. Forma da apófise ventral:

(L= 1; I.C= -; I.R= -)

- 0. Afilada

1. Romba

59. Pernas. Tarsos. Forma das unhas:

(L= 2; I.C= 0.50; I.R= 0.00)

0. Lisas
1. Pectinadas

60. Pedipalpo. Trocanter. Quantidade de tubérculos apicais ventrais:

(L= 5; I.C= 0.40; I.R= 0.00)

0. Um (Fig. 4E)
1. Dois (Fig. 3C)
2. Três (Pinto-da-Rocha & Hara, 2011, fig. 1B)

61. Pedipalpo. Fêmur. Forma dos tubérculos dorsais:

(L= 4; I.C= 0.50; I.R= 0.71)

0. Tubérculos separados entre si (Fig. 4)
1. Crista de tubérculos unidos (Figs. 3B-C)
2. Inerme

62. Pedipalpo. Tíbia. Formato dorso-ventral:

(L= 1; I.C= 0.10; I.R= 0.10)

0. Achatada, em formato de colher (Figs. 3 e 4)
1. Cilíndrica

63. Pedipalpo. Tíbia. Formato:

(L= 5; I.C= 0.40; I.R= 0.50)

0. Base mais larga que ápice (cilíndrico)
1. Ápice mais largo que base (não achatado) (Figs. 3B; 4A, D)
2. Retangular (margens dorsal e ventral paralelas em vista lateral) (Pinto-da-Rocha & Hara, 2011, figs. 1E-G)

64. Pedipalpo. Tarso. Tamanho dos espinhos:

(L= 1; I.C= 0.10; I.R= 0.10)

0. Curtos, menores que a metade do comprimento do tarso (Figs. 3 e 4)
1. Longos, maiores ou iguais a metade do comprimento do tarso

65. Quelícera. Dimorfismo sexual:

(L= 2; I.C= 0.50; I.R= 0.00)

0. Presente
1. Ausente

4.2.2. Relações externas

A família Cosmetidae (pertencente à Gonyleptoidea) tem sido incluída com frequência em análises filogenéticas, embora não tenha sua diversidade representada de forma satisfatória. Em Sharma & Giribet (2011) a família, é representada por três espécies: *Metalibitia paraguayensis*, *Vonones ornata* (Say, 1821) e *Cynortula granulata* Roewer, 1912. Em análises moleculares, os autores recuperam Cosmetidae como grupo irmão de Manaosbiidae em uma das duas topologias encontradas, sendo Manaosbiidae um grupo incerto na análise. Pinto-da-Rocha *et. al.* (2014) incluíram quatro gêneros de Cosmetidae em sua análise molecular: *Metalibitia*, *Gryne* Simon, 1879, *Cynortellana* Roewer, 1923 e *Metavononoides* Roewer, 1927. A análise recupera a monofilia da família e a faz formar grupo irmão com Metasarcidae. Kury & Villarreal (2015) incluíram três representantes da família em suas análises morfológicas, *Taito* Kury & Barros, 2014, *Cynorta* Koch, 1839 e *Cosmetus*. Em análise com pesagem implícita (k=3), os autores novamente recuperam a monofilia da família, principalmente suportada por sete sinapomorfias exclusivas relacionadas a bula da quelícera, trocanter, fêmur, tíbia e tarso do pedipalpo, espinhos da placa ventral do pênis. Além disso, a família Metasarcidae, é novamente recuperada como grupo-irmão de Cosmetidae, formando um clado monofilético. Na análise de Kury & Villarreal (2015), o clado entre as famílias é suportado por duas sinapomorfias, sendo uma homoplástica (relacionada ao processo dorsal do pênis) e uma exclusiva (relacionada à estrutura do estilo do pênis).

Na presente análise, a família Metasarcidae (representada por *Tapacochana insignita*) é recuperada como grupo-irmão de Cosmetidae, compartilhando cinco sinapomorfias não ambíguas: 4 (1) ausência de tubérculos na borda da margem anterior do prosoma, 8 (1) área I do opistossoma indivisa longitudinalmente, 13 (1) quatro áreas

no opistossoma, 35 (1) ausência de processo ventral no pênis (sendo este um possível artefato causado pelo enraizamento em Gonyleptidae) e 52 (1) ausência de apófise retrolateral apical no fêmur IV, confirmando a relação entre as duas famílias já relatada anteriormente e em análises morfológicas de Yamaguti & Pinto-da-Rocha (2009) e Benedetti (2012).

Embora a análise aqui apresentada (Fig. 15) possua poucos terminais como grupo externo face a grande diversidade da família, o monofiletismo de Cosmetidae possui um suporte de Goodman-Bremer 3. É sustentado por nove sinapomorfias, das quais quatro são não-ambíguas e não homoplásticas: 2 (0) tubérculos das projeções paraquelicerais unidos, 51 (2) sem armação prolateral no fêmur IV, 62 (0) tibia do pedipalpo achatada dorsoventralmente e 64 (0) espinhos curtos no tarso do pedipalpo. A otimização ACCTRAN resulta em três sinapomorfias não homoplásticas: 7 (0) áreas do opistossoma sem delimitação, 46 (0) ausência de tubérculos retrolaterais apicais no trocanter IV e 50 (2) fêmur IV sem armação retrolateral; além de duas homoplásticas: 49 (1) fêmur IV curvo e 61 (0) fêmur do pedipalpo com tubérculos dorsais separados entre si. O pedipalpo possui sinapomorfias conservativas para a família, como o estado de carácter 62 (0) tibia do pedipalpo achatada dorsoventralmente, além de seu posicionamento recobrando a parte frontal da quelícera, fêmur comprimido lateralmente, trocanter muito mais longo do que largo e tibia com pouca ou sem armação (Kury & Pinto-da-Rocha, 2007).

É possível observar a formação de dois clados na família, o primeiro possui suporte de Goodman-Bremer 3, composto pelas espécies tipo dos gêneros *Platygyndes*, *Moselabius*, *Eulibitia*, *Fortalezius*, *Metavononoides* e *Roquettea*. Este clado é suportado por seis sinapomorfias, sendo cinco não homoplásticas e não-ambíguas: 9 (2) área I do opistossoma lisa, 11 (1) área II do opistossoma lisa, 27 (2) dois pares de espinhos laterais basais na placa ventral do pênis (com perda de um espinho, estado 27 (1), em *Eulibitia maculata* e de dois espinhos, estado 27 (0), em *Roquettea singularis*), 33 (0) processo dorsal presente no pênis e 43 (2) presença de apófise no trocanter IV (presença de tubérculo, estado 43 (0), em *Metavononoides barbacenensis*). O segundo clado, com índice de Goodman-Bremer 2, é formado pelo gênero *Metalibitia*, que por ser o foco deste estudo será discutido no item 1.3 *Relações Internas*.

Dentro da família Cosmetidae, a subfamília Cosmetinae classicamente é diagnosticada pela presença de garras lisas dos tarsos III e IV, sendo este um suposto

caráter plesiomórfico, não havendo outra característica que suporte esta subfamília. Já a subfamília Discosomaticinae é caracterizada pela presença de garras pectinadas (caráter 59, estado 1), porém ainda não há hipóteses que evidenciem seu surgimento único na evolução da família (Ferreira & Kury, 2010). Através desta análise é possível observar que as espécies que possuem as garras pectinadas, *Roquettea singularis* e *Fortalezius excellens*, não formam um clado monofilético. *Roquettea singularis* forma um clado com *Metavononoides barbacenensis*, suportado por cinco sinapomorfias, sendo três não-ambíguas: 1 (1) formato do corpo beta, 3 (0) prosoma sem armação, 10 (2) granulação ausente no opistossoma. *Fortalezius excellens* forma uma politomia com *Moselabius albipunctatus*, *Eulibitia maculata* e o clado *Metavononoides barbacenensis*+, sendo suportada por cinco sinapomorfias, das quais três não são ambíguas: 2 (2) tubérculo único nas projeções paraquelicerais, 18 (0) coloração presente no opistossoma e 56 (1) granulação densa na tibia IV. Apesar do número baixo de espécies com garras pectinadas presentes no estudo, esta análise corrobora a hipótese de que as garras pectinadas (caráter 59, estado 1) não são sinapomorfias que sustentam a subfamília Discosomaticinae e podem ter surgido em diversos momentos na evolução do grupo.

Pinto-da-Rocha & Hara (2011) propõem que *Platygyndes titicaca* faria parte de uma das primeiras linhagens em Cosmetidae, por possuir fêmur e tibia do pedipalpo moderadamente achatados (ao invés de serem fortemente achatados) e a tibia do pedipalpo em forma de colher pouco evidente. Nesta análise, a espécie forma um clado irmão do grande clado politômico citado anteriormente, sendo definida por nove sinapomorfias, com somente uma característica exclusiva e não ambígua: 34 (1) processo dorsal do pênis arredondado, além de seis homoplásticas e não ambíguas: 3 (2) prosoma com quantidade densa de grânulos, 8 (0) área I dividida por sulco longitudinal, 19 (0) alargamento lateral no encontro do tronco com a placa ventral do pênis, 26 (2) dois pares de espinhos dorsais basais na placa ventral do pênis, 37 (0) ápice do estilo quadrado, 60 (2) três tubérculos ventrais apicais no trocanter do pedipalpo e duas sinapomorfias homoplásticas ambíguas: 7 (1) áreas do opistossoma delimitadas, 46 (1) um tubérculo retrolateral apical no trocanter IV.

4.2.3. Relações internas

Na presente hipótese a monofilia do gênero *Metalibitia* possui um suporte de Goodman-Bremer 2, sustentado por três sinapomorfias de genitália não homoplásticas e não-ambíguas: 28 (0) espinhos apicais retas na placa ventral do pênis, 30 (0) presença de prolongamento membranoso na região lateral mediana da placa ventral do pênis e 32 (1) inserção da glândula na região mediana da placa ventral (com reversão em *Metalibitia santaremis*, para o estado 32 (0) inserção da glândula na região basal).

Há a distinção de dois clados em *Metalibitia*, sendo o primeiro formado pela espécie *Metalibitia adunca*, sustentado por duas autapomorfias não homoplásticas: 15 (1) tergito livre II com tubérculos de tamanho distintos e 58 (1) apófise ventral da tibia IV romba.

O segundo grande clado é sustentado por três sinapomorfias, sendo uma não homoplástica e não ambígua: 61 (1) fêmur do pedipalpo com tubérculos dorsais unidos, tendo reversão para a separação de tubérculos, estado de 61 (0) em *M. sp. n.* e *M. tibialis*; uma não homoplástica e ambígua: 23 (3) três pares de espinhos ventrais na placa ventral do pênis e uma homoplástica não-ambígua: 45 (1): armação retrolateral do trocanter IV formado por estruturas agrupadas. Este grande clado, por sua vez, é separado em dois outros subclados. O primeiro subclado é formado pela politomia (esta presente também nas duas árvores igualmente parcimoniosas com 198 passos) entre as espécies *M. brasiliensis*, *M. rosascostai* e o clado *M. santaremis+*, sustentado por quatro sinapomorfias, uma não homoplástica e não-ambígua: 47 (2) trocanter IV com quatro a cinco tubérculos retrolaterais medianos, com perda dos tubérculos retrolaterais, 47 (0), em *M. santaremis+*. O clado *M. santaremis+* é sustentado por quatro sinapomorfias homoplásticas e três não ambíguas: 16 (1) tergito livre III com tubérculo central maior que os demais (homoplástico nos clados *M. borellii+* e *M. argentina+*); 44 (1) sem armação retrolateral no trocanter IV (homoplástico em *Moselabius albipunctatus*, *Metavononoides barbacenensis+*); 47 (0) sem armação retrolateral mediana no trocanter IV (homoplástico em *Moselabius albipunctatus+*, *Metalibitia borelli+*).

O segundo subclado formado é sustentado por três sinapomorfias, sendo duas homoplásticas não ambíguas: 3 (2) quantidade densa de grânulos no prosoma (homoplástico em *Platygyndes titicaca*, *Fortalezius excellens* e *Metalibitia rosascostai*) e 38 (1) ápice do estilo liso (homoplástico em *Gonyleptes horridus* e *Metalibitia brasiliensis*) e uma sinapomorfia ambígua não homoplástica 46 (2) presença de dois tubérculos retrolaterais apicais no trocanter IV, com perda de um tubérculo 46 (1), em

Metalibitia borellii+. Como irmã das demais está a espécie tipo do gênero, *M. paraguayensis*, sustentada por duas autapomorfias homoplásticas não ambíguas presentes nas pernas IV: 48 (1) um tubérculo retrolateral proximal no trocanter (homoplástico em *M. rosascostai* e *M. borellii*) e 55 (1) granulação esparsa na patela (homoplástico em *Gonyleptes horridus*, *Fortalezius excellens* e *Metavononoides barbacenensis*+).

