

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE BIOCÊNCIAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOCÊNCIAS - ZOOLOGIA

**ANÁLISE CLADÍSTICA DE *Titidius* SIMON, 1895  
(THOMISIDAE: THOMISINAE: TMARINI)**

**Renato Augusto Teixeira**  
**Orientador: Dr. Arno Antonio Lise**

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**  
**PORTO ALEGRE - RS - BRASIL**  
**2010**

## SUMÁRIO

EPIGRAFE.....	iii
DEDICATÓRIA.....	iv
AGRADECIMENTOS.....	v
ADVERTÊNCIA!.....	vi
RESUMO.....	vii
ABSTRACT.....	viii
APRESENTAÇÃO.....	9
ARTIGO: Revisão e análise cladística de <i>Titidius</i> Simon, 1895 (Araneae, Thomisidae) e descrição de dois novos gêneros.....	10
Abstract.....	10
Introdução.....	11
Material e métodos.....	14
Abreviações.....	14
Procedimentos laboratoriais.....	15
Seleção dos taxa e análise filogenética.....	15
Resultados.....	18
Análise cladística.....	18
Caracteres.....	22
Discussão.....	37
Relações filogenéticas dentro de Tmarini.....	37
Considerações sobre a morfologia.....	40
Biogeografia.....	40
Taxonomia.....	41
Bibliografia.....	99
Apêndice 1.....	103
REFERENCIAS DA APRESENTAÇÃO.....	106



"Sit down before a fact as a little child; be prepared to give up every preconceived idea; follow humbly wherever and to whatever abyss Nature leads, or you shall learn nothing."

Thomas Henry Huxley

À minha esposa por seu amor, carinho e  
companhia; à meus pais e irmã pelo apoio e  
confiança; aos meus amigos por ouvir; e à todos  
eles simplesmente por existirem.

## AGRADECIMENTOS

Injusto é o conceito físico de espaço, pois não me permite incluir mais de uma pessoa na primeira frase destes agradecimentos. Justas, porém, são as intenções e sentimentos em vê-los tendo igual importância nestes dois últimos anos de minha vida. Cada qual ao seu modo, mas todos colaboraram para meu amadurecimento como ser humano e cientista.

Agradeço a meus pais, Geraldo e Rita, e a minha irmã Karoliny, por estarem presentes, mesmo na distância, e pelo apoio e coragem que me deram. “Pai... Mãe... Obrigado por acreditarem em mim!”.

Quero agradecer, em especial, a minha esposa Renata Fernandes Macarini Teixeira, que tem sido companheira, amiga e meu grande amor. “Rê, minha vida ganhou mais sentido agora que estamos juntos. Te Amo!”.

A meu amigo e orientador, Arno Antonio Lise, por seus inestimáveis conselhos e ensinamentos. “Professor, graças a você descobri minha meta como pesquisador: contribuir para a sistemática e taxonomia de Thomisidae”.

Aos meus amigos e colegas de laboratório (Adolpho, Ana Carla, Carlos Eduardo, Nicole, Estevam, Rafael e Rosana), agradeço pela ajuda em diferentes momentos da execução deste trabalho.

À Janine Arruda pelos conselhos e conversas que me incentivaram a buscar mais que o básico para esta pesquisa.

Aos professores da PUCRS que sugeriram a realização da análise filogenética.

Aos amigos de caminhada Filipe Michels e Thereza Garbelotto. Vocês sempre estarão nos agradecimentos, pois sem uma das pernas este ‘tripé’ cai.

À pessoa que me ensinou o que é ser cientista, meu amigo Luiz Alexandre Campos.

Aos curadores e instituições que forneceram o material para este estudo.

Aos pesquisadores que aceitaram avaliar este estudo em pleno verão.

E, a CAPES pelo suporte financeiro, sem o qual não poderia estar em Porto Alegre e, conseqüentemente, não teria realizado este trabalho.

*“In memoriam a Maria Angelo Guessi Teixeira (Avó), matriarca da família Teixeira, e a Domingos Macarini, avô de coração”.*

# **ADVERTÊNCIA!**

Esta dissertação não é uma publicação conforme descrito no Código de Nomenclatura Zoológica. Portanto, nomes novos e mudanças taxonômicas aqui propostos não tem validade para fins de nomenclatura ou prioridade até a data da publicação, em periódico científico, do artigo oriundo desta dissertação.

---

## **WARNING!**

This dissertation is not a publication in terms of the concept of the International code of Zoological Nomenclature so, new names and taxonomic changes, here proposed, are not valid for nomenclatural or priority purposes until the publication date, in a scientific journal, of the article prossiding from this dissertation.

## RESUMO

A monofilia de *Titidius* Simon, 1895, que atualmente possui 21 espécies descritas, foi testada através de uma análise cladística. A matrix de dados foi composta de 31 táxons e 73 caracteres, que resultaram em seis árvores igualmente parcimoniosas de 134 passos (IC = 65; IR= 85; ICR=55). A árvore de consenso foi utilizada para discutir a relação de *Titidius* e dos outros gêneros de Tmarini, assim como para propor dois gêneros novos: *Lystrarachne* **gen. nov.** e *Somatochromus* **gen. nov.**. *Titidius rubrosignatus* (Keyserling), *T. galbanatus* (Keyserling), *T. quinquenotatus* Mello-Leitão, *T. rubescens* Caporiacco, *T. caninde* Esmério & Lise., *T. guripi* Esmério & Lise e *Titidius urucu* Esmério & Lise são mantidas em *Titidius*. A fêmea de *T. galbanatus* (Keyserling) é descrita pela primeira vez neste trabalho. Duas espécies são transferidas de *Titidius* para *Lystrarachne* **gen. nov.**: *L. curvilineata* (Mello-Leitão) **comb. nov.** e *L. multifasciata* (Mello-Leitão) **comb. nov.** Outras duas espécies são descritas para este novo gênero: *Lystrarachne minima* **sp. nov.**, do sudeste e sul do Brasil, e *L. similaris* **sp. nov.**, de São Paulo, Brasil. Oito espécies são transferidas de *Titidius* para *Somatochromus* **gen. nov.**: *S. albifrons* (Mello-Leitão) **comb. nov.**, *S. difficilis* (Mello-Leitão) **comb. nov.**, *S. dubius* (Mello-Leitão) **comb. nov.**, *S. marmoratus* (Mello-Leitão) **comb. nov.**, *S. uncatus* (Mello-Leitão) **comb. nov.**, *S. albiscriptus* (Mello-Leitão) **comb. nov.**, *S. haemorrhous* (Mello-Leitão) **comb. nov.** e *S. pauper* (Mello-Leitão) **comb. nov.**. Uma espécie nova é descrita para *Somatochromus* **gen. nov.**: *S. unciferus* **sp. nov.**, do sudeste e sul do Brasil. A espécie *Titidius brasiliensis* Mello-Leitão é considerada um **lapsus calami**, referindo-se à *Titiotus brasiliensis* (Tengeliidae). As espécies *Titidius ignestii* Caporiacco e *T. longicaudatus* Mello-Leitão são foram incluídas na análise por serem jovens e, portanto, permanecem em **incertae sedis**. *Titidius dubitatus* Soares & Soares, 1947 é considerada **incertae sedis**, pois não está monofileticamente relacionada à *Titidius*. Esta espécie constituiu um clado com duas espécies neotropicais de *Tmarus*, *T. elongatus* e *T. polyandrus*. O cladograma sugere que *Tmarus* seja polifilético, pois a espécie-tipo do gênero *Tmarus*, *T. piger*, apresentou-se como espécie basal de todos os Tmarini, não estando monofileticamente relacionada ao clado dos *Tmarus* neotropicais. *Lystrarachne* e *Somatochromus* aparecem como gêneros irmãos e derivados em relação à *Acentroscelus*, o qual é basal aos dois gêneros novos. *Titidius* é irmão deste clado que relaciona *Acentroscelus* + (*Lystrarachne* + *Somatochromus*).