Como grupo irmão de *M. paraguayensis* há um grande clado suportado por três sinapomorfias não ambíguas, sendo duas homoplásticas: 16 (1) tergito livre III com tubérculo central maior que os demais (homoplástico em *M. santaremis*+, e com o aumento do tubérculo único central que passa a ocupar toda a área do tergito livre III, como estado autapomórfico do carácter 16 (2), em *M. tibialis*), 19 (0) tronco com alargamento lateral no encontro com a placa ventral do pênis (homoplástico em *Tapacochana insignita*, *Platygyndes titicaca* e *Metalibitia sp. n.*) e uma exclusiva: 37 (2) pênis com estilo de ápice afilado, tendo uma apomorfia em *Metalibitia borellii*, que possui o estado 37 (0) ápice do estilo quadrado. Dentro deste clado, *M. borelli* e *M. tibialis* formam um grupo monofilético suportado por seis sinapomorfias homoplásticas, cinco não ambíguas: 22 (1) lateral mediana da borda da placa ventral do pênis estreita (homoplástico em *M. santaremis*), 45 (0) trocanter IV com armação retrolateral única, que é uma reversão neste grupo, 46 (1) um tubérculo retrolateral apical no trocanter IV (sendo esta uma reversão em *Platygyndes titicaca*, *Fortalezius excellens*, *Metalibitia rosascostai*), 47 (0) ausência de tubérculos retrolaterais medianos no trocanter IV, compartilhado por *Moselabius albipunctatus*+ e *Metalibitia santaremis*+ e 52 (0) apófise retrolateral apical presente no fêmur IV, como apomórfico (sendo compartilhada por *Eulibitia maculata*, *Metalibitia adunca* e *Metalibitia rosascostai*). Por fim, o último clado composto pelas espécies *M. argentina* e *M. maculata* é suportado por duas sinapomorfias homoplásticas não ambíguas: uma apomórfica 2(1) tubérculos das projeções paraquelicerais separados (compartilhada por *Metalibitia brasiliensis*+) e a segunda plesiomórfica 63 (2) tíbia do pedipalpo com formato retangular (tendo seus estados apomórficos 63 (0) tíbia do pedipalpo com base mais larga que ápice como sinapomorfia exclusiva em *Metavononoides barbacenensis* e 63 (1) tíbia do pedipalpo com ápice mais largo que base, presente em *Moselabius albipunctatus*, *Roquettea singularis* e *Metalibitia adunca*+).

5. Conclusões

1. O gênero *Metalibitia* é um grupo monofilético sustentado por três sinapomorfias exclusivas: espinhos apicais retos na placa ventral do pênis, presença de prolongamento membranoso na região lateral mediana da placa ventral do pênis e inserção da glande na região mediana da placa ventral.
2. O gênero *Metalibitia* pode ser dividido em dois clados, compostos taxonomicamente por: 1) *M. adunca*; e o segundo clado subdividido em 2) *M. brasiliensis*, *M. rosascostai*, *M. santaremis* e *M. sp. n.*; 3) *M. paraguayensis*, *M. borellii*, *M. tibialis*, *M. argentina* e *M. maculata*.
3. Das onze espécies nominais, nove são consideradas válidas: *M. adunca*, *M. argentina*, *M. brasiliensis*, *M. borellii*, *M. fuscomaculata*, *M. paraguayensis*, *M. rosascostai*, *M. santaremis*, *M. tibialis*.
4. *M. maculata* e *M. arenosa* são consideradas sinônimos de *M. argentina*, devido às semelhanças morfológicas.
5. Uma espécie nova é descrita, *M. sp. n.* (localidade tipo: Rondônia, Porto Velho, Abunã), diferenciando-se das demais por apresentar pênis com a placa ventral profunda e margem distal com concavidade em “U” leve, glande larga, e principalmente tubérculo retrolateral falciforme e alongado na coxa II.
6. Como o gênero tem uma distribuição ampla, ocorrendo em locais de vegetação aberta, desde as manchas de cerrado do nordeste da Floresta Amazônica, passando pelo chaco paraguaio e boliviano e atingindo os pampas do sul do Brasil, Uruguai e norte- nordeste da Argentina são necessárias mais coletas nas regiões de lacunas entre as espécies e em seus diferentes biomas para melhor entendimento da sua distribuição geográfica.

6. Referências bibliográficas

- Acosta, L.E. (1993) Escorpiones y opiliones de la provincia de Cordoba (Argentina): diversidad y zoogeografía. *Bulletin de la Societe Neuchateloise des Sciences Naturelles*, 116 (1), 11–17.
- Amorim, D.S. (1982) Classificação por sequenciação: uma proposta para a denominação dos ramos retardados. *Revista Brasileira de Zoologia*, 1(1), 1–9.
- Avram, S. & Soares, H.E.M. (1983) Opiliones de Perou et d'Argentine. In: Avram, S. & Soares H.E.M. (Eds.), *Resultats des Expéditions biospéologiques cubano-roumaines a Cuba*, Editura Academiei Republicii Socialiste România, Bucuresti, vol. 4, pp. 47–64.
- Benedetti, A.R. (2012) *Revisão e análise cladística da subfamília Metasarcinae Kury, 1994 (Opiliones; Laniatores; Gonyleptidae)*. Dissertação de mestrado não publicada, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/41/41133/tde-24082012-095936> (Acessado em 13 Ago 2015).
- Bragagnolo, C. & Pinto-da-Rocha, R. (2012) Systematic review of *Promitobates* Roewer, 1913 and cladistic analysis of Mitobatinae Simon, 1879 (Arachnida, Opiliones, Gonyleptidae). *Zootaxa*, 3308, 1–48.
- Bragagnolo, C., Hara, M. & Pinto-da-Rocha, R. (2015) A new family of Gonyleptoidea from South America (Opiliones, Laniatores). *Zoological Journal of the Linnean Society*, 173, 296–319.
<http://dx.doi.org/10.1111/zoj.12207>
- Bremer, K. (1988) The limits of amino acid sequence data in angiosperm phylogenetic reconstruction. *Evolution*, 42, 795–803.
- Canals, J. (1936) Observaciones biológicas en arácnidos del orden Opiliones. *Revista Chilena de Historia Natural*, 40, 61–63.
- Capocasale, R. (1966) Opiliones del Uruguay. *Discocyrtus prospicius* Holmberg; el alotipo hembra de *Pygophalangodus gemignanii uruguayensis* Ringuelet (Gonyleptidae) y *Metalibitia rosascostai* sp. nov. (Cosmetidae). *Bulletin du Museum national d'Histoire naturelle*, 37 (4), 631–644.
- Capocasale, R. (1968) Nuevos aportes paratypes el conocimiento de la distribución geográfica de los opiliones de Uruguay. *Neotropica*, 14 (44), 65–71.

- Capocasale, R. & Gudynas, E. (1993) La fauna de Opiliones (Arachnida) del criptozoos de Sierra de las Animas (Uruguay). *Aracnología*, 19/20, 1–15.
- DaSilva, M.B. & Gnaspini, P. (2009) A systematic revision of Goniosomatinae (Arachnida: Opiliones: Gonyleptidae), with a cladistic analysis and biogeographical notes. *Invertebrate systematics*, 23, 530–624.
<http://dx.doi.org/10.1071/IS09022>
- De Martínez, V.S. (1974) Consideraciones ecológicas sobre algunas especies de opiliones (Aracnida) halladas en el Depto. La Capital (Santa Fe; Argentina). *Comunicaciones Del Museu Provincial de Ciencias Naturales "Fiorentino Ameghino"*, 7, 1–11.
- Ferreira, C.P. (2006) *Revisão sistemática do gênero Metavononoides Roewer (Arachnida, Opiliones, Cosmetidae)*. Dissertação de Mestrado não publicada, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, pp. 145.
- Ferreira, C.P. & Kury, A.B. (2010) A review of *Roquettea*, with description of three new Brazilian species and notes on *Gryne* (Opiliones, Cosmetidae, Discosomaticinae). *Zoological Science*, 27, 697–708.
<http://dx.doi.org/10.2108/zsj.27.697>
- González-Sponga, M.A. (1992) Aracnidos de Venezuela. Opiliones Laniatores II. Familia Cosmetidae. *Boletín de la Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales*, 1–432.
- González-Sponga, M.A. (1998) Aracnidos de Venezuela. Un nuevo genero y cinco nuevas especies de Opiliones Laniatores (Cosmetidae). *Acta Biologica Venezuelica*, 18 (4), 1–16.
- Goodman, M., Olson, C.B., Beeber, J.E. & Czelusniak, J. (1982) New perspectives in the molecular biological analysis of mammalian phylogeny. *Acta Zoologica Fennica*, 169, 19–35.
- Goodnight, J.C. & Goodnight, M.L. (1953) The opilionid fauna of Chiapas, Mexico, and adjacent areas. *American Museum Novitates*, 1610, 1–81.
- Goloboff, P.A., Farris, J.S. & Nixon, K.C. (2008) TNT, a free program for phylogenetic analysis. *Cladistics*, 24, 774–786.
<http://dx.doi.org/10.1111/j.1096-0031.2008.00217.x>

- Grant, T. & Kluge, A.G. (2008) Credit where credit is due: the Goodman-Bremer support metric. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 49, 405–406.
- Hansen, H.J. & Sørensen, W. (1904) *On two orders of Arachnida Opiliones, especially the suborder Cyphophthalmi, and Ricinulei, namely the family Cryptostemmatoidae*. Cambridge University Press, Cambridge, 174 pp.
- Kirby, W. (1818) A century of insects, including several new genera described from his Cabinet. *Transactions Linnean Society London*, 12(27), 375–453.
- Koch, C.L. (1839) *Uebersicht des Arachnidensystems*. Zweites Heft. C.H. Zehschen, Nürnberg, 38 pp.
- Kury, A.B. & Pinto-da-Rocha, R. (2002) Opiliones. In: Joachim A. (Ed.). *Amazonian Arachnida and Diplopoda — Keys for the identification to classes, orders, families, some genera, and lists of known species*. Pensoft Publishers, Sofia-Moscow, pp. 345–362.
- Kury, A.B. (2003) Annotated catalogue on the Laniatores of the New World (Arachnida, Opiliones). *Revista Ibérica de Aracnologia*, 1, 5–337.
- Kury, A.B., Manzanilla, O.V. & Sampaio, C. (2007) Redescription of the type species of *Cynorta* (Arachnida, Opiliones, Cosmetidae). *The Journal of Arachnology*, 35, 325–333.
<http://dx.doi.org/10.1636/H06-35.1>
- Kury A.B & Pinto-da-Rocha, R. (2007) Cosmetidae. In: Machado, G., Pinto-da-Rocha, R. & Giribet, G. (Eds.). *Harvestmen, the biology of Opiliones*. Harvard University Press, Cambridge and London, pp. 182–185.
- Kury, A.B. (2009a) Family Cosmetidae. In: Kury, A.B. (Ed.), *Project Opilionomicon*. Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. Disponível em: <http://www.museunacional.ufrj.br/mndi/Aracnologia/Opilionomicon/Family%20Cosmetidae.htm> (acessado em 17 Ago 2015).
- Kury, A.B. (2009b) Subfamily Cosmetinae. In: Kury, A.B. (Ed.), *Project Opilionomicon*. Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. Disponível em: <http://www.museunacional.ufrj.br/mndi/Aracnologia/Opilionomicon/Subfamily%20Cosmetinae.htm> (acesso em 17 Ago 2015).

- Kury, A.B. (2009c) Genus *Metalibitia*. In: Kury, A.B. (Ed.), *Project Opilionomicon*. Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. Disponível em: <http://www.museunacional.ufrj.br/mndi/Aracnologia/Opilionomicon/Genus%20Metalibitia.htm> (acesso em 17 Ago 2015).
- Kury, A.B. & Ferreira, C.P. (2012) Two new species of *Roquettea* Mello-Leitão, 1931 from northern Brazil (Opiliones: Laniatores: Cosmetidae). *Zootaxa*, 3328, 35–46.
- Kury, A.B. (2013) Order Opiliones Sundevall, 1833. In: Zhang, Z.Q. (Ed.) Animal biodiversity: An outline of higher-level classification and survey of taxonomic richness (Addenda 2013). *Zootaxa*, 3703, 27–33. <http://dx.doi.org/10.11646/zootaxa.3703.1.7>
- Kury, A.B. & Barros, C.M. (2014) A new genus and eight new species of Amazonian cosmetines (Opiliones, Laniatores, Cosmetidae). *Zoological Studies*, 53, 1–46. <http://dx.doi.org/10.1186/s40555-014-0024-4>
- Kury, A.B. & Villarreal, O.M. (2015) The prickly blade mapped: establishing homologies and a chaetotaxy for macrosetae of penis ventral plate in Gonyleptoidea (Arachnida, Opiliones, Laniatores). *Zoological Journal of the Linnean Society* 174, 1–46. <http://dx.doi.org/10.1111/zoj.12225>
- Machado, G., Pinto-da-Rocha, R. & Giribet, G. (2007) What are harvestmen? In: Pinto-da-Rocha, R., Machado, G. & Giribet, G. (Eds.), *Harvestmen: The Biology of the Opiliones*. Harvard University Press, Cambridge and London, 1–597 pp.
- Mello-Leitão, C.F. (1923) Opiliões Laniatores do Brasil. *Archivos do Museu Nacional*, 24, 107–197.
- Mello-Leitão, C.F. (1926). Notas sobre Opiliones Laniatores sul-americanos. *Revista do Museu Paulista*, 14, 327–383.
- Mello-Leitão, C.F. (1931). Nota sobre arachnideos argentinos. III Opiliões novos ou críticos. IV. Aranhas novas. *Annaes da Academia Brasileira de Ciencias*, 3 (2), 83–97.