## ABSTRACT

The spiders genus *Titidius* Simon, 1895 comprises 21 known species distributed from Suriname to Brazil, and its monophyly was tested using a cladistic analysis. In the data matrix were included 73 characters for 31 taxa, which resulted in six equally parsimonious trees of 134 steps (IC = 65; IR= 85; ICR=55). The strict consensus tree was utilized to discuss the relationships of *Titidius* and also the other genera of Tmarini, as well as to propose two new genera: *Lystrarachne* **gen. nov.** and *Somatochromus* **gen. nov.** *Titidius rubrosignatus* (Keyserling), *T. galbanatus* (Keyserling), *T. quinquenotatus* Mello-Leitão, *T. rubescens* Caporiacco, *T. caninde* Esmério & Lise, *T. guripi* Esmério & Lise e *Titidius urucu* Esmério & Lise were maintained in *Titidius*. The female of *T. galbanatus* (Keyserling) is described for the first time in this study. Two species are transferred from *Titidius* to *Lystrarachne* **gen. nov.**: *L. curvilineata* (Mello-Leitão) **comb. nov.** and *L. multifasciata* (Mello-Leitão) **comb. nov.** Two other species are described in this new genus: *Lystrarachne minima* **sp. nov.**, from the southeastern and southern Brazil, and *L. similaris* **sp. nov.**, from São Paulo, Brazil. Eight species are transferred from *Titidius* to *Somatochromus* **gen. nov.**: *S. albifrons* (Mello-Leitão) **comb. nov.**, *S. difficilis* (Mello-Leitão) **comb. nov.**, *S. dubius* (Mello-Leitão) **comb. nov.**, *S. marmoratus* (Mello-Leitão) **comb. nov.**, *S. uncatu* (Mello-Leitão) **comb. nov.**, *S. albiscriptus* (Mello-Leitão) **comb. nov.**, *S. haemorrhous* (Mello-Leitão) **comb. nov.** and *S. pauper* (Mello-Leitão) **comb. nov.** One new species is described in *Somatochromus* **gen. nov.**: *S. unciferus* **sp. nov.**, from southeastern and southern Brazil. The species *Titidius brasiliensis* Mello-Leitão is considered a **lapsus calami**, to be relative of *Titiotus brasiliensis* (Tengeliidae). The species *Titidius ignestii* Caporiacco and *T. longicaudatus* Mello-Leitão it were not included in this analysis because they are juveniles so, they remain as **incertae sedis**. *Titidius dubitatus* Soares & Soares is considered **incertae sedis**, because it is not related to *Titidius*. This species forms a clade with two Neotropical species of *Tmarus*, *T. elongatus* Mello-Leitão and *T. polyandrus* Mello-Leitão. The cladogram suggest that *Tmarus* is polyphyletic because the type-species of the genus *Tmarus*, *T. piger* (Walckenaer), appears as the basal species of Tmarini clade, being not related to the clade of the Neotropical *Tmarus*. *Lystrarachne* e *Somatochromus* appears as sister group and derivate from the *Acentroscelus* Simon, which is basal to the two new genera. *Titidius* is sister of the clade *Acentroscelus* + (*Lystrarachne* + *Somatochromus*).



## APRESENTAÇÃO

Thomisidae Sundevall, 1833 é a quinta família mais diversa da ordem Araneae (Platnick, 2010). Apesar dos vários trabalhos descritivos, poucos propõem alterações na sistemática da família. Ono (1988) foi o primeiro autor a propor um dendrograma de relacionamento entre as subfamílias de Thomisidae, mas uma análise cladística só foi realizada recentemente por Benjamin et al. (2008).

Na região neotropical vários autores revisaram ou descreveram espécies (Mello-Leitão, 1915, 1917; 1929; 1940, 1943a, 1943b, 1945, 1947a, 1947b; Badcock & Oxon, 1932; Buckle & Redner, 1964; Chickerling, 1940, 1950; Gertsch, 1933; 1939; 1953; Schick, 1965; Bowling & Sauer, 1975; Bonaldo & Lise, 2001; Esmerio & Lise, 1995; Lise, 1973; 1979a; 1979b; 1980a; 1980b; 1981 e 2005), mas nenhum até o momento havia utilizado uma análise cladística para testar o monofiletismo de um gênero.

*Titidius* Simon, 1895 foi o único gênero de Thomisinae estudado no Brasil nos últimos 50 anos, todos os demais eram gêneros ou espécies de Stephanopinae. A revisão de *Titidius* foi feita por Esmerio & Lise (1995) e considerou doze espécies **incertae sedis** e manteve somente oito no elenco de espécies “válidas”.

Devido as várias características discordantes entre *Titidius* e as espécies **incertae sedis**, além do grande número destas, propôs-se testar a monofilia de *Titidius* através de uma análise cladística. O trabalho trouxe novidades à sistemática de Thomisidae ao descrever 73 caracteres, cujo uso neste táxon é inédito. Além, de propor transferências de espécies e descrever novos gêneros e espécies baseados nos resultados desta análise.

Este estudo resultará em um artigo, aqui apresentado em forma de capítulo, intitulado: “Revisão e análise filogenética de *Titidius* Simon, 1895 (Araneae: Thomisidae) e descrição de dois novos gêneros”, o qual será submetido a publicação no periódico **Zoological Journal of the Linnean Society**.

**ARTIGO: Revisão e análise cladística de *Titidius* Simon, 1895 (Araneae, Thomisidae) e descrição de dois novos gêneros**

**Abstract: Revision and cladistic analysis of the spiders genus *Titidius* Simon, 1895 (Araneae: Thomisidae) and description of two new genera**

The spiders genus *Titidius* Simon, 1895 comprises 21 known species, and its monophyly was tested using a cladistic analysis, including 73 characters for 31 taxa. The results were six equally parsimonious trees of 134 steps, which the strict consensus tree was utilized to discuss the relationships of *Titidius* and to propose two new genera: *Lystrarachne* **gen. nov.** and *Somatochromus* **gen. nov.**. *Titidius rubrosignatus* (Keyserling), *T. galbanatus* (Keyserling), *T. quinquenotatus* Mello-Leitão, *T. rubescens* Caporiacco, *T. caninde* Esmério & Lise, *T. guripi* Esmério & Lise e *Titidius urucu* Esmério & Lise were maintained in *Titidius*. The female of *T. galbanatus* (Keyserling) is described for the first time in this study. Two species are transferred from *Titidius* to *Lystrarachne* **gen. nov.**: *L. curvilineata* (Mello-Leitão) **comb. nov.** and *L. multifasciata* (Mello-Leitão) **comb. nov.** Two other species are described in this new genus: *Lystrarachne minima* **sp. nov.**, from the southeastern and southern Brazil, and *L. similaris* **sp. nov.**, from São Paulo, Brazil. Eight species are transferred from *Titidius* to *Somatochromus* **gen. nov.**: *S. albifrons* (Mello-Leitão) **comb. nov.**, *S. difficilis* (Mello-Leitão) **comb. nov.**, *S. dubius* (Mello-Leitão) **comb. nov.**, *S. marmoratus* (Mello-Leitão) **comb. nov.**, *S. uncatus* (Mello-Leitão) **comb. nov.**, *S. albiscriptus* (Mello-Leitão) **comb. nov.**, *S. haemorrhous* (Mello-Leitão) **comb. nov.** and *S. pauper* (Mello-Leitão) **comb. nov.**. One new species is described in *Somatochromus* **gen. nov.**: *S. unciferus* **sp. nov.**, from southeastern and southern Brazil. The species *Titidius brasiliensis* Mello-Leitão is considered a **lapsus calami**, to be relative of *Titiotus brasiliensis* (Tengeliidae). The species *Titidius ignestii* Caporiacco and *T. longicaudatus* Mello-Leitão it were not included in this analysis because they are juveniles so, they remain as **incertae sedis**. *Titidius dubitatus* Soares & Soares is considered **incertae sedis**, because it is not related to *Titidius*.

## Introdução

O gênero *Titidius* foi proposto por Simon, 1895 a fim de incluir as espécies *Tmarus rubrosignatus* Keyserling, 1880 e *Tmarus galbanatus* Keyserling, 1880, ambas descritas para o estado do Pará no Brasil. *T. rubrosignatus* foi designada como espécie-tipo. Simon (1895) propôs como diagnose do gênero a presença de clipeo vertical, quadrângulo ocular médio mais estreito na porção anterior, olhos posteriores em fila fortemente recurva, olhos médios muito menores que os laterais e distância que separa os olhos laterais anteriores dos laterais posteriores igual ou maior daquela que separa os olhos médios entre si.

Em relação à classificação, Simon (1895) propôs o agrupamento de *Titidius* e dos gêneros *Monaeses* Thorell, 1869, *Tmarus* Simon, 1875, *Acentrocelus* Simon, 1886, *Phererydes* O. P.-Cambridge, 1883, *Philodamia* Thorell, 1894 e *Smodicinus* Simon, 1895 no grupo Tmareae, subfamília Misumeninae.

Somente três décadas mais tarde com o trabalho de Mello-Leitão (1929) foram descritas novas espécies de *Titidius*. *T. albifrons* é descrita sobre um macho de Teresópolis no estado do Rio de Janeiro, mesma localidade de *T. multifasciatus* e *T. uncatus*, ambas com descrição de macho e fêmea. Também no estado do Rio de Janeiro foi descrita a fêmea de *T. difficilis* para Petrópolis. *T. dubius* e *T. marmoratus* são descritos sobre fêmeas de Catas Altas no estado de Minas Gerais e *T. quinquenotatus* sobre um macho de São Paulo de Olivença no estado do Amazonas. Além destas novas proposições, Mello-Leitão (1929) redescreve *T. rubrosignatus* e *T. galbanatus* e adiciona novas características à diagnose do gênero, como o cefalotórax alto e curto, altura do clipeo menor que o comprimento da área ocular média e o lábio fusiforme, alongado e ultrapassando o terço apical dos enditos. Baseando-se na espinação das pernas, coloração do abdômen e forma das tíbias do palpo dos machos, Mello-Leitão (1929) elabora, ainda, uma chave dicotômica incluindo as espécies conhecidas até aquele momento para *Titidius*.

Nos anos seguintes outras nove espécies foram descritas. Mello-Leitão (1940) descreve *T. albiscriptus* sobre a fêmea e *T. curvilineatus* sobre macho e fêmea de Rio Negro do estado do Paraná, Brasil. *T. geometricus* e *T. longicaudatus* são descritas por Mello-Leitão (1943) sobre fêmeas do Rio Grande do Sul, Brasil. Caporiacco (1947) descreve *T. ignestii* sobre uma fêmea de Demerara na Guiana e *T. rubescens* sobre fêmea de Essequibo e macho de Potaro, também na Guiana. Mello-Leitão (1947a) propõe *T.*

*haemorrhous* sobre macho e fêmea de Teixeira Soares no estado do Paraná e Mello-Leitão (1947b) propõe *T. pauper* de Catas Altas em Minas Gerais, ambas no Brasil. Soares & Soares (1947) descrevem *T. dubitatus* sobre macho de Colatina, estado do Espírito Santo, Brasil.

Esmerio & Lise (1995) revisando *Titidius* sugerem que apenas *T. dubitatus*, *T. galbanatus*; *T. quinquenotatus*; *T. rubescens* e *T. rubrosignatus* possam ser incluídas neste táxon. Eles descrevem três novas espécies: *T. caninde* sobre macho e fêmea de Canindé no estado do Pará; *T. gurupi* sobre macho de Canindé; e *T. urucu* sobre macho de Coari no estado do Amazonas. Além disso, Esmerio & Lise (1995) consideram *T. geometricus* **specie inquirenda** e sugerem que as demais espécies (*T. albifrons*; *T. albiscryptus*; *T. curvilineatus*; *T. difficilis*; *T. dubius*; *T. haemorrhous*; *T. ignestii*; *T. longicaudatus*; *T. marmoratus*; *T. multifasciatus*; *T. pauper* e *T. uncatus*) sejam consideradas provisoriamente como **incertae sedis**, devendo ser incluídas no futuro um novo gênero.

Tanto o trabalho de Mello-Leitão (1929) quanto os catálogos de Petrunkevitch (1928) e Roewer (1954) mantiveram *Titidius* na subfamília Misumeninae e não utilizaram a classificação em ‘grupos’ proposta por Simon (1895). Uma nova proposta de classificação foi feita por Ono (1988), que propôs a separação de Misumeninae em Thomisinae e Bominae. Um diagrama mostrando as possíveis relações filogenéticas entre as subfamílias, também é apresentado por Ono (1988). Neste diagrama ele sugere que Stephanopinae seja basal às demais subfamílias e que haja dois ramos: Strophinae + Aphantochilinae, com lábio e enditos alongados, e Dietinae + [Thomisinae + [Bominae + Stiphropodinae]] (Fig. 1).

Ono (1988) propôs, ainda, um sistema provisório de agrupamento em tribos baseado nos ‘grupos’ concebidos por Simon (1895). Ele transfere seis tribos (=grupo, senso Simon) de Thomisinae para Dietinae, eleva uma das tribos à subfamília Bominae, divide o grupo Misumeneae nas tribos Misumenini e Thomisini e propõe a tribo Smodicinini para incluir *Smodicinus* Simon, 1895 e *Parasmodix* Jézéquel, 1966. Não são sugeridas, no entanto, hipóteses de relacionamentos para a maioria destas tribos, com exceção de Tmarini e Smodicinini, que são consideradas proximamente relacionadas.

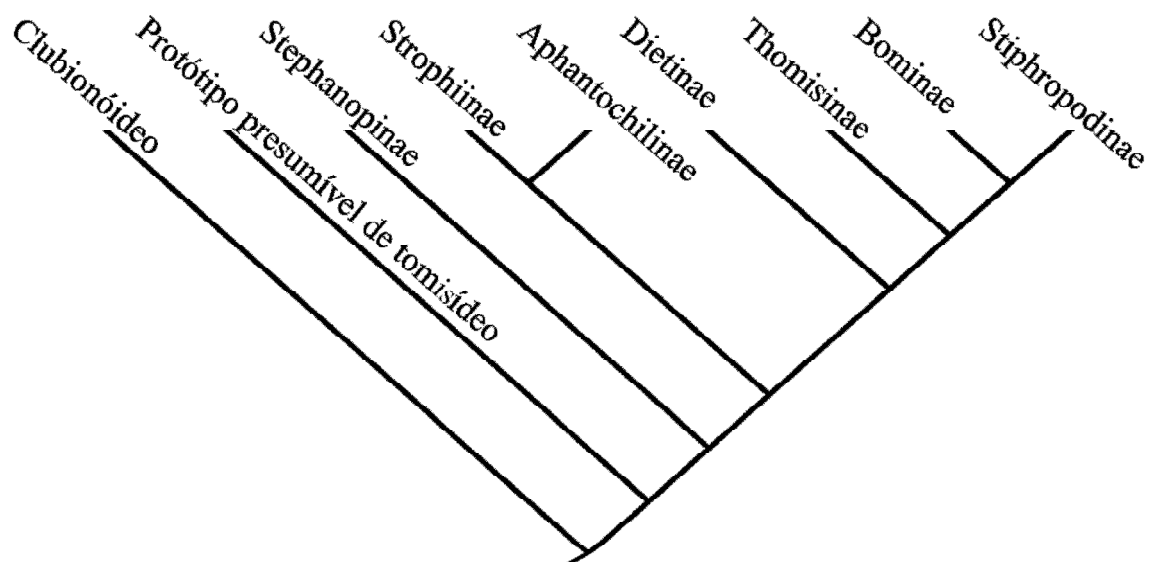


Figura 1: Diagrama mostrando o relacionamento das subfamílias de Thomisidae (Adaptado de Ono, 1988)

Com a nova proposta (Ono, 1988) a tribo Tmarini passa a ser composta pelos gêneros: *Monaeses* Thorell, 1869, *Tmarus* Simon, 1875, *Pherecydes* O. P.-Cambridge, 1883, *Acentroscelus* Simon, 1886, *Philodamia* Thorell, 1894, *Titidius* Simon, 1895, *Gnoericha* Dahl, 1907, *Haplotmarus* Simon, 1909, *Latifrons* Kulczyn'ski, 1911, *Titidiops* Mello-Leitão, 1929 e *Martus* Mello-Leitão, 1943. No trabalho original *Rhynchognatha* Thorell, 1887 faz parte de Tmarini, no entanto este gênero já havia sido sinonimizada com *Monaeses* por Dippenaar-Schoeman (1984).

Recentemente Benjamin et al. (2008) corroboraram a monofilia de Thomisidae a partir de uma análise filogenética baseada em dados moleculares e propuseram quatro clados para organizar a família: *Borboropactus*, *Epidius*, *Stephanopsis* e *Thomisus*. Estes clados, no entanto, diferem muito da proposta de classificação tradicionalmente utilizada e devido a pouca representatividade dos táxons utilizados, a análise tem sido considerada provisória (Tang & Li, 2009).

Platnick (2010) lista atualmente 21 espécies no gênero *Titidius*. No entanto, *Titidius brasiliensis* já havia sido considerada um **lapsus calami** e das 20 espécies restantes apenas oito seriam co-genéricas (Esmério & Lise, 1995). Buscando esclarecer o posicionamento das espécies de *Titidius* este trabalho testou, através de uma análise cladística, a monofilia do gênero.

## Material e métodos

### Abreviações

#### *Abreviações das instituições*

Os espécimes examinados foram emprestados pelas seguintes instituições (abreviação e curador): American Museum of Natural History, New York (**AMNH**, N.I. Platnick); Forschungsinstitut und Naturmuseum Senckenberg, Frankfurt am Main (**SFM**, P. Jäger); Instituto Butantan, São Paulo (**IBSP**, I. Knysak); Universidade do Amazonas Manaus (**DCMB**, N. O. Aguiar); Museu de Ciências e Tecnologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (**MCTP**, A.A. Lise); Museu de Ciências Naturais do Capão da Imbuia, Curitiba (**MNCI**, J.C. de Moura-Leite); Museu de Ciências Naturais, Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul (**MCN**, E.H. Buckup); Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo, São Paulo (**MZSP**, R. Pinto da Rocha); Museu Nacional, Rio de Janeiro (**MNRJ**, A.B. Kury); Muséum National d’Histoire Naturelle, Paris (**MNHN**, C. Rollard); Museum of Comparative Zoology, Harvard University, Cambridge (**MCZ**, G. Giberet; L. Leibensperger); Museo Zoologico della Specola, Florença, Itália (**MZS**, S. Mascherini).

#### *Abreviações morfológicas e filogenéticas*

**a**, átrio; **ac**, abertura copulatória; **amt**, área membranosa do tégulo; **ATR**, apófise tibial retrolateral; **ATV**, apófise tibial ventral; **c**, címbio; **ca**, crista do átrio; **d**, dorsal; **de**, depressão epiginal; **dme**, depressão meso-longitudinal do epígeno; **e**, êmbolo; **erc**, escavação retromarginal do címbio; **et**, espessamento tegular; **ibe**, invaginação basal do êmbolo; **IC**, índice de consistência; **IR**, índice de retenção; **ist**, invaginação da superfície do tégulo; **OLA**, olhos laterais anteriores; **OLP**, olhos laterais posteriores; **OMA**, olhos médios anteriores; **OMP**, olhos médios posteriores; **p**, prolateral; **pbt**, projeção basomarginal do tégulo; **pe**, placa epiginal; **ppt**, protuberância promarginal da tibia palpal; **QOM**, quadrângulo ocular médio; **r**, retrolateral; **rpATV**, ramo prolateral da ATV; **rrATV**, ramo retrolateral da ATV; **s**, espermateca; **sm**, septo mediano; **tg**, tégulo; **v**, ventral.

## Procedimentos laboratoriais

A análise do material e as ilustrações foram feitas usando um esteromicroscópio Olympus SZH 10 equipado com câmara clara. Os epígenos foram dissecados e emergidos em uma solução de 10% de KOH para remoção dos tecidos moles. As fotografias em microscópio eletrônico de varredura foram feitas em um Philips XL 30 do “Centro de Microscopia e Microanálises (CEMM) da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul”. A terminologia usada seguiu, em parte, Shick (1965), Turnbull, Dondale & Redner (1965) e Ono (1988). O percurso do êmbolo foi referido com base na posição das horas em um relógio, assim como foi utilizado por Lehtinen & Marusik (2008) e Muster (2009). Todas as medidas são dadas em milímetros. Ilustrações feitas pelos autores são referidas como “Fig.” e aquelas já publicadas em outros trabalhos será citada como “fig.” após o nome do autor e data de publicação do referido artigo.