- Mello-Leitão, C.F. (1932) Opiliões do Brasil. *Revista do Museu Paulista*, 17 (2), 1–505.
- Mello-Leitão, C.F. (1933) Notas sobre os opiliões do Brasil descritos na obra póstuma de Sörensen: "Descriptiones Laniatorum". *Boletim do Museu Nacional, Rio de Janeiro*, 9 (1), 99–114.
- Mello-Leitão, C.F. (1935) Algumas notas sobre os Laniatores. *Archivos do Museu Nacional*, 36 (4), 87–116.
- Mello-Leitão, C.F. (1939) Aracnídios. Anexo 1 ao relatório da excursão científica do Instituto Oswaldo Cruz realizada na zona da E. F. N. O. B. em outubro de, 1938. *Boletim Biológico*, 4 (2), 281–294.
- Moritz, M. (1971). Die Typen der Arachniden-Sammlung der zoologischen Museums Berlin I. Opiliones. *Mitteilungen aus dem Zoologischen Museum in Berlin*, 47 (1), 189–214.
- Nixon, K.C. (2002) Winclada, version 10.00.08. Disponível em: <http://www.cladistics.com/wincDownload.htm> (acessado em 03 Jul 2015).
- Nixon, K.C. & Carpenter, J.M. (1993). On outgroups. *Cladistics*, 9, 413–426. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1096-0031.1993.tb00234.x>
- Perty, M. (1833). *Delectus animalium articulorum, quae in itinere per Brasilian an. 1817-20 perecta aollegerum J.B. of Spix et of Martius*. Monachii, 201–209 pp.
- Page, R.D.M. (2011) Nexus Data Editor 0.5.0. Disponível em: <http://taxonomy.zoology.gla.ac.uk/rod/NDE/nde.html> (acessado em 10 Jun 2015).
- Pinna, M.C.C. (1991) Concepts and tests of homology in the cladistic paradigm. *Cladistics*, 7 (4), 367–394.
- Pinto-da-Rocha, R. (1997) Systematic review of the Neotropical family Stygnidae (Opiliones, Laniatores, Gonyleptoidea). *Arquivos de Zoologia*, 33 (4), 163–342.
- Pinto-da-Rocha, R. & Bonaldo, A. (2006) A structured Inventory of Harvestmen (Arachnida, Opiliones) at Juruti River Plateau, State of Pará, Brazil. *Revista Ibérica de Aracnología*, 13, 123–130.

- Pinto-Da-Rocha, R. & Hara M.H. (2011) Redescription of *Platygyndes* Roewer 1943, a false Gonyleptidae (Arachnida, Opiliones, Cosmetidae). *Zookeys*, 143, 1–12.
<http://dx.doi.org/10.3897/zookeys.143.1916>
- Pinto-da-Rocha, R., Benedetti, A.R., Vasconcelos, E.G. & Hara, M.R. (2012) New systematic assignments in Gonyleptoidea (Arachnida, Opiliones, Laniatores). *ZooKeys*, 198, 25–68.
<http://dx.doi.org/10.3897/zookeys.198.2337>
- Pinto-da-Rocha R. & Yamaguti, H. (2013) *Paecilaema batman*, a new species of Brazilian troglophilous harvestman that exhibits a remarkable color patches variation (Opiliones: Cosmetidae). *Zoologia*, 30 (4), 441–446.
<http://dx.doi.org/10.1590/S1984-46702013000400011>
- Pinto-da-Rocha, R., Bragagnolo, C., Marques F.P.L.M. & Antunes-Junior, M. (2014) Phylogeny of harvestmen family Gonyleptidae inferred from a multilocus approach (Arachnida: Opiliones), *Cladistics*, 30, 519–539.
<http://dx.doi.org/10.1111/cla.12065>
- Ringuelet, R.A. (1959a) Los Aracnidos argentinos del orden Opiliones. *Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia"*, 5, 126–439.
- Ringuelet, R.A. (1959b) Clines en opiliones. Un estudio analítico y biometrico en dos especies de la fauna argentina. *Acta Zoologica Lilloana*, 17, 225–247.
- Ringuelet, R.A. (1963) Opiliofauna Uruguay. *Revista de la Sociedad Entomologica Argentina*, 24, 35–51.
- Roewer, C.F. (1912) Die Familie der Cosmetiden Opiliones-Laniatores. *Archiv für Naturgeschichte*, 78 (10), 1–122.
- Roewer, C.F. (1914) Fünfzehn neue Opilioniden. *Archiv für Naturgeschichte*, 80 (9), 106–132.
- Roewer, C.F. (1923) Die Weberknechte der Erde. *Systematische Bearbeitung der bisher bekannten Opiliones*, Gustav-Fischer, Jena, 1116 pp.
- Roewer, C.F. (1925) Opilioniden aus Süd-Amerika. *Bollettino dei Musei di Zoologia e di Anatomia Comparata della Reale Università di Torino*, 40 (34), 1–34.
- Roewer, C.F. (1927) Weitere Weberknechte II. (2. Ergänzung der Weberknechte der Erde, 1923). *Abhandlungen der Naturwissenschaftlichen Verein zu Bremen*, 26 (3), 527–632.

- Roewer, C.F. (1938) Opiliones aus dem Naturhistorischen Reichsmuseum in Stockholm. *Arkiv för zoologi*, 30B (10), 1–8.
- Roewer, C.F. (1943) Über Gonyleptiden. Weitere Weberknechte (Arachnida, Opiliones) XI. *Senckenbergiana*, 26 (1–3), 12–68.
- Roewer, C.F. (1947) Diagnosen neuer Gattungen und Arten der Opiliones - Laniatores. Weitere Weberknechte XII. Cosmetidae. *Senckenbergiana*, 28 (1–3), 1–58.
- Roewer, C.F. (1956) Arachnida Arthrogastra aus Peru II. *Senckenbergiana biologica*, 37 (5–6), 429–445.
- Roewer, C.F. (1957) Arachnida arthrogastra aus Peru III. *Senckenbergiana biológica*, 38 (1/2), 67–94.
- Say, T. (1821) An account of the Arachnides of the United States. *Journal of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, 2(1), 59–82.
- Sereno, P.C. (2007) Logical basis for morphological characters in phylogenetics. *Cladistics*, 23, 565–587.
<http://dx.doi.org/10.1111/j.1096-0031.2007.00161.x>
- Sharma, P.P., Giribet, G. (2011) The evolutionary and biogeographic history of the armoured harvestmen - Laniatores phylogeny based on ten molecular markers, with the description of two new families of Opiliones (Arachnida). *Invertebrate Systematics*, 25, 106–145.
<http://dx.doi.org/10.1071/IS11002>
- Shultz, J. (1990) Evolutionary morphology on phylogeny of Arachnida. *Cladistics*, 6 (1), 1–38.
<http://dx.doi.org/10.1111/j.1096-0031.1990.tb00523.x>
- Simon, E. (1879) Essai d'une classification des Opiliones Mecostethi. Remarques synonymiques et descriptions d'espèces nouvelles. Première partie. *Annales de la Société Entomologique de Belgique*, 22, 183–241.
- Sørensen, W. (1884) Opiliones Laniatores (Gonyleptides W. S. olim). *Musei Hauniensis. Naturhistorisk Tidsskrift*, 14 (3), 555–646.
- Sørensen, W. (1895) Viaggio del dottor Alfredo Borelli nella Repubblica Argentina e nel Paraguay. XVII. Opiliones Laniatores. *Bollettino dei Musei di Zoologia ed Anatomia Comparata della R. Università di Torino*, 10 (210), 1–6.

- Sørensen, W. (1932) Descriptiones Laniatorum (Arachnidorum Opilionum Subordinis). (Opus posthumum recognovit et edidit Kai L. Henriksen). *Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskabs skrifter, Naturvidenskabelig og Matematisk Afdeling*, 3 (4), 197–422.
- Soares, B.A.M. (1945) Opiliões da coleção do Museu Nacional do Rio de Janeiro. *Arquivos de zoologia do Estado de São Paulo*, 4 (9), 341–394.
- Soares, B.A.M. & Soares, H. E. M. (1949) Alguns opiliões do sul do Brasil (Opiliones — Gonyleptidae, Phalangodidae, Cosmetidae). *Papéis Departamento de Zoologia do Estado de São Paulo*, 9 (4), 47–60.
- Soares, H.E.M. (1966a) Opiliões pertencentes à coleção "Eugenio W. Gruman" (Opiliones: Cosmetidae, Gonyleptidae). *Papéis Departamento de Zoologia do Estado de São Paulo*, 18 (12), 117–123.
- Soares, H.E.M. (1966b) Dois novos opiliões da Argentina (Opiliones: Cosmetidae, Gonyleptidae). *Papéis Departamento de Zoologia do Estado de São Paulo*, 18 (13), 125–128.
- Soares, H.E.M. (1970) Novas espécies de opiliões da Região Amazônica (Opiliones, Cosmetidae, Gonyleptidae, Phalangiidae, Stygnidae). *Revista Brasileira de Biologia*, 30 (3), 323–338.
- Soares, H.E.M. & Soares, B.A.M. (1985) Contribution à l'étude des opilions (Opiliones: Cosmetidae, Phalangodidae, Gonyleptidae) du Paraguay. *Revue suisse de Zoologie*, 92 (1), 3–18.
- Soares, H.E.M. & Soares, B.A.M. (1987) Opera Opiliologica Varia XVIII. (Opiliones, Cosmetidae e Gonyleptidae). *Revista Brasileira de Entomologia*, 31 (1), 1–11.
- Strand, E. (1942) Miscellanea nomenclatoria zoologica et Paleontologica X. *Folia zoologica et hydrobiologica*, 11 (1), 386–402.
- Strong, E.E. & Lipscomb, D. (1999) Character coding and inapplicable data. *Cladistics*, 15, 363–371.
<http://dx.doi.org/10.1111/j.1096-0031.1999.tb00272.x>
- Thorell, T.T.T. (1876) Sopra alcuni Opilioni (Phalangidea) d'Europa e dell'Asia occidentale, con un quadro dei generi europei di quest'Ordine. *Annali del Museo Civico di Storia Naturale*, 1 (8), 452–508.

- Townsend, V.R.Jr., Viquez, C., Vanzandt, P.A. & Proud, D. N. (2010) Key to the species of Cosmetidae (Arachnida, Opiliones) of Central America, with notes on penis morphology and sexual dimorphisms. *Zootaxa*, 2414, 1–26.
- Walker E.A. & Townsend, V.R.Jr. (2014) Ovipositor Morphology of Cosmetid Harvestmen (Arachnida, Opiliones, Laniatores): A New Source of Informative Characters. *Journal of Morphology*, 275 (12), 1376–85.
<http://dx.doi.org/10.1002/jmor.20310>
- Weidner, H. (1959) Die entomologischen Sammlungen des Zoologischen Staatsinstitut und Zoologischen Museum Hamburg. I. Teil. Pararthropoda und Chelicerata I. *Mitteilungen aus dem Hamburgischen Zoologischen Museum und Institut der Universität Hamburg*, 57, 89–142.
- World Wide Fund for Nature (WWF) (2015a) Ecoregions. Disponível em: <http://www.worldwildlife.org/biomes> (acesso em 03 Set 2015).
- World Wide Fund for Nature (WWF) (2015b) O Bioma. Disponível em: http://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/areas_prioritarias/cerrado/bioma/ (acesso em 08 Set 2015).
- World Wide Fund for Nature (WWF) (2015c) Montane grasslands and shrublands. Disponível em: <http://www.worldwildlife.org/biomes/montane-grasslands-and-shrublands> (acesso em 08 Set 2015).
- World Wide Fund for Nature (WWF) (2015d) Tropical and subtropical grasslands, savannas and shrublands. Disponível em: <http://www.worldwildlife.org/biomes/tropical-and-subtropical-grasslands-savannas-and-shrublands> (acesso em 09 Set 2015).
- World Wide Fund for Nature (WWF) (2015e) Temperate grasslands, savannas and shrublands. Disponível em: <http://www.worldwildlife.org/biomes/temperate-grasslands-savannas-and-shrublands> (acesso em 09 Set 2015).
- Yamaguti, H.Y. & Pinto-da-Rocha, R. (2009) Taxonomic review of Bourguiinae, cladistic analysis, and a new hypothesis of biogeographic relationships of the Brazilian Atlantic Rainforest (Arachnida: Opiliones, Gonyleptidae). *Zoological Journal of the Linnean Society*, 156, 319–362.
<http://dx.doi.org/10.1111/j.1096-3642.2008.00484.x>