## Seleção dos taxa e análise filogenética

Foram selecionados 31 táxons terminais, dez do grupo externo e 21 do grupo interno (Apêndice 1). O grupo interno é composto por 18 das 21 espécies de *Titidius latu sensu* e três espécies novas. As três espécies de *Titidius* excluídas nesta análise foram *T. brasiliensis* Mello-Leitão, 1915, *T. longicaudatus* Mello-Leitão, 1943 e *T. ignestii* Caporiacco, 1947. Estas duas últimas são espécies representados por imaturos e, portanto, não apresentaram caracteres diagnósticos suficientes, principalmente os relacionados às genitálias masculinas e femininas, para justificar sua inclusão na análise.

O grupo externo foi selecionado utilizando a proposta de classificação de Ono para Tmarini, sendo selecionados os gêneros desta tribo que possuíam material analítico disponível, similaridade morfológica e distribuição geográfica Neotropical, critérios também utilizados por Santos (2007). Uma espécie da subfamília Stephanopinae, *Sidymella lucida* (Keyserling, 1880), foi escolhida para enraizar a árvore. Esta escolha baseou-se nos resultados de Benjamin et al. (2008), onde espécies de Stephanopinae, apesar de parafiléticas, são táxons basais do clado que corroborou a monofilia de

Thomisidae. Este resultado condiz com o dendograma apresentado por Ono (1988), o qual sugere Stephanopinae como a subfamília basal dentro de Thomisidae (Fig. 1).

Entre os gêneros da tribo Tmarini foram selecionadas as espécies *Acentroscelus albipes* Simon, 1886, *A. guianensis* (Taczanowski, 1872), *Titidiops melanosternum* Mello-Leitão, 1943, *Tmarus elongatus* Mello-Leitão, 1929, *T. polyandrus* Mello-Leitão, 1929 e *T. piger* (Walckenaer, 1802). A inclusão das espécie-tipo de cada gênero foi preferida em relação à outras espécies, pois elas são portadores do nome (ICZN art. 67.1) e, portanto, facilitam a tomada de decisões taxonomicas.

Espécies da tribo Misumenini foram utilizadas por serem mais distantes de *Titidius* e trazerem outras hipóteses de homologia primária à análise, aumentando a diversidade de informações filogenéticas. As espécies de Misumenini utilizadas são: *Misumenops pallens* (Keyserling, 1880), *M. pallidus* (Keyserling, 1880), *Runcinioides argenteus* Mello-Leitão, 1929.

A matriz de dados (Tabela 1) foi editada através do programa Mesquite 2.71 (Maddison & Maddison, 2009). A maioria dos 74 caracteres codificados (veja apêndice 3) referem-se às estruturas copulatórias (42 do palpo do macho e 19 do epígeno da fêmea), os outros 13 foram baseados em estruturas “não-copulatórias”. A fim de testar o aumento de resolução nas árvores obtidas a partir da matriz com 31 terminais e 74 caracteres, foram retirados táxons de clados politomizados e com grande número de “dados faltantes”. Os resultados obtidos após as exclusões feitas *a posteriori* não foram considerados melhores que o resultado da matriz completa. As árvores de melhor resolução foram apenas utilizadas para fornecer hipóteses de relacionamento em clados com grande número de politomias.

Todos os caracteres foram examinados diretamente nos espécies, mas alguns não foram ilustrados neste trabalho. As espécies *Titidius caninde*, *T. dubitatus*, *T. galbanatus*; *T. gurupi*, *T. quinquenotatus*; *T. rubescens*, *T. rubrosignatus* e *T. urucu* estão ilustradas em Esmério e Lise (1995); e *M. pallidus* e *R. argenteus* em Marusik, Lehtinen & Kovblyyuk (2004) e Lehtinen & Marusik (2008).





Para a análise cladística foi usado o programa TNT (Goloboff et al., 2003; Goloboff et al., 2008), através de uma busca heurística com caracteres de peso igual. Caracteres multiestado foram considerados não aditivos (Fitch, 1971; Nixon & Carpenter, 1993). A estratégia de busca utilizada para encontrar as árvores mais parcimoniosas foi TBR com 10.000 replicações aleatórias e retendo 10 árvores por repetição. Durante a pesquisa das árvores a memória do programa foi ajustada para reter até 10.000 árvores. Caracteres autapomórficos foram excluídos da análise, pois sua permanência inflaria artificialmente o índice de consistência (Bryant, 1995).

A robustez dos ramos foi obtida pelo suporte de Bremer (Bremer, 1994). O cálculo foi feita no TNT para árvores sub-ótimas de até 100 passos mais longos, obtidas através de 10.000 aleatorizações retendo 10 árvores por repetição e utilizando TBR (Tree bisection reconnection) como método de busca. A otimização dos caracteres foi realizada no WinClada (Nixon, 2002), utilizando a função ‘acctran’ (accelerated transformation), que prioriza surgimentos a priori seguido por reversões. DE PINNA, 1991, sugere que este algoritmo de otimização seja melhor em relação à ‘deltran’, pois ele não refuta a hipótese de homologia primária. Clados com comprimento mínimo de ramo igual a zero serão colapsados após a otimização e consenso (Coddington & Scharff 1994).

Como método de anotação para clados com dois ou mais táxons foi utilizado os trabalhos de Amorim (1982) e Santos (2007).

## Resultados

### Análise cladística

A análise cladística dos 31 táxons e 73 caracteres resultou em seis árvores igualmente parcimoniosas de 134 passos (IC = 65; IR= 85; ICR=55). A árvore de consenso (139 passos; IC=63; IR=83; ICR=52; Fig. 2a e 2b) obteve resolução para a maioria dos clados. O clado composto pelas espécies de *Somatochromus* **gen. nov.** foi uma exceção, apresentando uma politomia entre as espécies *S. albifrons*, *S. marmoratus*, *S. unciferus* **sp. nov.**, *S. dubius*, *S. pauper* e o clado *S. uncatu* +. A falta de caracteres para suportar alguns ramos, ou seja, ramos com comprimento igual a zero forçou a politomia de dois clados. Em *Titidius urucu* + os ramos colapsados continham o terminal *T. urucu* e os clados *T.*

*galbanatus* + e *T gurupi* +; e no clado *S. uncatus* + os terminais politomizados foram *S. uncatus*, *S. difficilis*, *S. albiscryptus* e *S. haemorrhous*.



**Figura 2:** a. Árvore de consenso (139 passos; IC=63; IR=83; ICR=52) resultante das seis árvores de maior parcimônia (133 passos) obtidas pela matriz de 31 táxons, mostrando apenas caracteres não-ambíguos. b. Cladograma simplificado mostrando os terminais com os nomes originais, onde *Titidius* é um gênero polifilético. c. Ramo do cladograma analisado sem as espécies *S. difficilis*, *S. dubius* e *S. uncatus* e mostrando o relacionamento entre as espécies restantes do gênero novo *Somatochromus*. Número dos caracteres e seus estados são indicados acima e abaixo dos círculos. Círculos brancos representam transformações homoplásticas e círculos pretos transformações não-homoplásticas. Ao lado de cada ramo há um número acima e outro abaixo da linha do clado representando, respectivamente, o valor absoluto e relativo do suporte de Bremer.

As espécies utilizadas neste estudo que pertenciam às tribos Tmarini e Misumenini formaram clados monofiléticos, apesar dos baixos valores de suporte. Em Misumenini, as espécies *Misumenops pallens* e *M. pallidus* formaram um clado irmão de *Runcinioides argenteus*. O clado composto por espécies de Tmarini foi estabelecido pela disposição mediana das sigilas epiginais [car.3], pela origem do êmbolo aproximadamente às 11:30h [car.26] e pelo declive posterior retroclive [car.63]. Neste clado, *Tmarus piger* emerge

como espécie basal e irmã de *Titidius dubitatus* ++. Os demais representantes da tribo Tmarini foram divididos em dois clados: *Titidius dubitatus* +, composto de *T. dubitatus*, *Tmarus elongatus* e *T. polyandrus*; e *Titidiops melanosternum* +, composto por espécies dos gêneros *Titidiops*, *Titidius*, *Acentroscelus* e dois gêneros novos, *Somatochromus* e *Lystrarachne*.

O gênero *Titidius* teve baixos valores de suporte, sustentado por dois caracteres não ambíguos: um não homoplástico, a presença de uma apófise tegular no terço apical do tégulo [car.45]; e outro homoplástico, fila dos olhos posteriores muito recurva [car.66]. A falta de caracteres que proporcionasse uma hipótese de relacionamento entre os ramos *Titidius urucu*, *T. galbanatus* + e *T. gurupi* + forçou o clado a uma tritomia basal. *Titidius galbanatus* e *Titidius quinquenotatus* formaram um clado bem suportado, com nove caracteres não ambíguos (dois homoplásticos e sete não homoplásticos). O clado *T. gurupi* + apresenta valores de suporte baixos e somente três sinapomorfias não ambíguas, todas homoplásticas. Mesmo pouco suportado é um clado completamente resolvido. Ele apresenta *Titidius caninde* + *T. rubrosignatus* como o clado derivado e irmão de *T. rubescens*, e *T. gurupi* como o táxon basal. Estas espécies possuem tutaculum [car.23], expansão do tégulo sobre a base do êmbolo [car.27] e tubérculos oculares separados [car.67].

O clado irmão de *Titidius* possui espécies do gênero *Acentroscelus* em um pequeno clado basal e duas linhagens de *Titidius incertae sedis* que são propostas neste trabalho como gêneros novos: *Somatochromus* e *Lystrarachne*. *Acentroscelus albipes* ++ possui valores de suporte baixo, mas três sinapomorfias não ambíguas e homoplásticas (átrio do epígeno presente [car.8], ATR reduzida [car.56] e ATV maior que ATR [car.57]) e uma não ambígua e não homoplástica (ramo retrolateral da ATV presente [car.58]).

De acordo com esta análise, *Acentroscelus* é um gênero monofilético e com um suporte de ramo consideravelmente alto. Cinco sinapomorfias não ambíguas sustentam o clado, das quais três não são homoplásticas: ATV disposta retrolateralmente [car.53], declive posterior aproximadamente vertical [car.63] e presença de tubérculos setíferos no dorso da carapaça [car.65].

Os gêneros *Somatochromus* **gen. nov.** e *Lystrarachne* **gen. nov.** são irmãos e possuem quatro caracteres não ambíguos suportando o clado. A superfície da placa epiginal microestruturada [car.7] e um maior espaçamento entre os dentes proximais das unhas tarsais retrolaterais [car.71] são sinapomorfias homoplásticas; e a superfície do

címbio deprimida na base da margem retrolateral [car.20] e as pernas com manchas ao longo do fêmur [car.68] são sinapomorfias não homoplásticas.

Os maiores valores de suporte relativo de Bremer foram encontrados em ramos de *Lystrarachne* **gen. nov.**, sugerindo que este clado além de monofilético é bem sustentado. São cinco sinapomorfias não ambíguas, sendo quatro não homoplásticas: aberturas copulatórias delimitadas por fissuras [car.15]; espermatecas com duas curvas, similares a um “S” [car.17]; escavação no ápice retrolateral da tibia palpal do macho [car.49]; e rpATV paralela a rrATV [car.59]. *Lystrarachne minima* **sp. nov.** é espécie basal deste clado e irmã de *L. multifasciata* +, cujas espécies derivadas são *L. curvilineata* e *L. similaris* **sp. nov.**.

O gênero novo *Somatochromus* apresenta uma politomia basal oriunda das seis diferentes hipóteses de relacionamento *S. dubius*, a qual colapsou *S. albifrons*, *S. marmoratus*, *S. unciferus* **sp. nov.**, *S. dubius*, *S. pauper* e o clado *S. uncatatus* +. O clado *Somatochromus*, no entanto, apresenta um suporte razoável e dez sinapomorfias não ambíguas. Destas, seis são também não homoplásticas, a saber: átrio muito côncavo [car.10]; superfície do êmbolo microestruturada por ranhuras [car.25]; presença de uma invaginação na base do êmbolo [car.33]; presença de uma espessamento tegular [car.36]; ápice do tégulo de aspecto membranoso [car.41]; e presença de uma projeção basomarginal do tégulo [car.42]. O clado *S. uncatatus* +, como citado anteriormente, é uma politomia, mas derivada de ramos sem caracteres sinapomórficos e com baixo valor de suporte.

Após a análise, observou-se que as politomias observadas em *Somatochromus* tinham relação com as espécies *S. difficilis*, *S. dubius* e *S. uncatatus*, as quais são representadas apenas por fêmeas. As espécies que possuem apenas fêmeas descritas tiveram apenas 38% dos caracteres codificados, aproximadamente. Este elevado número de “dados faltantes” foi utilizado como justificativa para exclusão, *a posteriori*, destas espécies na matriz que testou melhores resoluções na árvore filogenética.

Como resultado da exclusão de três táxons obteve-se uma segunda matriz, com 28 táxons. Ela gerou uma única árvore de máxima parcimônia (133 passos; IC=65; IR=84; ICR=55) e foi eficiente na tentativa de obter resolução para o clado *Somatochromus* (Fig. 2c). Com este resultado, o clado torna-se bem suportado e apenas os caracteres 25, 36, 41 e 43 permanecem como sinapomorfias não ambíguas e não homoplásticas, as demais se tornam sinapomorfias de ramos derivados. *Somatochromus unciferus* é a espécie basal e as

outras espécies de *Somatochromus* dividem-se em duas linhagens. Uma composta por *S. albipes* e *S. pauper*, sinapomórfica pelo enrugamento na margem retrolateral do tégulo [car.46]. A outra linhagem que apresenta o êmbolo tão longo quanto largo [car.24] e a margem prolateral do êmbolo distorcida [car.30] possui *S. marmoratus* na base e *S. albiscriptus* e *S. haemorrhous* como espécies irmãs e derivadas pela invaginação na base do êmbolo alargada [car.33].

## Caracteres

### 1. Depressão epiginal (Marusik, Lehtinen & Kovblyuk, 2004; fig 11): (0) Ausente; (1) Presente

Optou-se por utilizar o mesmo termo proposto por Marusik, Lehtinen & Kovblyuk (2004), por tratar-se de uma depressão sobre a placa epiginal. No entanto, apenas com o exame de *Cozyptila blackwalli* (Simon, 1875) poder-se-á confirmar se a depressão descrita por Marusik, Lehtinen & Kovblyuk (2004) é homologa ao caráter aqui apresentado. O estado apomórfico pode ser observado na borda da placa epiginal de *Tmarus elongatus* e *T. polyandrus* e nas espécies de *Somatochromus* **gen. nov.**. Este caráter foi considerado ambíguo para o clado *Somatochromus* **gen. nov.**; sua otimização com ACCTRAN resulta em sinapomorfia homoplástica para o clado.

### 2. Sigilas nas laterais da placa epiginal (Fig. 17 b; 18 d; 20 d; 25d): (0) Ausente; (1) Presente

São muito similares às sigilas abdominais e encontram-se nas margens laterais da placa que delimita o epígeno. Estas sigilas podem ser observadas em *Sidymella lucida*, *Misumenops pallens*, nas três espécies de *Tmarus* utilizadas neste trabalho, nas espécies de *Somatochromus* **gen. nov.** e em *Lystrarachne minima* **sp. nov.**. Nas espécies com depressão epiginal as sigilas são encontradas na superfície interna desta estrutura, mas há espécies, como *M. pallens* e *L. minima*, que possuem tais sigilas sem possuir a depressão na placa do epígeno.

### 3. Disposição das sigilas principais: (0) Anterior; (1) Mediana

Em espécies com mais de um par de sigilas latero-epiginais, como em *S. lucida* e *M. pallens*, o par maior é denominado “sigila principal” e os outros pares são as “sigilas

adjacentes”. Para definir os estados do caráter utilizou-se como referência linhas imaginárias que dividem transversalmente a placa epiginal em três partes iguais.

**4. Capuz do epiginal (*hood pocket* ou *epiginal hood* sensu Lehtinen & Marusick, 2008; fig. 4 e 58):** (0) Ausente; (1) Presente

A presença do capuz é uma sinapomorfia para o clado Misumenini. Várias espécies de *Misumenops* são descritas com esta característica, mas de acordo com Lehtinen (2005) e Lehtinen & Marusick (2008) espécies de *Ebelingia*, *Ebrechtella*, *Erissoides*, *Henriksenia*, *Loxoporetetes*, *Mastira*, *Mecaphesa*, *Misumena*, *Misumenoides*, *Pistius* e *Runcinioides* também podem apresentar esta estrutura.

**5. Placas laterais:** (0) Ausentes; (1) Presentes

As placas laterais são estruturas comuns em Lycosoidea (Sierwald, 1989), portanto pode trata-se de uma característica plesiomórfica em Thomisidae. Tais placas não são tão desenvolvidas nos tomisídeos quanto nos licosóideos, mas o estado apomórfico foi observado em *S. lucida* e *R. argenteus*.

**6. Depressão longitudinal na área mediana do epígeno (Fig. 5 a-b):** (0) Ausente; (1) Presente

Apesar de ser uma depressão na placa epiginal, este caráter difere do átrio porque não apresenta no seu interior aberturas copulatórias. Tendo em vista que os machos de *Titidius galbanatus* e *T. quinquenotatus* possuem apófises tibiais do palpo muito longas, é possível que esta depressão tenha função semelhante ao *hood pocket* de *Misumenops tricuspoidatus* citado por Huber (1995); ou seja, funcione com um recipiente para o encaixe da apófise durante a copulação.

**7. Superfície da placa epiginal microestruturada (Fig. 17 b; 18 d; 20 d; 25d):** (0) Ausente; (1) Presente

Este caráter é uma sinapomorfia homoplástica que surge em *Titidius rubescens* e no clado *Lystrarachne minima* ++. Lehtinen (1996) argumenta sobre a importância de microestruturas (ou *ultrastructure*) da superfície das pernas, utilizadas na sistemática de aranhas. A utilização de microestruturas na superfície do epígeno ainda não havia sido

apresentada em Thomisidae como possível caráter homólogo entre espécies de Thomisidae, quiçá de aranhas.