7. FIGURAS E TABELAS

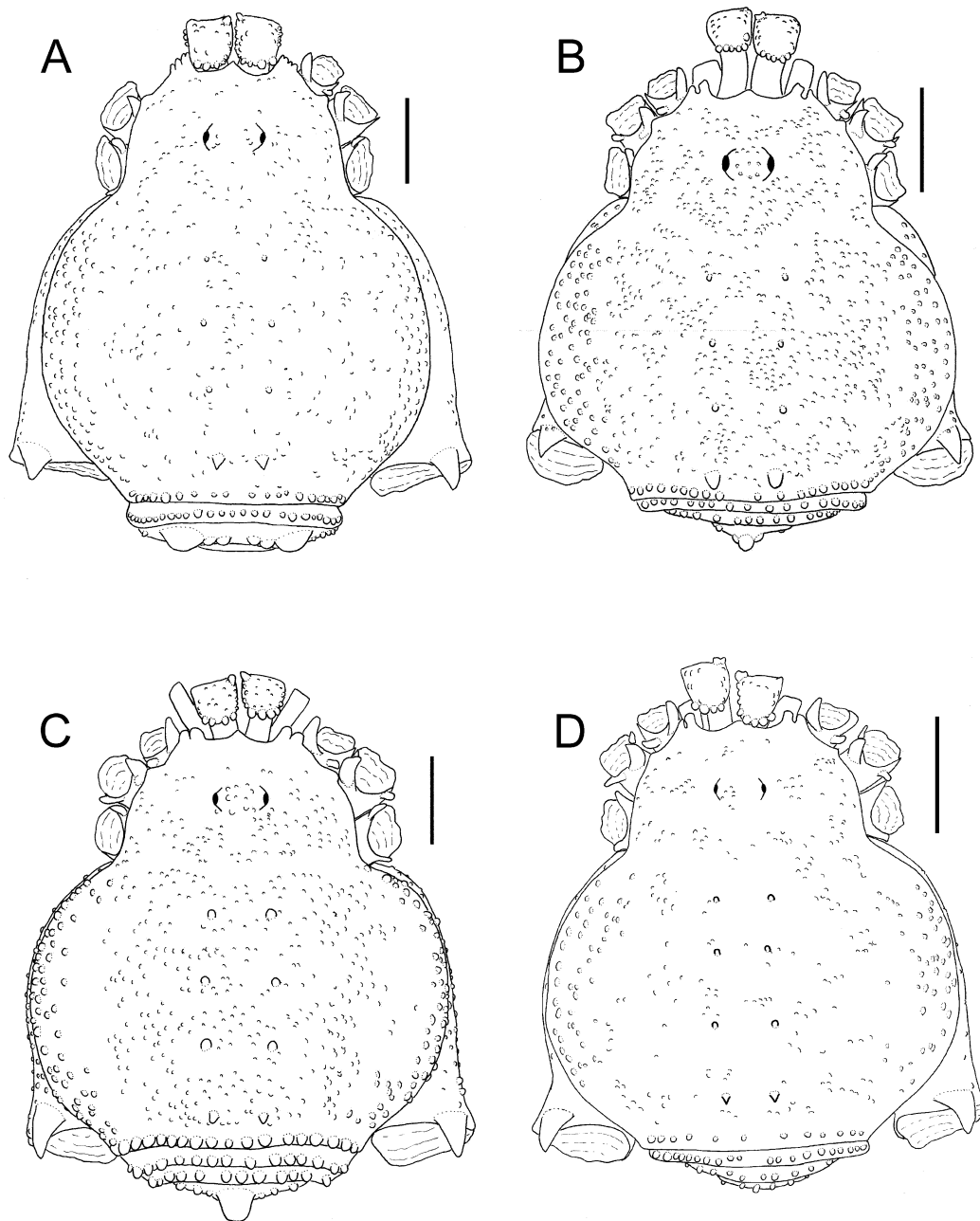


Figura 1. Habitus. Vista dorsal de machos de *Metalibitia*: (A) *M. adunca* (SMF 143/9), (B) *M. argentina* (MACN 4497), (C) *M. borellii* (MNRJ 1374), (D) *M. brasiliensis* (MZSP 18313). Escala: 1 mm.

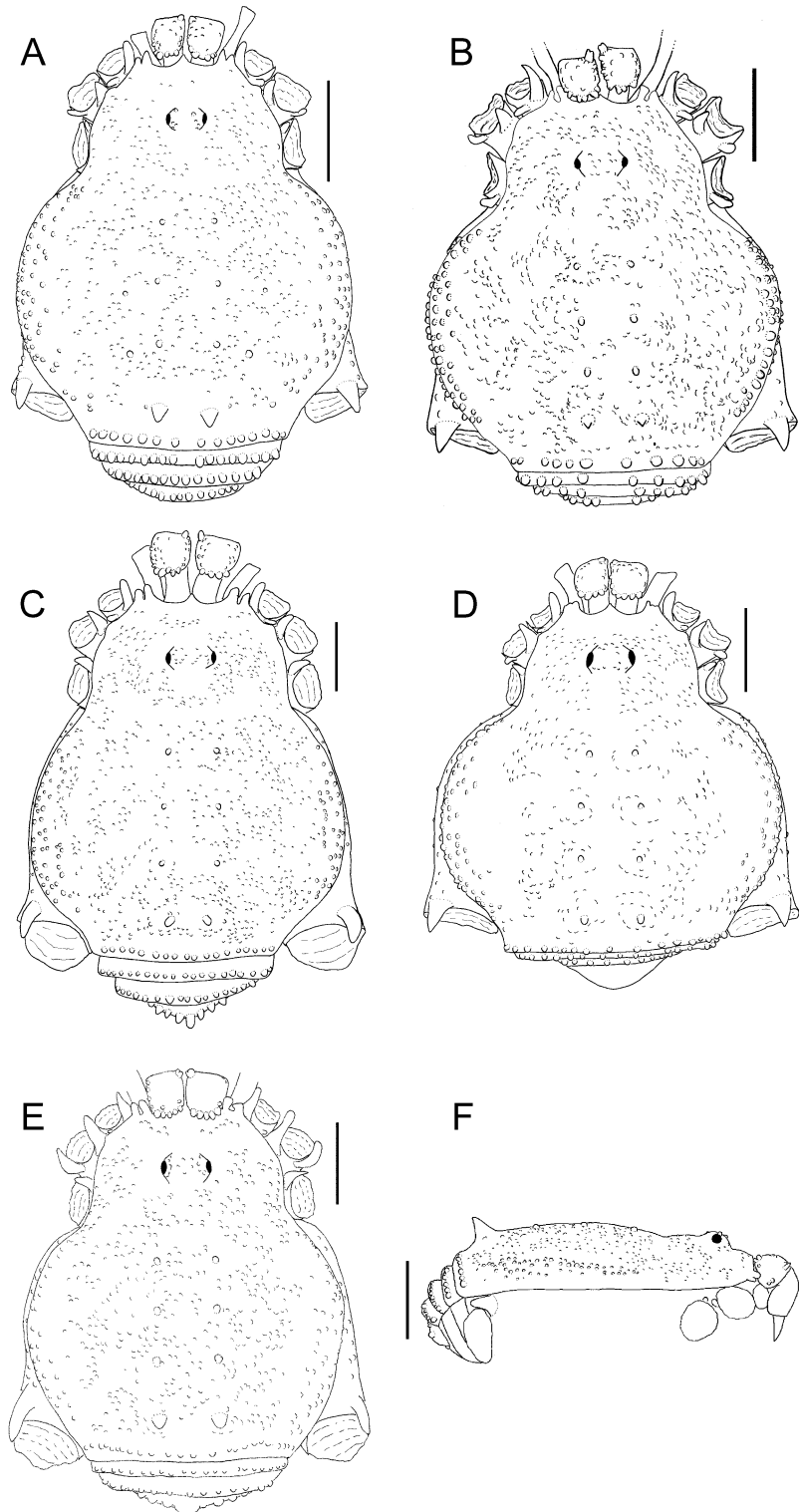


Figura 2. Habitus. Vista dorsal de machos de *Metalibitia*: (A) *M. paraguayensis* (MACN 27632), (B) *M. rosascostai* (FCE 321), (C) *M. santaremis* (SMF 1491/13), (D) *M. tibialis* (SMF 122/4), (E) *M. sp. n.* (MZSP 58503), (F) Vista lateral de *M. paraguayensis*. Escala: 1 mm.

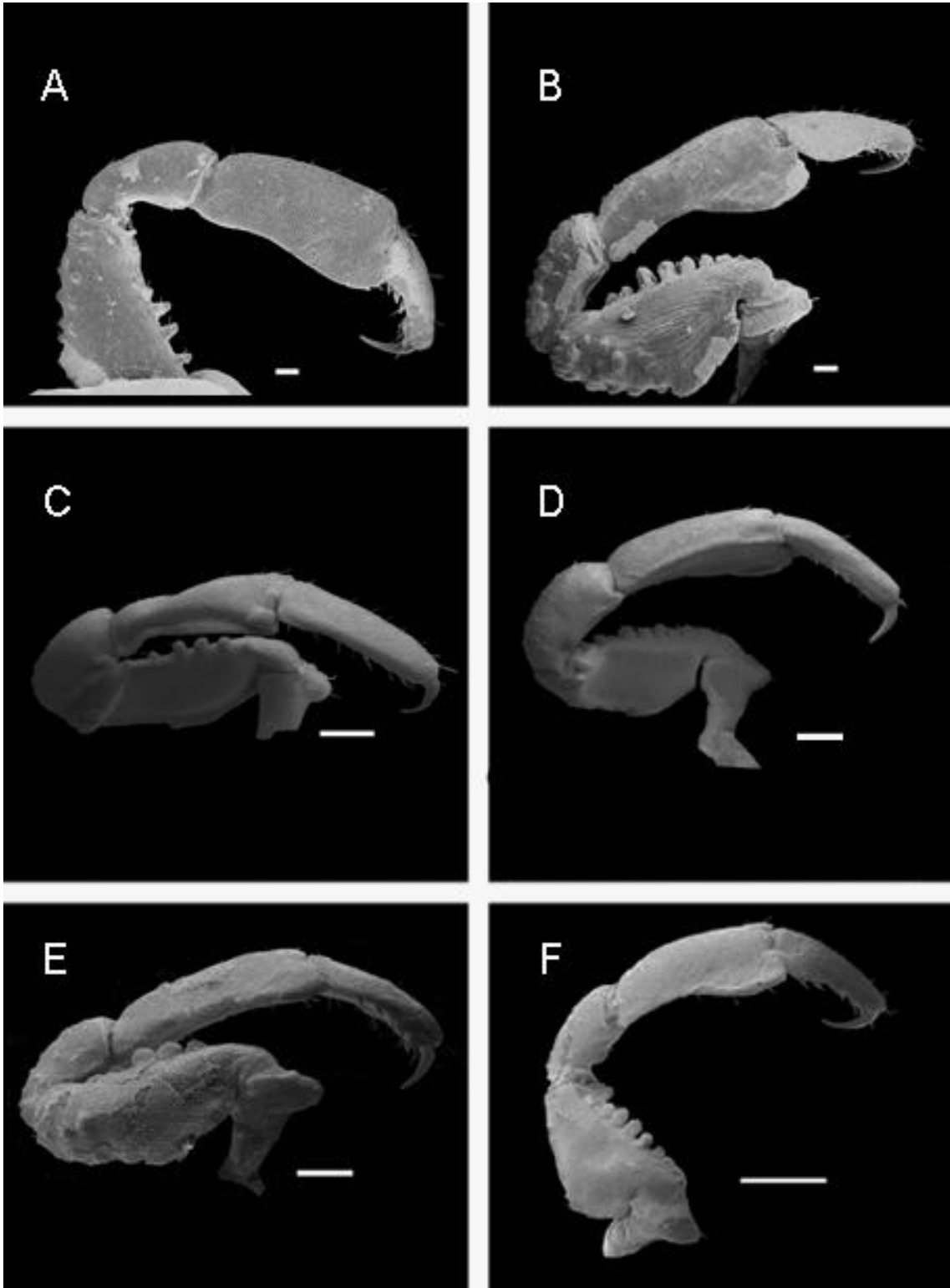


Figura 3. Pedipalpo direito de macho de *Metalibitia*. (A-F) Vista lateral: (A) *M. argentina* (MACN 4497), (B) *M. borellii* (MNRJ 1374), (C) *M. brasiliensis* (MZSP 18313), (D) *M. paraguayensis* (MACN 30705), (E) *M. rosascostai* (FCE 321), (F) *M. santaremis* (MNRJ 8266). Escala: A-B: 100 μm ; C-E: 200 μm ; F: 500 μm .