**8. Átrio:** (0) Ausente [Fig. 10 d-e]; (1) Presente [Fig. 17 b; 18 e]

Diversos autores têm usado a forma, relação comprimento/largura ou a presença do átrio como caráter diagnóstico de gêneros ou grupos de espécies dentro de um gênero. O caráter resultou em forte homoplasia. As variações na forma, largura e disposição desta estrutura, torna-a de difícil homologia quanto maior a distância filogenética entre as espécies observadas.

**9. Crista atrial (*atrial ridge* sensu Turnbull, Dondale & Redner, 1965, fig. 4 atr):** (0) Ausente; (1) Presente (Fig. 7 f-g; 12 c).

Apomorfia observada na borda do átrio, a qual é elevada como uma crista ou carena (no inglês *ridge*). Este caráter, que no momento é ambíguo, está presente em *Lystrarachne curvilineata* e *L. similaris*.

**10. Átrio fortemente côncavo:** (0) Ausente; (1) Presente (Fig. 7 f-g; 12 c).

É considerado um átrio profundo aquele cujas aberturas copulatórias e superfície interna não podem ser vistos ventralmente. Todas as espécies de *Somatochromus* **gen. nov.** apresentam este caráter, exceto *S. unciferus* em que é inaplicável.

**11. Septo mediano:** (0) Ausente (Fig. 7 f-g; 9 d; 10 d; 12 b-c); (1) Presente (Fig. 15 c; 18 d-e; 20 c-d; 24 a; 25 d)

O septo mediano resultou homoplástico, sendo observado nas espécies neotropicais de *Tmarus* e em *Somatochromus albiscriptus*, *S. diffilis*, *S. haemorrhous*, *S. uncatus* e *S. unciferus*. Schick (1965), Turnbull, Dondale & Redner (1965) e Ono (1988) assinalam a presença de septo mediano em espécies de diversos gêneros de Thomidae. As diferenças quanto à forma, largura e disposição desta estrutura, tornam o septo mediano um caráter de difícil homologia quanto maior a distância filogenética entre as espécies observadas.

**12. Base do septo mediano alargada, semelhante a uma língua:** (0) Ausente (Fig. 25 c-d); (1) Presente (Fig. 15 c; 18 d-e; 20 c-d)



A presença do alargamento na base do septo é uma sinapomorfia não homoplástica para *S. uncatatus* +.

**13. Ápice do septo mediano, declividade:** (0) Suave, de até 45 graus (Fig. 17 b; 20 d); (1) Abrupta, próxima de 90 graus (Fig. 18 d-e)

Em espécies com declive denominado ‘suave’ pode-se distinguir claramente o ápice do septo mediano; em contrapartida, nas espécies cujo declive é “abrupto” o ápice é difícil de ser observado em vista ventral. No cladograma (Fig. 2a) a maior declividade é uma sinapomorfia do clado *S. difficilis* + *S. uncatatus*.

**14. Concavidade mediana da margem posterior da placa epiginal:** (0) Ausente; (1) Presente (Fig. 7 f; 12 c)

Esta concavidade encontra-se próxima ao sulco epigástrico. É uma sinapomorfia não ambígua e não homoplástica do clado *Lystrarachne multifasciata* +, que inclui *L. multifasciata*, *L. curvilineata* e *L. similaris*.

**15. Abertura copulatória delimitada por uma fissura:** (0) Ausente; (1) Presente (Fig. 7 h; 10 d; 12 c-e)

A presença da fissura é uma sinapomorfia não homoplástica do clado *Lystrarachne minima* +. Tomando-se como exemplo a morfologia do êmbolo no macho de *L. curvilineata* (Fig. 96), infere-se que esta fissura sirva como um guia que conduz o êmbolo à abertura copulatória. No entanto, apenas a observação da cópula destas espécies poderia, confirmar esta hipótese.

**16. Espermateca:** (0) Tão longa quanto larga; (1) Mais longa que larga

O estado apomórfico é uma sinapomorfia para as espécies de Tmarini e para *M. pallidus*. Espermatecas tão longas quanto largas são usualmente de formato esférico e de acordo com descrições de Ono (1988) parecem ocorrer em algumas espécies de *Misumena* e *Thomisus*. Isto não indica que estes gêneros estejam filogeneticamente relacionados e sim que o caráter deve ser melhor definido em estudos futuros, que utilizem a forma ou relação comprimento / largura da espermateca como homologias a serem testadas.

**17. Curvatura das espermatecas:** (0) Reta; (1) Uma curva; (2) Duas curvas, similar a um “S”; (3) Três curvas

A presença de curvas está relacionado a espermatecas alongadas, comuns na maioria das espécies analisadas. A presença de “uma curva” (Fig. 24 a-b) é característica na maioria das espécies de Tmarini, diferindo apenas em *Lystrarachne* onde possui “duas curvas” (Fig. 9 d-e). Espermatecas com “três curvas” é uma autapomorfia de *M. pallidus* (Lehtinen & Marurik, 2008, fig. 8-9).

**18. Dobras transversais na superfície da espermateca:** (0) Sem dobras; (1) Com dobras (Fig. 9 e)

Sinapomorfia não ambígua e não homoplástica do clado *Titidius urucu* +.

**19. Espermatecas divergentes:** (0) Ausente; (1) Presente (Esmério & Lise, 1995; fig. 18 e 76)

Para definição deste caráter usa-se como referência o percurso de cada espermateca, de sua porção junto ao ducto de copulação (inicial) até a porção junto ao ducto de fertilização (final), em relação ao seu par. Espermatecas onde a porção final está lateralmente afastada da porção inicial são consideradas divergentes. Na maioria das espécies as espermatecas são convergentes, independente da sinuosidade. Aqui, o estado apomórfico é encontrado em *Titidius rubrosignatus* e *T. caninde*.

**20. Superfície do címbio deprimida na base da margem retrolateral:** (0) Ausente; (1) Presente

A presença de depressão na base da margem retrolateral do címbio resultou em sinapomorfia de *Lystrarachne minima* ++. Este caráter, entretanto, necessita ser avaliado em outros grupos, pois aparentemente surge em outras famílias como Amaurobiidae (Silva-Davila, 2003; fig. 12b).

**21. Superfície do címbio deprimida na porção retrodorsal:** (0) Ausente; (1) Presente (Lehtinen & Marusik, 2008; fig. 11-12 [na fig. 12 está atrás da ATR, como plano de fundo])

A depressão parece ter relação com a ATR, pois esta fica praticamente encaixada na depressão. Sua presença é uma das sinapomorfias não ambíguas e não homoplásticas do clado Misumenini.

**22. Ápice do címbio levemente plano:** (0) Ausente; (1) Presente

Caráter ambíguo, podendo ter havido surgimentos independentes do estado apomórfico em *Sidymella* e em *Misumenops* ou reversões para o estado plesiomórfico em *Runcinioides* e Tmarini.

**23. Tutaculum:** (0) Ausente; (1) Presente

Uma rápida leitura em artigos que descrevem espécies de *Misumenops*, *Tmarus*, *Xysticus* e muitos outros tomisídeos indicaria que este é um caráter bastante homoplástico em Thomisidae. Sua presença foi ambígua para o clado Misumenini e para *Tmarus piger* e, apesar de homoplástico, foi uma sinapomorfia não ambígua no clado *Titidius rubescens* +.

**24. Comprimento/largura do êmbolo [considerando a largura da base, que usualmente é a maior largura do êmbolo]:** (0) Mais longo que largo; (1) Tão longo quanto largo (Fig. 15 f; 16 a)

Êmbolos tão largos quanto longos é uma sinapomorfia homoplástica observada em *Somatochromus marmoratus* e no clado *S. albiscriptus* +.

**25. Superfície do êmbolo microesculturada por ranhuras:** (0) Ausente; (1) Presente (Fig. 16 c; 23 h; 26 d)

Assim como a presença de microesculturas na superfície do epígeno, a presença de microesculturas no palpo pode ser filogeneticamente relevante. Neste caso, o estado apomórfico é uma das sinapomorfias não ambíguas e não homoplásticas de *Somatochromus*.

**26. Origem do êmbolo:** (0) Entre 03h00min e 04h00min; (1) Entre 8h00min e 9h00min; (2) Entre 11h00min e 12h00min

Lehtinen & Marusik (2008) utilizam este sistema de comparação às horas de um relógio para definir a origem do êmbolo em grupos de espécies de *Misumenops*, *Mecaphesa* e *Ebrechtella*. Origem entre 11h00min e 12h00min resultou sinapomórfica de

Tmarini, com transformações independentes nos clados *Titidius dubitatus* + e *Lystrarachne minima* +, além do clado *Misumenops pallens* + *M. pallidus* em Misumenini. Este foi um dos caracteres que separou *Tmarus piger*, espécie-tipo do gênero e de distribuição paleártica, das espécies Neotropicais *T. elongatus* e *T. polyandrus*, além da espécie *Titidius dubitatus* que é proposta como **incertae sedis** por não apresentar posicionamento monofilético em relação às demais espécies de *Titidius*.

**27. Terço basal do êmbolo com uma expansão do tégulo na margem mesial:** (0) Ausente; (1) Presente (Fig. 8 a; 9 b; 11 a)

Similar ao pars pendula, no entanto não é membranoso e usualmente não possui uma separação clara do tégulo. Sinapomorfia não ambígua e homoplástica de *Titidius rubescens* +, porém ambígua nos clados *Acentroscelus* e *Lystrarachne*. Sugere-se que a melhor otimização deste caráter seja ACCTTRAN, onde ele surgiria como sinapomorfia homoplástica do clado *Acentroscelus albipes* ++, com reversão em *Somatochromus*. Esta sugestão se baseia na falta de uma divisão clara entre o tégulo e o êmbolo das espécies de *Somatochromus* e na presença de uma área elevada no tégulo próxima à base do êmbolo, que poderia estar relacionada à expansão do tégulo sobre a margem mesial do êmbolo nas espécies de *Acentroscelus*, *Lystrarachne* e *Titidius*.