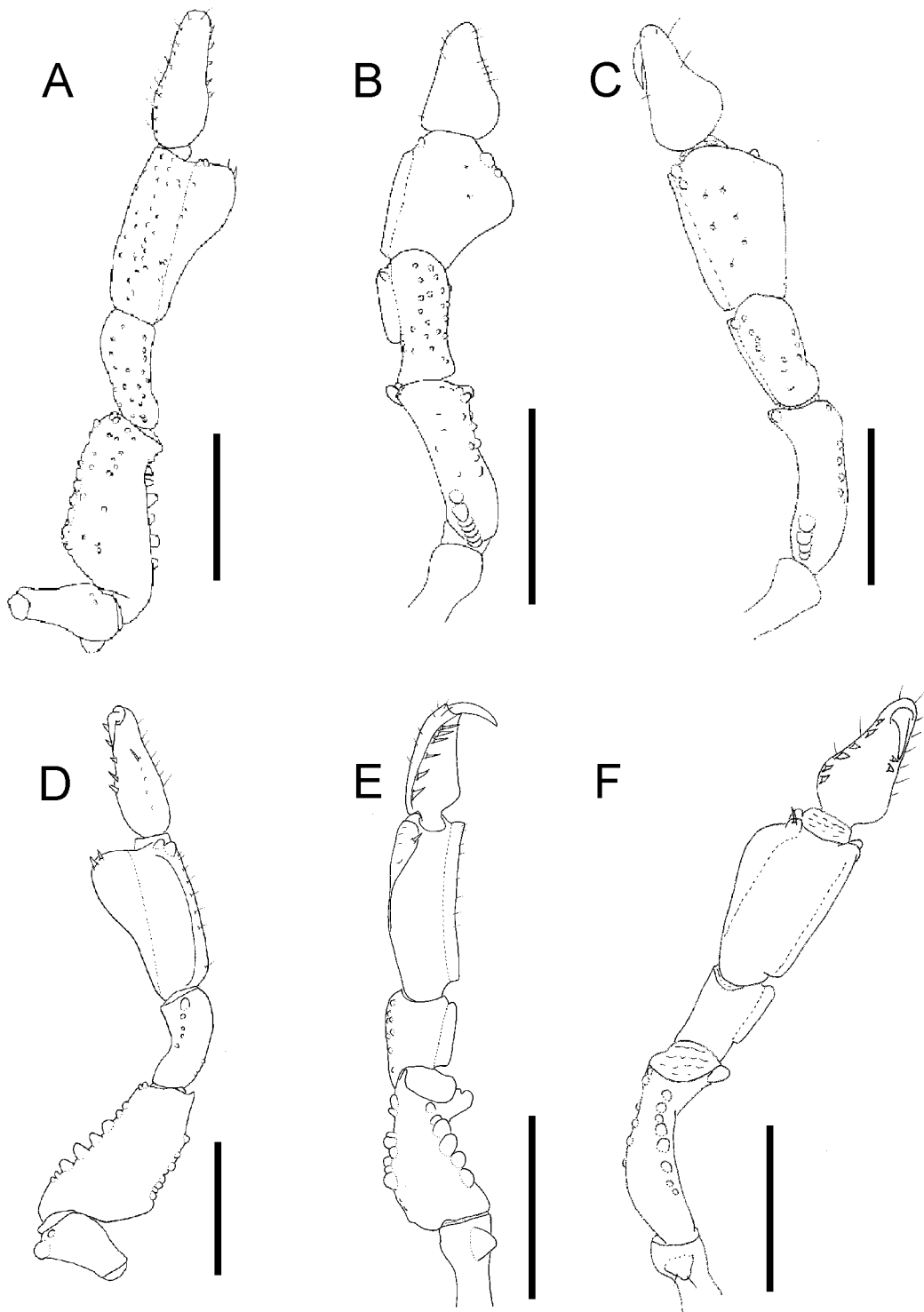


Figura 4. Pedipalpo direito de macho de *Metalibitia*. (A-C) Vista dorsal: (A) *M. adunca* (SMF 143/9), (B) *M. tibialis* (MZSP 67951), (C) *M. sp. n.* (MZSP 58503). (D-F) Vista ventral: (D) *M. adunca* (SMF 143/9), (E) *M. tibialis* (MZSP 67951), (F) *M. sp. n.* (MZSP 58503). Escala: 1 mm.

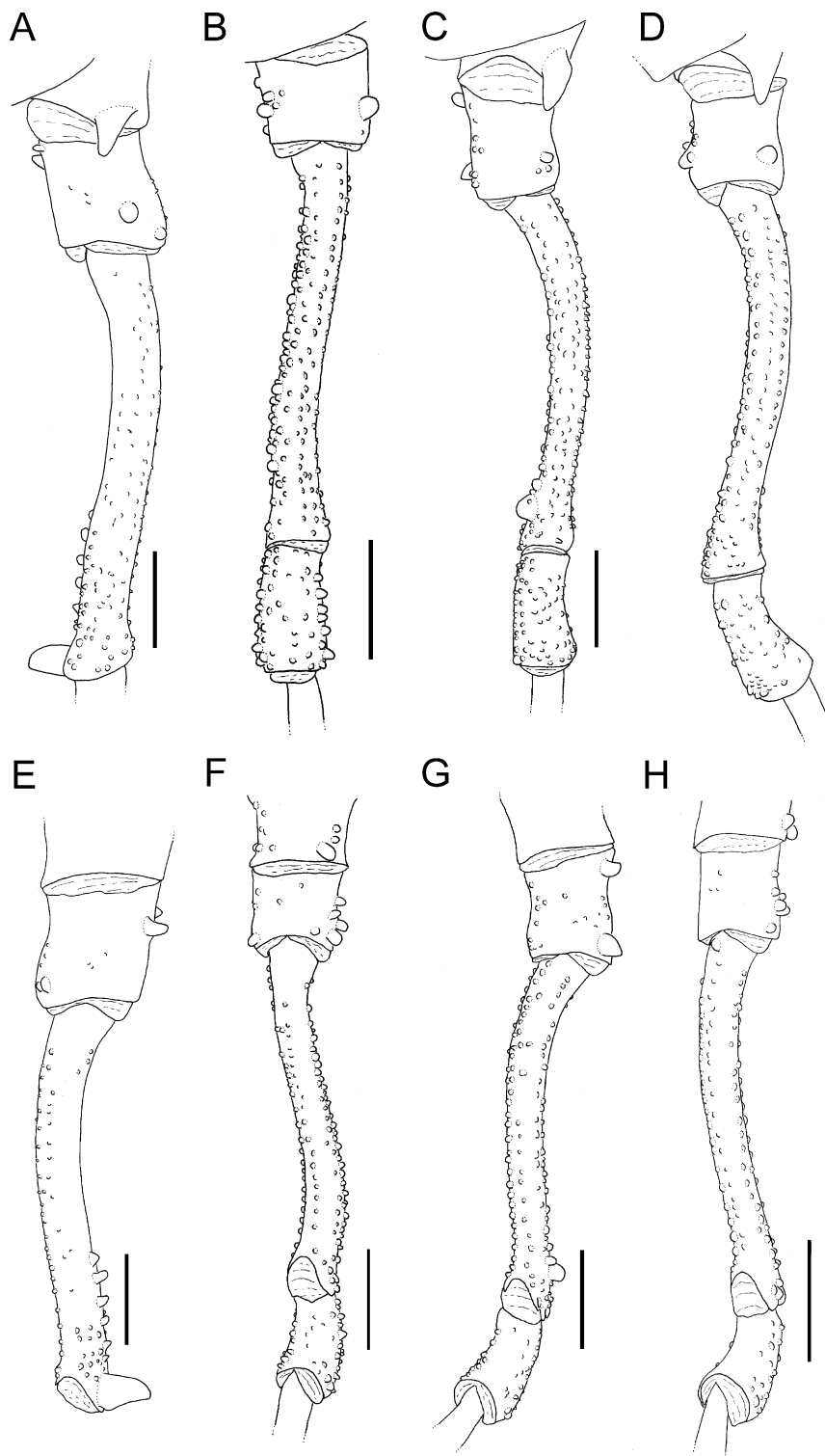
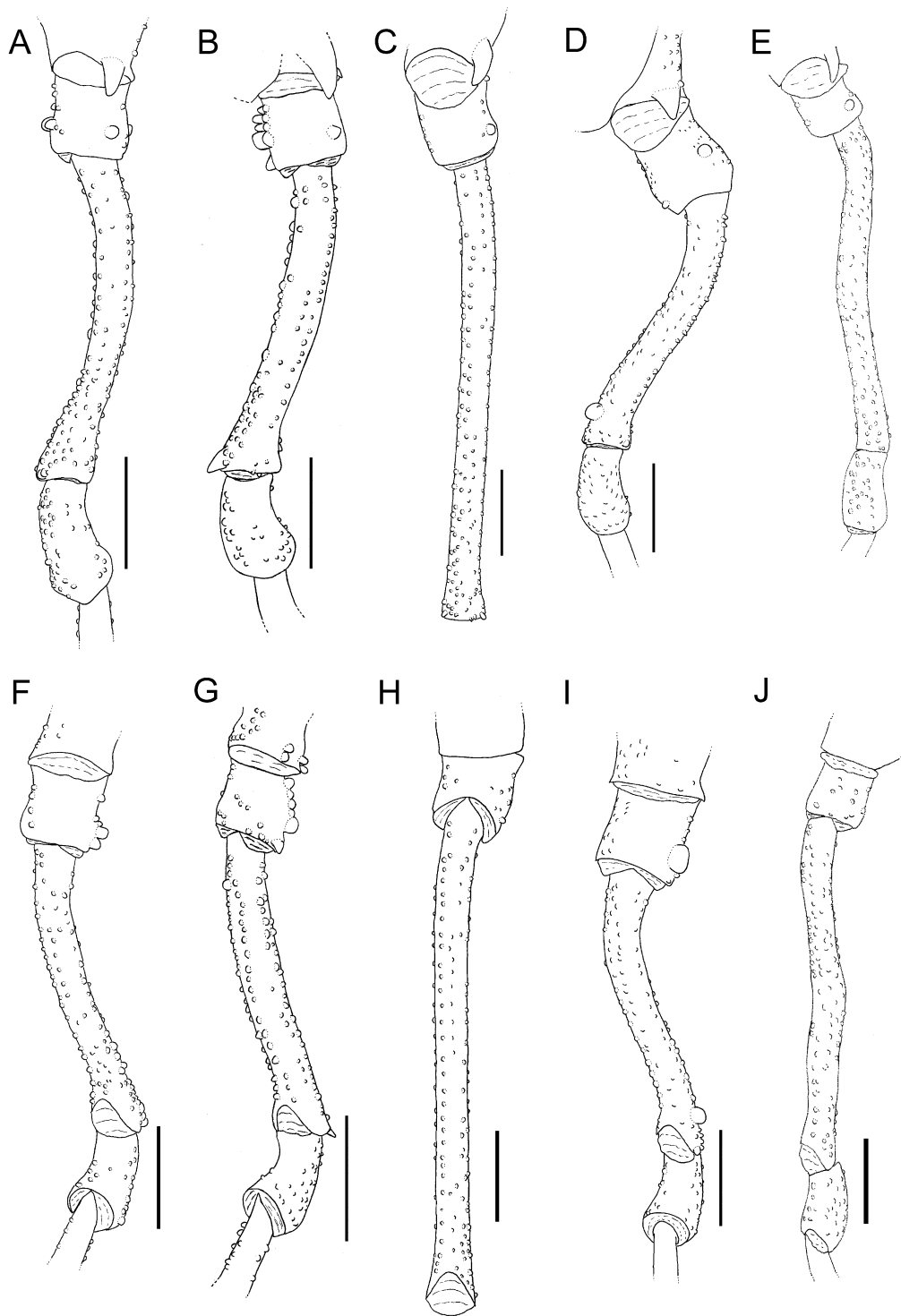


Figura 5. Pernas IV (trocanter e fêmur) dos machos de *Metalibitia*: (A-D) Vista dorsal: (A) *M. adunca* (SMF 143/9), (B) *M. argentina* (MACN 4497), (C) *M. borellii* (MNRJ 1374), (D) *M. brasiliensis* (MZSP 18313). (E-H) Vista ventral: (E) *M. adunca* (SMF 143/9), (F) *M. argentina* (MACN 4497), (G) *M. borellii* (MNRJ 1374), (H) *M. brasiliensis* (MZSP 18313). Escala: 1 mm.



Figuras 6. Pernas IV (trocanter e fêmur) dos machos de *Metalibitia*: (A-E) Vista dorsal: (A) *M. paraguayensis* (MACN 27632), (B) *M. rosascostai* (FCE 321), (C) *M. santaremis* (SMF 1491/13), (D) *M. tibialis* (SMF 122/4), (E) *M. sp. n.* (MZSP 58503). (F-J) Vista ventral: (F) *M. paraguayensis* (MACN 27632), (G) *M. rosascostai* (FCE 321), (H) *M. santaremis* (SMF 1491/13), (I) *M. tibialis* (SMF 122/4), (J) *M. sp. n.* (MZSP 58503). Escala: 1 mm.