**28. Pars Pendula:** (0) Ausente; (1) Presente

A presença da pars pendula resultou em sinapomorfia para *T. elongatus* e *T. polyandrus*.

**29. Êmbolo achatado:** (0) Ausente; (1) Presente (Esmério & Lise, 1995; fig. 46)

O estado apomórfico surge independentemente nas espécies de *Acentroscelus* e em *Titidius dubitatus*.

**30. Margem prolatral do êmbolo escavada:** (0) Ausente; (1) Presente (Fig. 16 c; 20 f; 21 f)

O estado apomórfico é observado em *Somatocromus marmoratus*, *S. albiscriptus* e *S. haemorrhous*. Na análise excluindo as espécies representadas unicamente por fêmeas, o caráter foi uma das duas sinapomorfias não ambíguas e não homoplásticas do clado *S. marmoratus* + (Fig. 2c).

**31. Terço mesial do êmbolo alargado [em relação à base e ao ápice]:** (0) Ausente; (1) Presente (Esmério& Lise, 1995; fig. 10, 54 e 68)

Sinapomorfia não ambígua e não homoplástica para o clado *Titidius rubescens* +.

**32. Posição da abertura ejaculatória em relação ao tronco do êmbolo:** (0) Apical; (1) Mesial (Fig. 9 d, f; 11 d); (2) Ectal (Fig. 14 b; 16 c)

Lehtinen & Marusik (2008) já haviam utilizado a abertura ejaculatória (*opening of embolic duct*) para distinguir espécies de *Misumenops*, *Mecaphesa* e *Ebrechtella*, observando que somente as aberturas de *Ebrechtella* não eram apicais (*subdistal oval pit*, na denominação original; fig. 16-17). Aqui, além das aberturas apicais, duas outras formas são diferenciadas, mesial (estado do caráter “um”) e distal (estado do caráter “dois”). A primeira é encontrada em *Titidius galbanatus*, *T. quinquenotatus* e das espécies de *Lystrarachne*. A segunda forma aparece em todas as espécies de *Somatochromus*, exceto *S. unciferus* **sp. nov.**. Apenas em *T. galbanatus* + *T. quinquenotatus* este caráter é considerado uma sinapomorfia não ambígua. No clado *Lystrarachne minima* ++, qualquer dos estados apomórficos podem ser sinapomorfias do ramo, com transformação nos clados *S. albifrons* + ou *Lystrarachne minima* +

**33. Invaginação basal do êmbolo:** (0) Ausente; (1) Presente, estreita; (2) Presente, larga

A presença do estado estreito da invaginação basal do êmbolo foi uma sinapomorfia não homoplástica de *Somatochromus*, com reversão para o estado plesiomórfico em *S. unciferus* **sp. nov.** e transformação para o estado apomórfico largo no clado *S. albiscriptus* +.

**34. Invaginação na superfície do tégulo, posicionamento:** (0) Prolateral, aproximadamente às 09h00min; (1) Basal, aproximadamente às 05h00min; (2) Apical, aproximadamente às 12h00min; (3) Retrolateral, aproximadamente às 3h00min

O exame das espécies deste estudo, observação de outras espécies de Thomisidae e consulta bibliográfica sugerem que a invaginação que delimita a margem mesial do espessamento tegular, da crista circunstegular e da crista meso-ectal do tégulo sejam homólogas. Tal invaginação na superfície do tégulo não está presente apenas em *S. lucida*. Quanto ao posicionamento horário desta invaginação no tégulo, a filogenia sugere que o

estado apomórfico basal é uma autapomorfia de *R. argenteus*. O estado apical é sinapomórfico para o clado *Titidius dubitatus* ++, com posterior transformação para o estado retrolateral no clado *Titidius galbanatus* + *T. quinquenotatus*.

**35. Invaginação na superfície do tégulo estreita:** (0) Ausente; (1) Presente

A invaginação na superfície do tégulo apresenta diferentes formas e em algumas espécies, como em *T. elongatus* e *T. polyandrus*, é muito profunda. Contudo, a dificuldade em encontrar homologia, entre as formas e profundidades, impossibilitou maiores aplicações deste caráter. Na maioria das espécies esta invaginação é larga, mas nas espécies de *Misumenops* ela é estrita ou fechada.

**36. Espessamento tegular (Marusik, Lehtinen & Kovblyuk, 2004; fig 31 e 35):**  
(0) Ausente; (1) Presente

O espessamento tegular foi descrito para duas espécies de *Cozyptila*, *C. blackwalli* e *C. guzeinovorum*, mas é estruturalmente idêntico nas espécies de *Somatochromus*. Diferem, entre si, somente pela largura que é muito maior nas espécies de *Cozyptila*. O exame do material sugere, também, que o espessamento tegular, a crista circunstegular e a crista meso-ectal do tégulo, possam ser diferentes formas da mesma estrutura. Estudos morfológicos futuros serão necessários para testar esta hipótese. Neste cladograma, o estado apomórfico deste caráter foi sinapomórfico do clado *Somatochromus*.

**37. Crista circunstegular (circunstegular ridge ou tegular rim sensu Schick, 1965; fig. 158 “cr”):** (0) Ausente; (1) Presente (Lehtinen & Marusik, 2008; fig. 5 “tr”)

Sinapomorfia não ambígua e não homoplástica do clado *Misumenini*.

**38. Crista meso-ectal do tégulo [a estrutura é denominada em inglês de basal tegular ridge] (Schick, 1965; fig. 4):** (0) Ausente; (1) Presente

Substituiu-se o termo basal (Schick, 1965) por meso-ectal, pois entende-se que o termo basal é sinônimo do termo 'proximal' também utilizado por Schick (1965). O uso de meso-ectal foi preferido, pois a crista tem origem mesial e limite ectal. Nas espécies *Titidius dubitatus*, *Tmarus elongatus* e *T. polyandrus* este caráter é uma sinapomorfia não homoplástica destas espécies no clado *Titidius dubitatus* +.

**39. Comprimento / Largura do tégulo:** (0) Mais longo que largo; (1) Tão longo quanto largo

Benjamin et al. (2008) citam como sinapomorfia do clado *Thomisus*, proposto por eles, o bulbo copulatório subigual. Aqui, foi observado que o estado tão longo quanto largo do tégulo é uma sinapomorfia homoplástica dos Misumenini e *Lystrarachene multifasciata* +

**40. Capuz da base do êmbolo (*embolic base pocket* sensu Lehtinen & Marusik, 2008):**

(0) Ausente; (1) Presente (Lehtinen & Marusik, 2008; fig. 5 “ep”)

A topologia do cladograma apresenta este estado como sinapomorfia não homoplástica de Misumenini.

**41. Porção apical do tégulo, próxima a base do êmbolo, de aspecto membranoso:**

(0) Ausente; (1) Presente (Fig. 15 f; 20 f; 22 f; 25 f)

Sinapomorfia não homoplástica do clado *Somatochromus albifrons* +.

**42. Porção apical do tégulo, próxima a base do êmbolo, livre:** (0) Ausente; (1) Presente

O estado apomórfico deste caráter é sinapomórfico dos clados *Somatochromus* e *Titidius galbanatus* + *T. quinquenotatus*.

**43. Projeção baso-marginal do tégulo (pbt):** (0) Ausente; (1) Presente (Fig. 14 b-f; 13 e-g; 16 a-b; 20 e-g; 21 e-g; 22 e-g; 23 c-d; 25 e-g; 26 a-b)

A presença desta estrutura é sinapomórfica para o clado *Somatochromus*. A estrutura difere das apófises tegulares, presentes em outros gêneros de Thomisidae, por ser uma projeção continuada da margem basal do tégulo.

**44. Formato do ápice da pbt:** (0) Pontiagudo; (1) Arredondado (16 a-b; 26 a-b); (2) Irregular (23 c-d)

O estado apomórfico arredondado está presente em *S. albiscriptus* e *S. unciferus* **sp. nov.** e o estado irregular é autapomórfico de *S. pauper*.

**45. Apófise tegular:** (0) Ausente; (1) Presente no terço basal do tégulo; (2) Presente no terço apical; (3) Presente no terço mesial

Estrutura comum a vários gêneros de Thomisidae. Aqui apresentada em três diferentes posições do tégulo ou ausente. A presença da apófise sobre o terço basal do tégulo é um estado sinapomórfico do clado *Titidius dubitatus* +. O estado de presença sobre o terço apical é uma sinapomorfia do clado *Titidius urucu* +, com posterior transformação no clado *T. galbanatus* + *T. quinquenotatus* para o estado em que a apófise tegular está no terço mesial. Estudos sobre a morfologia das apófises tegulares devem ser realizados para facilitar a proposição de homologia nesta estrutura, principalmente em gêneros como *Tmarus* e *Xysticus* onde as apófises são caracteres diagnósticos de espécies e grupo de espécies.

**46. Retromargem do tégulo enrugada:** (0) Ausente; (1) Presente (Fig. 14 b; 23 a)

A presença deste enrugamento é sinapomórfico das espécies *Somatochromus albifrons* e *S. pauper*. No cladograma resultando da matriz sem as espécies *S. difficilis*, *S. dubius* e *S. uncatu* esta sinapomorfia por não homoplástica para o clado *Somatochromus albifrons* + *S. pauper* (Fig. 2c).