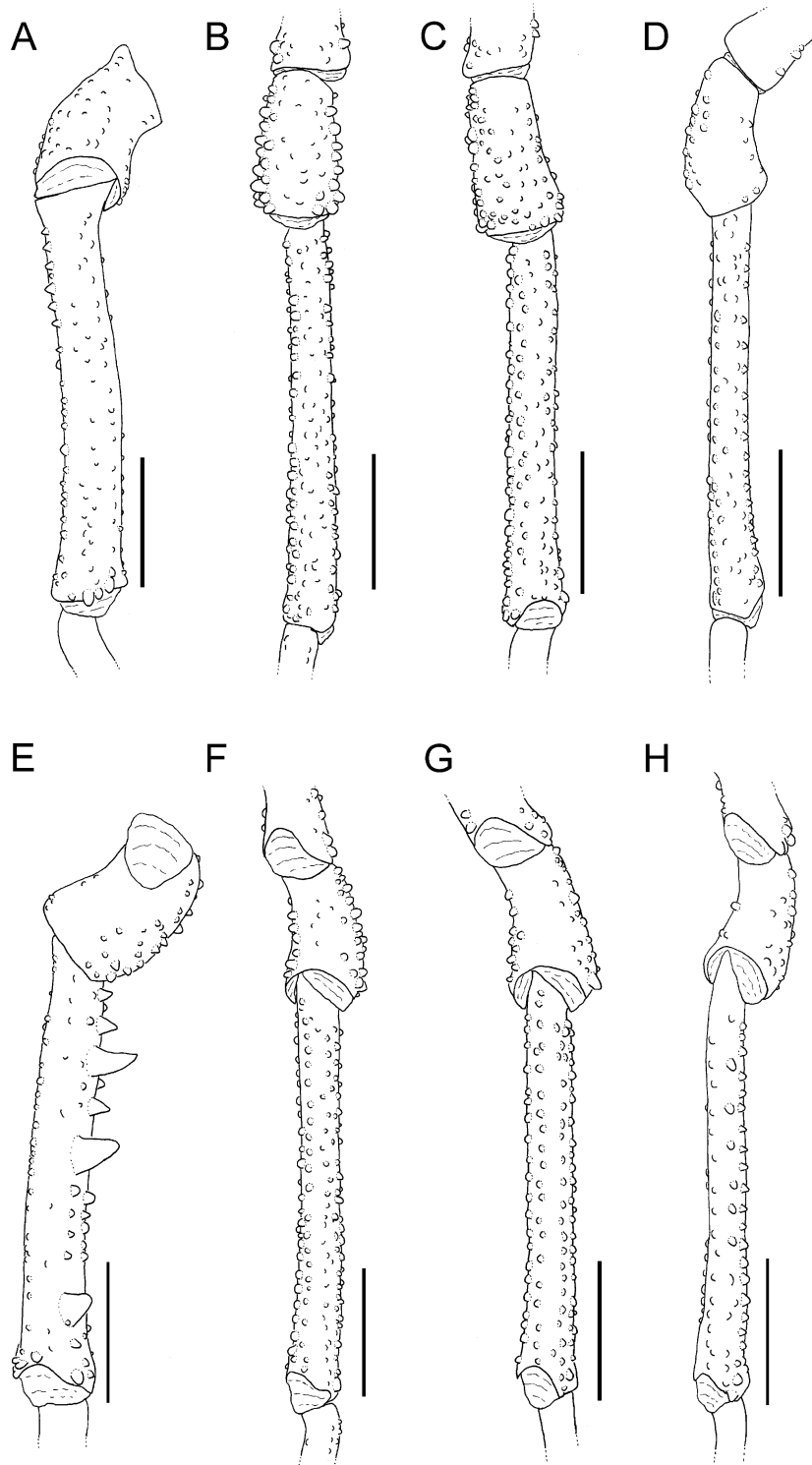


Figura 7. Pernas IV (patela e tibia) dos machos de *Metalibitia*: (A-D) Vista dorsal: (A) *M. adunca* (SMF 143/9), (B) *M. argentina* (MACN 4497), (C) *M. borellii* (MNRJ 1374), (D) *M. brasiliensis* (MZSP 18313). (E-H) Vista ventral: (E) *M. adunca* (SMF 143/9), (F) *M. argentina* (MACN 4497), (G) *M. borellii* (MNRJ 1374), (H) *M. brasiliensis* (MZSP 18313). Escala: 1 mm.

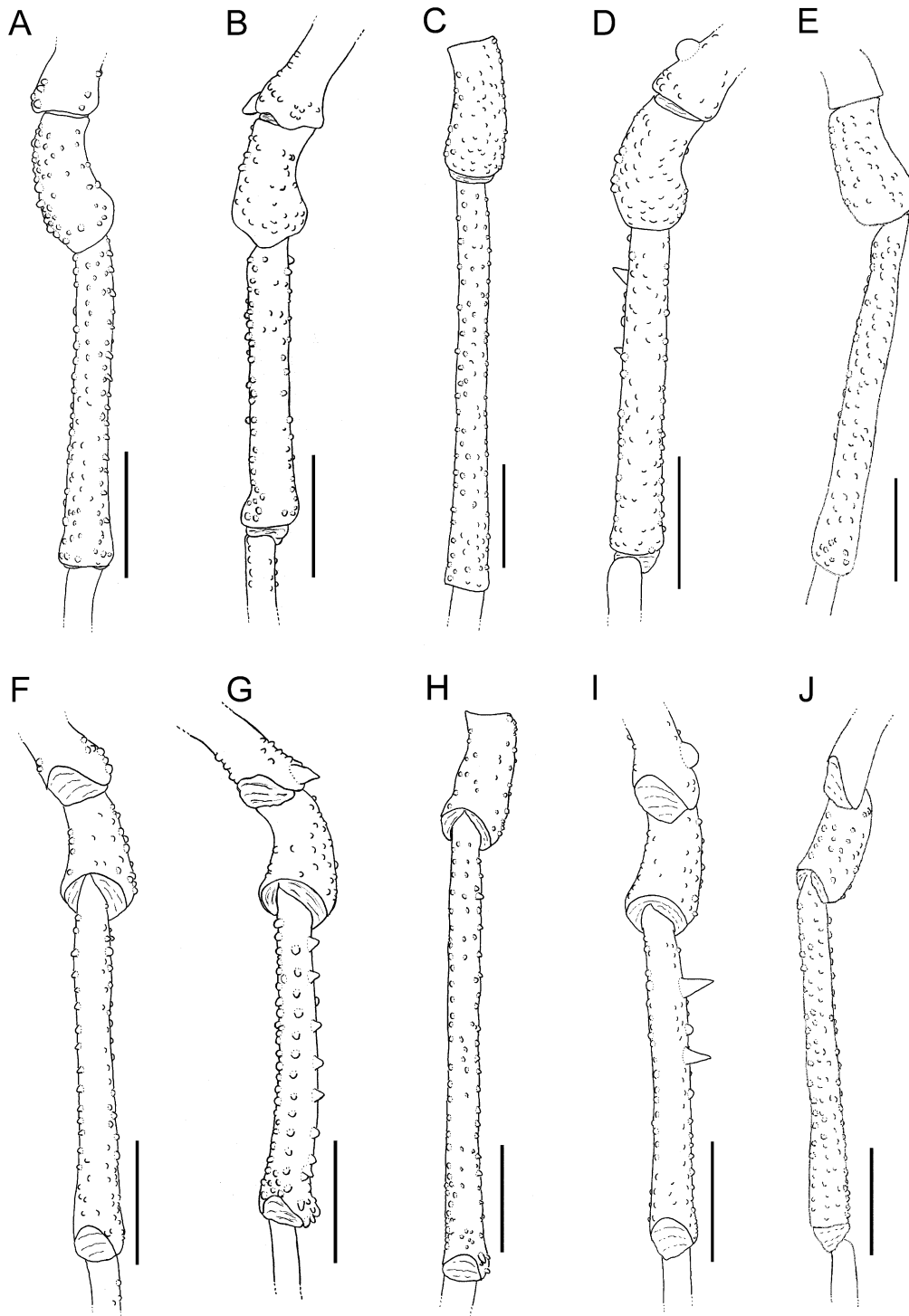


Figura 8. Pernas IV (patela e tibia) dos machos de *Metalibitia*: (A-E) Vista dorsal: (A) *M. paraguayensis* (MACN 27632), (B) *M. rosascostai* (FCE 321), (C) *M. santaremis* (SMF 1491/13), (D) *M. tibialis* (SMF 122/4), (E) *M. sp. n.* (MZSP 58503). (F-J) Vista ventral: (F) *M. paraguayensis* (MACN 27632), (G) *M. rosascostai* (FCE OP 321), (H) *M. santaremis* (SMF 1491/13), (I) *M. tibialis* (SMF 122/4), (J) *M. sp. n.* (MZSP 58503). Escala: 1 mm.

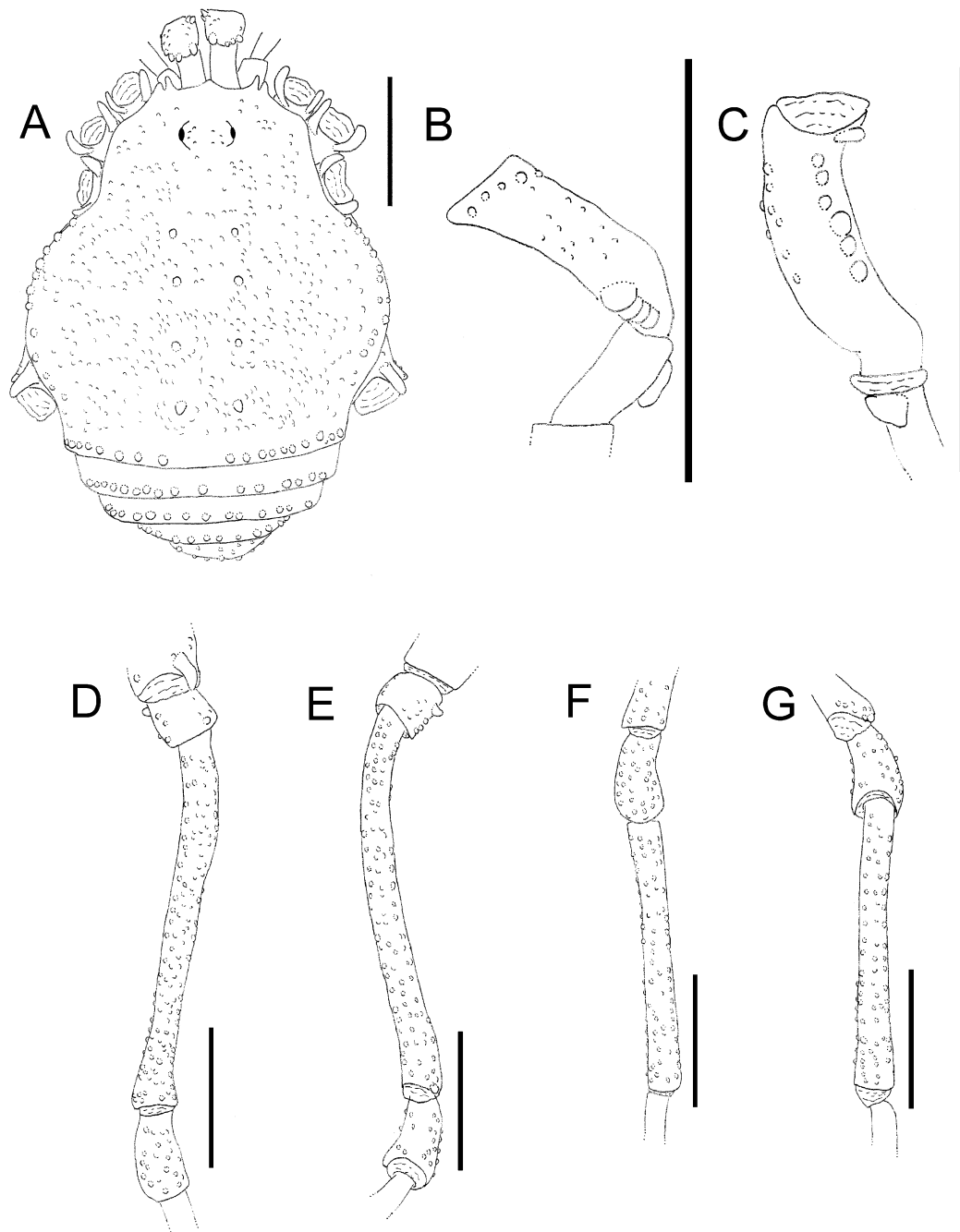


Figura 9. Fêmea de *Metalibitia fuscomaculata* (MNRJ 5064): (A) Habitus, vista dorsal. (B-C) Trocânter e fêmur do pedipalpo direito: (B) Vista dorsal, (C) Vista ventral. (D-E) Pernas IV (trocânter e fêmur): (D) Vista dorsal, (E) Vista ventral. (F-G) Pernas IV (patella e tibia): (F) Vista dorsal, (G) Vista ventral. Escala: 1 mm.

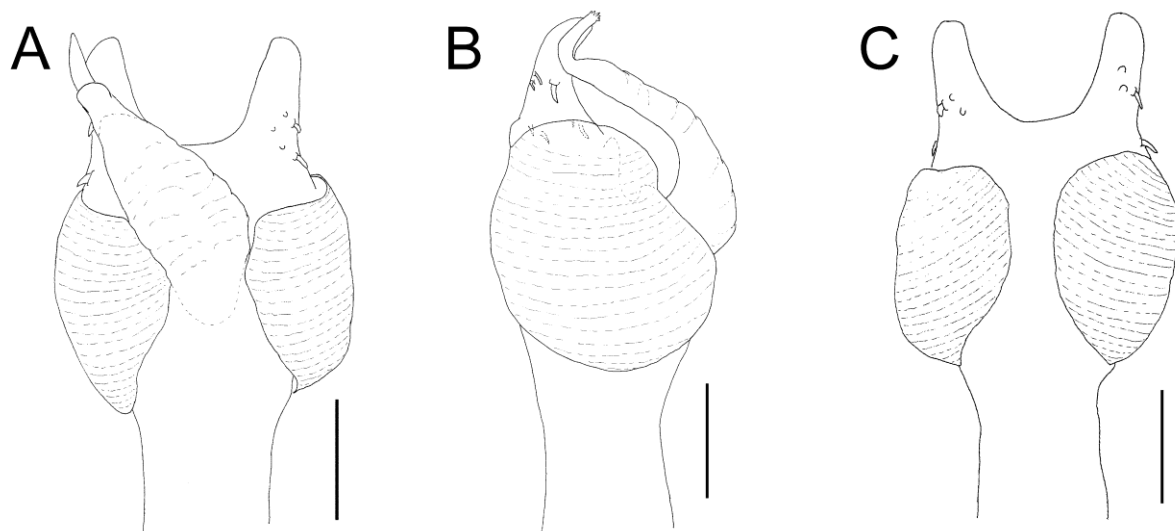


Figura 10. (A-C) Pênis de *Metalibitia adunca* (SMF 143/9): (A) Vista dorsal, (B) Vista lateral, (C) Vista ventral. Escala: 0,1 mm.

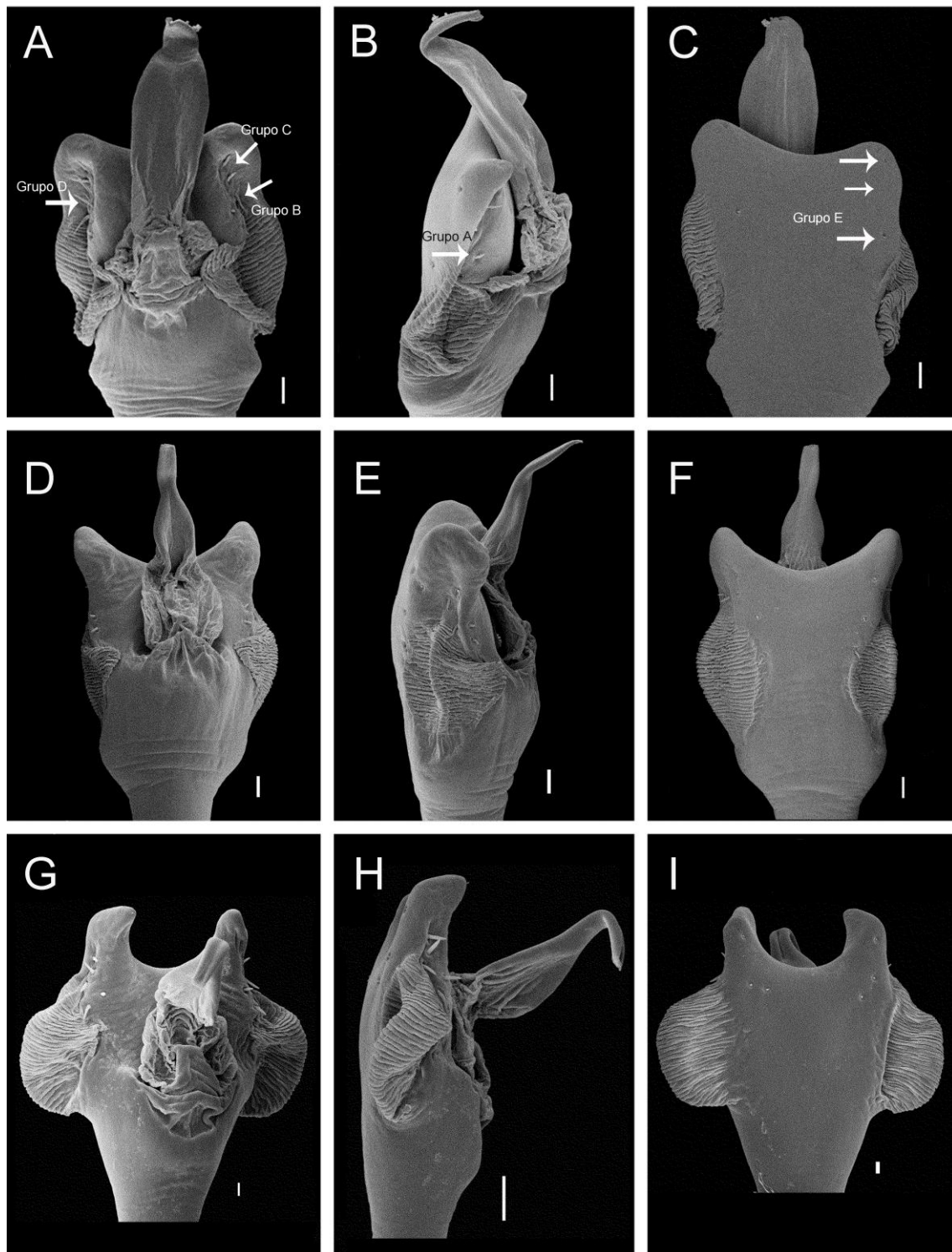


Figura 11. Pênis de *Metalibitia*. (A-C) *M. argentina* (MACN 4497): (A) Vista dorsal, (B) Vista lateral, (C) Vista ventral, as setas brancas indicam os grupos de macrosetas classificados por Kury & Villarreal (2015), sendo: Grupo A- setas dorsais basais; Grupo B- setas laterais ventrais proximais; Grupo C- setas apicais; Grupo D- setas laterais dorsais medianas e Grupo E- setas setas ventrais. (D-F) *M. borellii* (MNRJ 1374): (D) Vista dorsal, (E) Vista lateral, (F) Vista ventral. (G-I) *M. brasiliensis* (MZSP 18313): (G) Vista dorsal, (H) Vista lateral, (I) Vista ventral. Escala: A-F 20 μm ; G, I: 10 μm ; H: 30 μm .

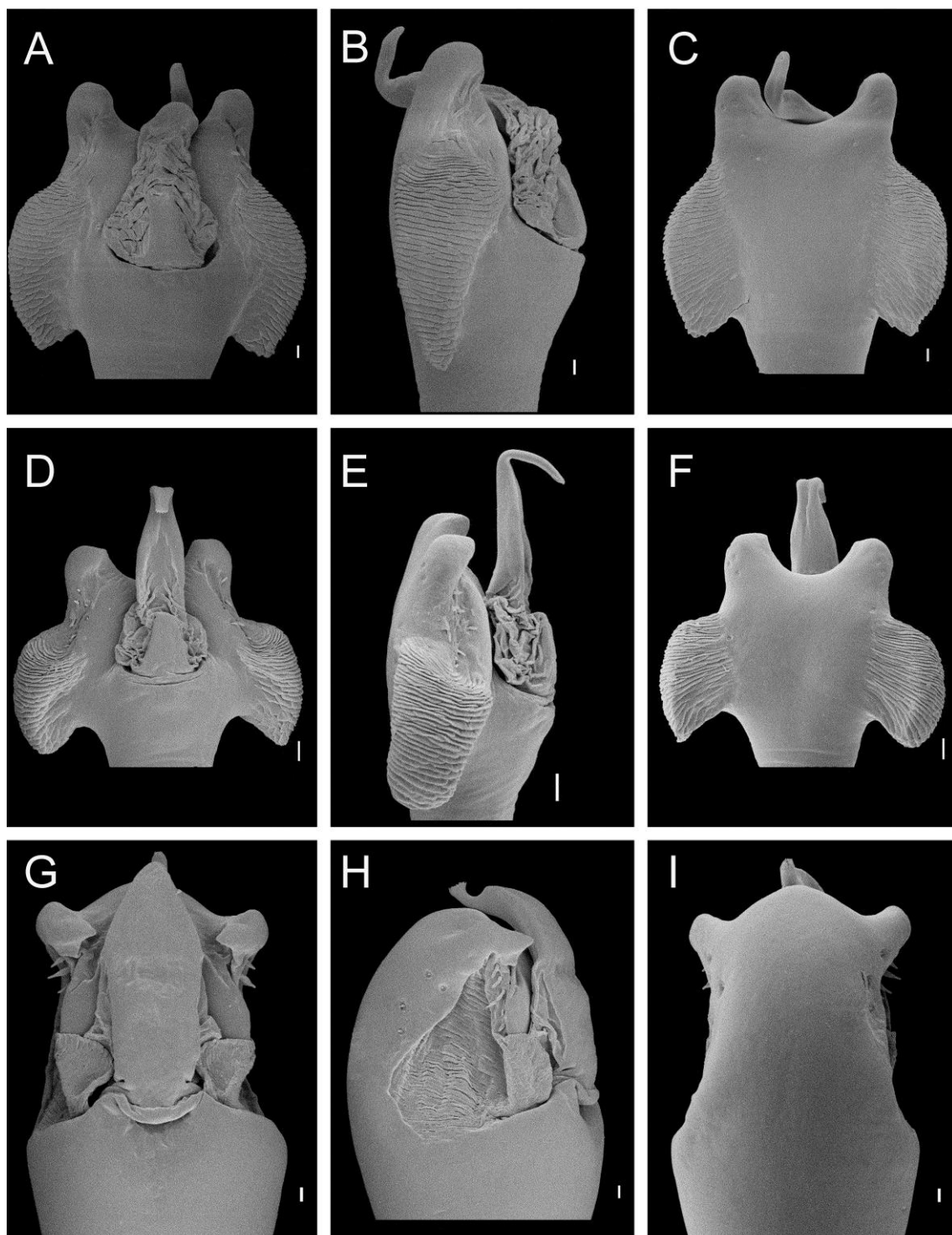


Figura 12. Pênis de *Metalibitia*. (A-C) *M. paraguayensis* (MNRJ 5515): (A) Vista dorsal, (B) Vista lateral, (C) Vista ventral. (D-F) *M. rosascostai* (MZSP 16055): (D) Vista dorsal, (E) Vista lateral, (F) Vista ventral. (G-I) *M. santaremis* (MNRJ 4602): (G) Vista dorsal, (H) Vista lateral, (I) Vista ventral. Escala: A-C; G-I: 10 μ m; D-F: 20 μ m.

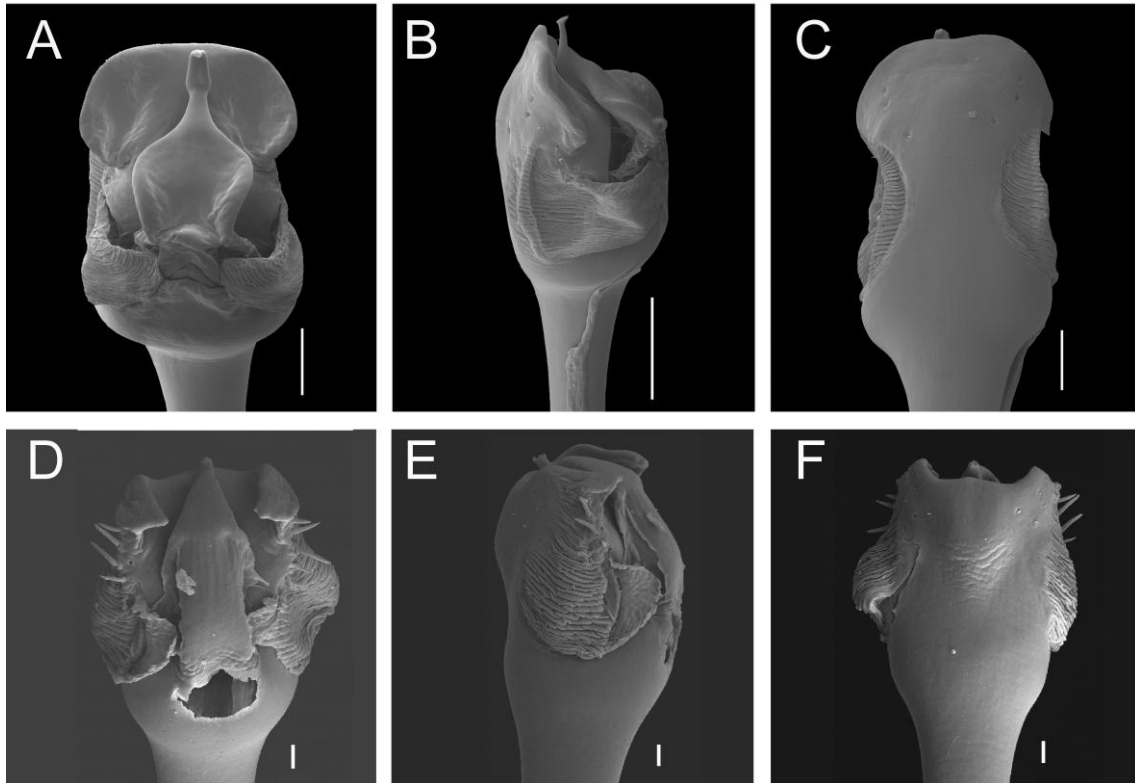


Figura 13. Pênis de *Metalibitia*. (A-C) *M. tibialis* (MZSP 67951): (A) Vista dorsal, (B) Vista lateral, (C) Vista ventral. (D-F) *M. sp. n.* (MZSP 67318): (D) Vista dorsal, (E) Vista lateral, (F) Vista ventral. Escala: D-F: 20 μ m; A,C: 50 μ m; B: 100 μ m.

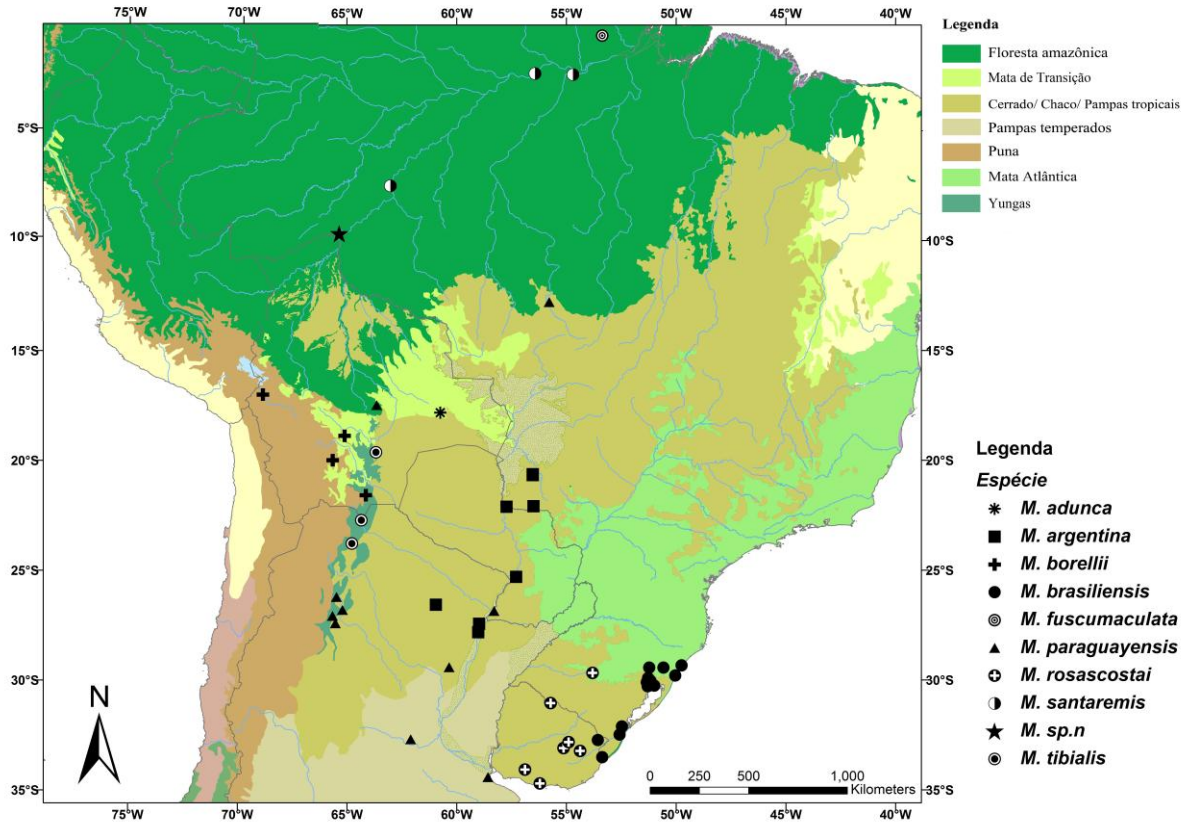


Figura 14. Registro de distribuição das espécies de *Metalibitia*: Argentina, Brasil, Bolívia, Paraguai e Uruguai.

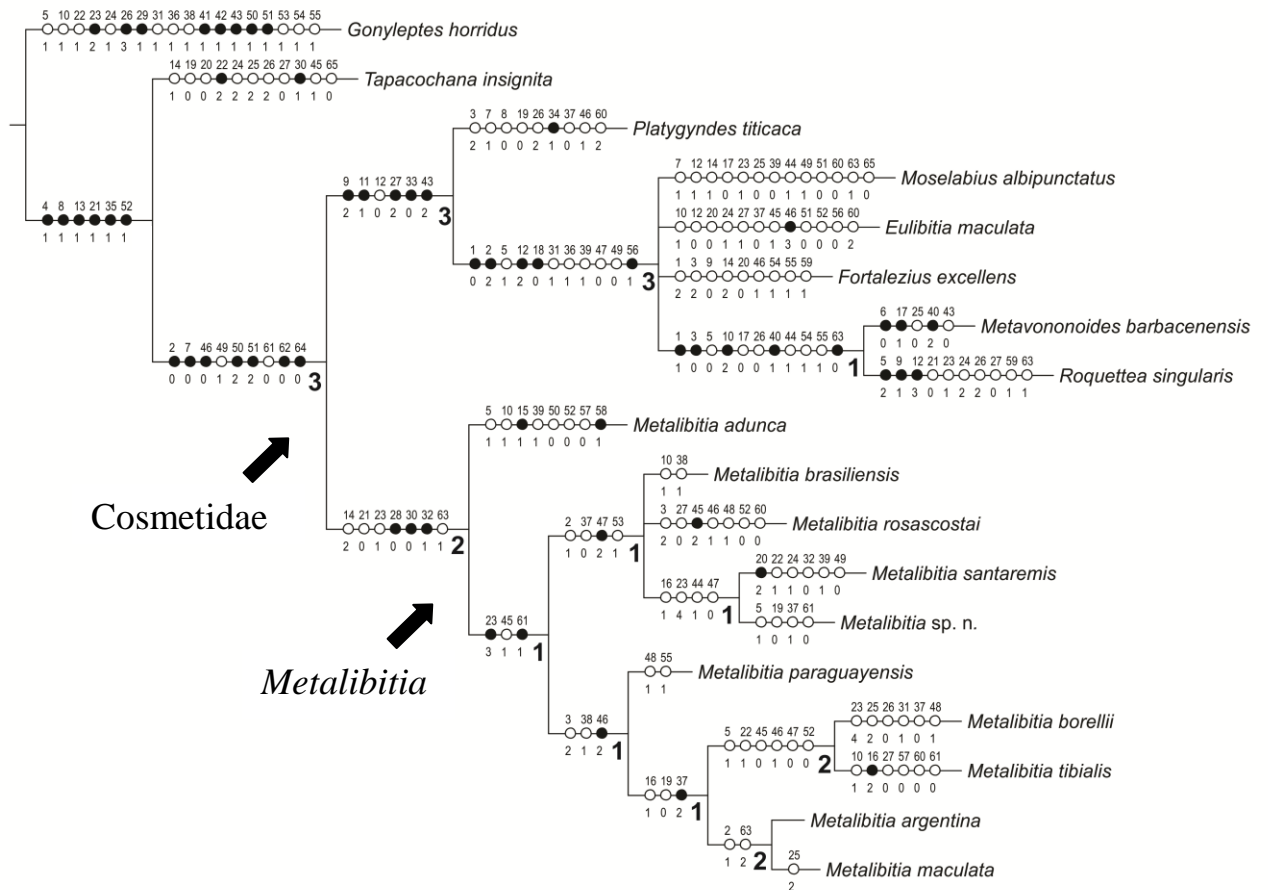


Figura 15. Hipótese de relacionamento das espécies do gênero *Metalibitia* Roewer, 1912. Árvore de consenso estrito (L= 204; C.I.= 0,49; R.I.= 0,54) obtida a partir de duas árvores igualmente parcimoniosas (L= 198; C.I.= 0,50; R.I.= 0,56). Círculos pretos representam sinapomorfias únicas e os brancos sinapomorfias homoplásticas. Os caracteres ambíguos foram otimizados por ACCTTRAN. Os números em negrito situados nos nós indicam os valores de suporte de Goodman-Bremer.

Tabela 1. Espécies do grupo externo utilizados na análise cladística de *Metalibitia*.

Família/Subfamília	Espécies	Fonte
Gonyleptidae/ Gonyleptinae	<i>Gonyleptes horridus</i> Kirby, 1818	MZSP 2815
Metasarcidae/ Metasarcinae	<i>Tapacochana insignita</i> Roewer, 1957	MZSP 963
Cosmetidae/ Cosmetinae	<i>Metavononoides barbacenensis</i> (Mello-Leitão, 1923)	MZSP 31037
Cosmetidae/ Cosmetinae	<i>Platygyndes titicaca</i> Roewer, 1943	Pinto-da-Rocha & Hara (2011)
Cosmetidae/Discosomaticinae	<i>Roquettea singularis</i> Mello- Leitão, 1931	MZSP 2755
Cosmetidae/ Cosmetinae	<i>Moselabius albipunctatus</i> Roewer, 1956	SMF 9795/1
Cosmetidae/ Cosmetinae	<i>Eulibitia maculata</i> Roewer, 1912	SMF 471
Cosmetidae/Discosomaticinae	<i>Fortalezius excellens</i> Roewer, 1947	SMF 1493/8

Tabela 2. Matriz de caracteres utilizados na análise cladística de *Metalibitia* (Opiliones, Cosmetidae), separada por regiões corpóreas.

ESTRUTURAS TAXA/ CARÁTER	ESCUDO DORSAL																		GENITÁLIA MASCULINA																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
<i>Gonyleptes horridus</i>	-	3	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	-	0	0	2	1	1	1	0	1	2	1	1	3	1	1	1	2	1	0	1	-	0	1	1	1
<i>Tapacochana insignita</i>	-	3	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	2	1	0	0	1	2	0	2	2	0	1	0	1	0	0	1	-	1	0	1	0	
<i>Metavononoides barbacenensis</i>	1	2	0	1	0	0	0	1	2	2	1	2	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	2	1	0	2	1	0	0	0	1	1	1	0
<i>Platygyndes titicaca</i>	2	0	2	1	0	1	1	0	2	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0	1	1	0	0	0	1	2	2	1	0	2	0	0	0	1	1	0	0	
<i>Roquettea singularis</i>	1	2	0	1	2	1	0	1	1	2	1	3	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	2	1	2	0	1	0	2	1	0	0	0	1	1	1	0
<i>Moselabius albipunctatus</i>	0	2	1	1	1	1	1	1	2	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	2	1	0	2	1	0	0	0	1	1	1	0
<i>Eulibitia maculata</i>	0	2	1	1	1	1	0	1	2	1	1	0	1	0	0	0	2	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	2	1	0	0	0	1	1	0	0
<i>Fortalezius excellens</i>	2	2	2	1	1	1	0	1	0	0	1	2	1	2	0	0	2	0	1	0	1	0	0	0	1	1	2	1	0	2	1	0	0	0	1	1	1	0
<i>Metalibitia adunca</i>	2	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	2	1	0	2	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	-	1	0	1	0
<i>Metalibitia argentina</i>	2	1	2	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	2	0	1	2	1	0	1	0	0	3	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	-	1	0	2	1
<i>Metalibitia borellii</i>	2	0	2	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	2	0	1	2	1	0	1	0	1	4	0	2	0	1	0	0	0	1	1	1	-	1	0	0	1
<i>Metalibitia brasiliensis</i>	2	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	2	0	0	2	1	1	1	0	0	3	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	-	1	0	0	1
<i>Metalibitia maculata</i>	2	1	2	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	2	0	1	2	1	0	1	0	0	3	0	2	1	1	0	0	0	0	1	1	-	1	0	2	1
<i>Metalibitia paraguayensis</i>	2	0	2	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	2	0	0	2	1	1	1	0	0	?	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	-	1	0	1	1
<i>Metalibitia rosascostai</i>	2	1	2	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	2	0	0	2	1	1	1	0	0	?	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	-	1	0	0	0
<i>Metalibitia santaremis</i>	2	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	2	0	1	2	1	1	2	0	1	4	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	-	1	0	0	0
<i>Metalibitia tibialis</i>	2	0	2	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	2	0	2	2	1	0	1	0	1	3	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	-	1	0	2	1
<i>Metalibitia sp. n.</i>	2	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	2	0	1	2	1	0	1	0	0	4	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	-	1	0	1	0

Tabela 2 (continuação). Matriz de caracteres utilizados na análise cladística de *Metalibitia* (Opiliones, Cosmetidae), separada por regiões corpóreas.

ESTRUTURAS	PERNAS IV																			PEDIPALPOS					QUELÍCERA		
	TAXA/ CARÁTER	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64
<i>Gonyleptes horridus</i>	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	-	0	1	2	1	2	1	1
<i>Tapacochana insignita</i>	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	-	0	0	0	1	-	0	1	2	1	2	1	0
<i>Metavononoides barbacenensis</i>	1	2	-	0	0	1	-	0	0	0	0	2	2	1	-	1	1	1	1	-	0	1	0	0	0	0	1
<i>Platygyndes titicaca</i>	0	0	0	0	2	0	0	1	1	0	1	2	2	1	-	0	0	0	1	-	0	2	0	0	2	0	1
<i>Roquettea singularis</i>	1	1	0	0	2	1	-	0	0	0	0	2	2	1	-	1	1	1	1	-	1	1	0	0	1	0	1
<i>Moselabius albipunctatus</i>	0	0	0	0	2	1	-	0	0	0	1	2	0	1	-	0	0	1	1	-	0	0	0	0	1	0	0
<i>Eulibitia maculata</i>	1	0	0	0	2	0	1	3	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	-	0	2	0	0	2	0	1
<i>Fortalezjus excellens</i>	1	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	2	2	1	-	1	1	1	1	-	1	1	0	0	2	0	?
<i>Metalibitia adunca</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	?
<i>Metalibitia argentina</i>	0	0	0	0	0	0	1	2	1	0	1	2	2	1	-	0	0	0	1	-	0	1	1	0	2	0	1
<i>Metalibitia borellii</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	2	2	0	0	0	0	0	1	-	0	1	1	0	1	0	1
<i>Metalibitia brasiliensis</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	1	2	2	1	-	0	0	0	1	-	0	1	1	0	1	0	1
<i>Metalibitia maculata</i>	0	0	0	0	0	0	1	2	1	0	1	2	2	1	-	0	0	0	1	-	0	1	1	0	2	0	1
<i>Metalibitia paraguayensis</i>	0	0	0	0	0	0	1	2	1	1	1	2	2	1	-	0	1	0	1	-	0	1	1	0	1	0	1
<i>Metalibitia rosascostai</i>	0	0	0	0	0	0	2	1	2	1	1	2	2	0	1	0	0	0	1	-	0	0	1	0	1	0	1
<i>Metalibitia santaremis</i>	1	0	0	0	0	1	-	0	0	0	0	2	2	1	-	0	0	0	1	-	0	1	1	0	1	0	1
<i>Metalibitia tibialis</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
<i>Metalibitia sp. n.</i>	0	0	0	0	0	1	-	0	0	0	1	2	2	1	-	0	0	0	1	-	0	1	0	0	1	0	1