**47. Posicionamento da porção apical do tégulo, próxima a base do êmbolo:** (0) Ectal; (1) Mesial (Esmério & Lise, 1995; fig. 24 e 32)

Sinapomorfia não ambígua e não homoplástica de *Titidius galbanatus* + *T. quinquenotatus*.

**48. Tíbia palpal com ápice prolateral levemente elevado:** (0) Ausente; (1) Presente

O cladograma sugere que a presença da elevação prolateral na tíbia palpal seja uma homoplasia de *Acentroscelus guianensis* e do clado *S. albifrons* +.

**49. Retromargem da tíbia palpal apicalmente escavada:** (0) Ausente; (1) Presente (Fig. 8 b; 11 b, e)

O estado apomórfico é uma homologia do clado *Lystrarachne minima* +.

**50. Retromargem da tíbia palpal escavada retrolateralmente:** (0) Ausente; (1) Presente

Esta escavação é sinapomórfica, não ambígua e não homoplástica, de *Titidius galbanatus* + *T. quinquenotatus*.



**51. Depressão apical sobre a ATR:** (0) Ausente; (1) Presente (Lehtinen & Marusik, 2008, fig. 10-12 e 51)

Na presente análise é uma sinapomorfia não homoplástica de *Misumenini*. Outras espécies também apresentam esta depressão, a exemplo de *Henriksenia* (Lehtinen, 2005), o que sugere que este caráter possa ser uma homologia útil para definir grupos dentro de *Misumenini* ou, então, seja homoplástico na tribo.

**52. Área membranosa sobre a ATR:** (0) Ausente; (1) Presente (Lehtinen & Marusik, 2008, fig. 10-12)

Esta área membranosa fica sobre a depressão apical da ATR, contudo sua presença parece, como sugere a topologia do cladograma e trabalhos revisivos (Schick, 1965; Lehtinen, 2005; Lehtinen e Marusik, 2008), uma sinapomorfia para espécies de *Misumenops*.

**53. Posicionamento da ATV:** (0) Ventral; (1) Levemente retrolateral [A base da ATV ainda apresenta um percurso ventral] (Fig. 7b; 9 b; 10 f; 14 e; 14 f; 20 f; 21 f; 22 f; 25 f); (2) Retrolateral [A base da ATV desloca-se para a retromargem] (Rinaldi, 1984; fig. I 6)

O deslocamento retrolateral da apófise tibial ventral é uma sinapomorfia do clado *Acentroscelus albipes* + *A. guianensis*. A presença da apófise numa região intermediária, aqui denominada de levemente retrolateral, é uma sinapomorfia ambígua. A transformação pode tanto estar presente no ramo do clado *Titidius urucu* ++, quanto do clado *Titidiops melanosternum* +.

**54. Curvatura da ATR:** (0) Reta; (1) Latero-basal; (2) Dorso-apical; (3) Ventro-apical (Esmério & Lise, 1995; fig. 26 e 34); (4) Dorso-lateral (Esmério & Lise, 1995; fig. 4 e 54)

Os estados “latero-basal” e “dorso-apical” deste caráter são autapomorfias de *Tmarus piger* e *Misumenops pallens*, respectivamente. A curvatura ventro-apical é sinapomórfica e não homoplástica de *Titidius galbanatus* + *T. quinquenotatus*, enquanto o estado dorso-lateral é uma sinapomorfia ambígua *T. rubescens* e *T. gurupi*.

**55. ATR ultrapassando o tégulo:** (0) Ausente; (1) Presente

Sinapomorfia não ambíguo e não homoplástico de *Titidius galbanatus* + *T. quinquenotatus*.

**56. ATR reduzida, similar a um pequeno 'dente' esclerotinado:** (0) Ausente; (1) Presente (Fig 11 h; 23 g; 26 h)

A presença da ATR reduzida é uma característica de *Titidius dubitatus* e do clado *Acentroscelus albipes* ++. Ramirez (2003) observou uma ATR reduzida, similar à deste caráter, em *Gamakia hirsuta* (Anyphaeniidae), o que sugere que esta redução na ATR seja homoplástica dentro do clado ATR (*RTA clade*).

**57. ATR / ATV:** (0) ATR maior que ATV; (1) ATV maior que ATR

O estado apomórfico é homoplástico, encontrado em *Titidius dubitatus*, *T. urucu* e nas espécies do clado *Acentroscelus albipes* ++.

**58. Ramo retrolateral da ATV (rrATV):** (0) Ausente; (1) Presente (Fig. 9 b; 10 f; 14 e; 15 f; 20 f; 21 f; 22 f; 25 f)

Sinapomorfia não ambígua e não homoplástica de *Acentroscelus albipes* ++.

**59. Disposição entre rpATV e rrATV:** (0) Perpendicular (Fig. 14 e; 15 f; 20 f; 21 f; 22 f; 25 f); (1) Paralelos (Fig. 9 b; 10 f;)

Mesmo sem a presença desta este caráter nos táxons mais externos, a topologia sugere que a disposição perpendicular seja plesiomórfica. A disposição paralela entre rpATV e rrATV é, portanto, uma sinapomorfia não homoplástica das espécies de *Lystrarachne*.

**60. Cerdas na margem retrolateral da ATV:** (0) Ausente; (1) Presente

De acordo com o cladograma, as cerdas surgem independentes no clado *Acentroscelus albipes* + *A. guianensis* e no terminal *Lystrarachne minima* *sp. nov.*

**61. Tubérculo mediano dorsal na porção posterior do abdômen:** (0) Ausente; (1) Presente

Caráter bastante homoplástico presente nas espécies *Tmarus piger*, *T. elongatus*, *T. polyandrus* e *Titidiops melanosternum*. Ramirez (1997) também utiliza este caráter, no entanto apenas para machos (*abdomen del macho prolongado sobre tubérculo anal*), como sinapomorfia de *Acanthoceto* (Anyphaenidae).

**62. Clípeo:** (0) Proclíve; (1) Vertical

Sinapomorfia homoplástica presente em *Titidiops melanosternum* e nas espécies do clado *Titidius rubescens* +.

**63. Declive posterior da carapaça:** (0) Fortemente retroclive [a declividade posterior, em vista lateral, forma com a base da carapaça um ângulo de 45° ou menos]; (1) Retroclive [declividade com ângulo entre 45° e 80°]; (2) Aproximadamente vertical [declividade com ângulo maior que 80°].

O estado retroclive é sinapomórfico de Tmarini, com reversão em *Titidiops melanosternum*, e transformação para um estado “aproximadamente vertical” no clado *Acentroscelus albipes* + *A. guianensis*. Em *A. guianensis* o declive possui a porção superior tão inclinada posteriormente que lhe confere um aspecto escavado, quando observado em vista lateral.

**64. Redução do prodisco:** (0) Ausente; (1) Presente

Sinapomorfia não ambígua e não homoplástica de Misumenini.

**65. Tubérculos setíferos sobre o dorso da carapaça:** (0) Ausente; (1) Presente

Presença do caráter sinapomórfico do clado *Acentroscelus albipes* + *A. guianensis*.

**66. Fila dos olhos posteriores:** (0) Recurva [ao traçar uma linha reta transversal que toque a margem posterior do olhos médios, os olhos laterais devem: no mínimo, ser transpassados medianamente; ou no máximo, estar meio diâmetro de si posteriores a esta linha] (Fig. 7 a, d; 10 a, c; 14 a; 15 a-b; 18 a; 20 a-b; 21 a; 22 a-b; 25 a-b); (1) Muito recurva [ao traça uma linha reta transversal que toque a margem posterior do olhos médios, os olhos laterais devem estar um diâmetro de si, ou mais, posteriores a esta linha] (Esmério & Lise, 1995; fig. 5, 13, 19, 27, 35, 41, 49, 57, 63, 71, 77, 85)

O estado apomórfico deste caráter é uma sinapomorfia homoplástica de *Titidius dubitatus* e do clado *T. urucu* +, corroboram a diagnose proposta por Esmério & Lise (1995) para diferenciar *Titidius* de *Tmarus* e *Acentroscelus*. A diferença, no entanto, é que Esmério & Lise (1995) consideraram *T. dubitatus* uma espécie válida de *Titidius*, enquanto a filogenia não corrobora a monofila de *Titidius* senso Esmério & Lise (1995).

**67. Tubérculos dos olhos laterais:** (0) Tangentes; (1) Separados

Sinapomorfia homoplástica do clado *T. urucu* + e de *Titidius dubitatus*.

**68. Fêmur I e II com muitas manchas, principalmente na face ventral:** (0) Ausente;  
(1) Presente

As manchas não são características muito usuais em filogenia de aranhas, mas este caráter mereceu atenção, por ser comum às espécies de *Somatochromus* e a duas espécies de *Lystrarachne*, *L. minima* **sp. nov.** e *L. multifasciata*.

**69. Comprimento relativo das pernas I e II:** (0) I maior que II; (1) II maior que I

Caráter homoplástico e ambíguo, cujo estado apomórfico é característico das espécies de *Somatochromus* e das espécies *Acentroscelus guianensis* e *Lystrarachne minima* **sp. nov.**.

**70. Dente apical da garra tarsal maior que os demais:** (0) Ausente (Fig. 3 c-h; 4 c-h);  
(1) Presente (Fig. 3 a-b; 4 a-b)

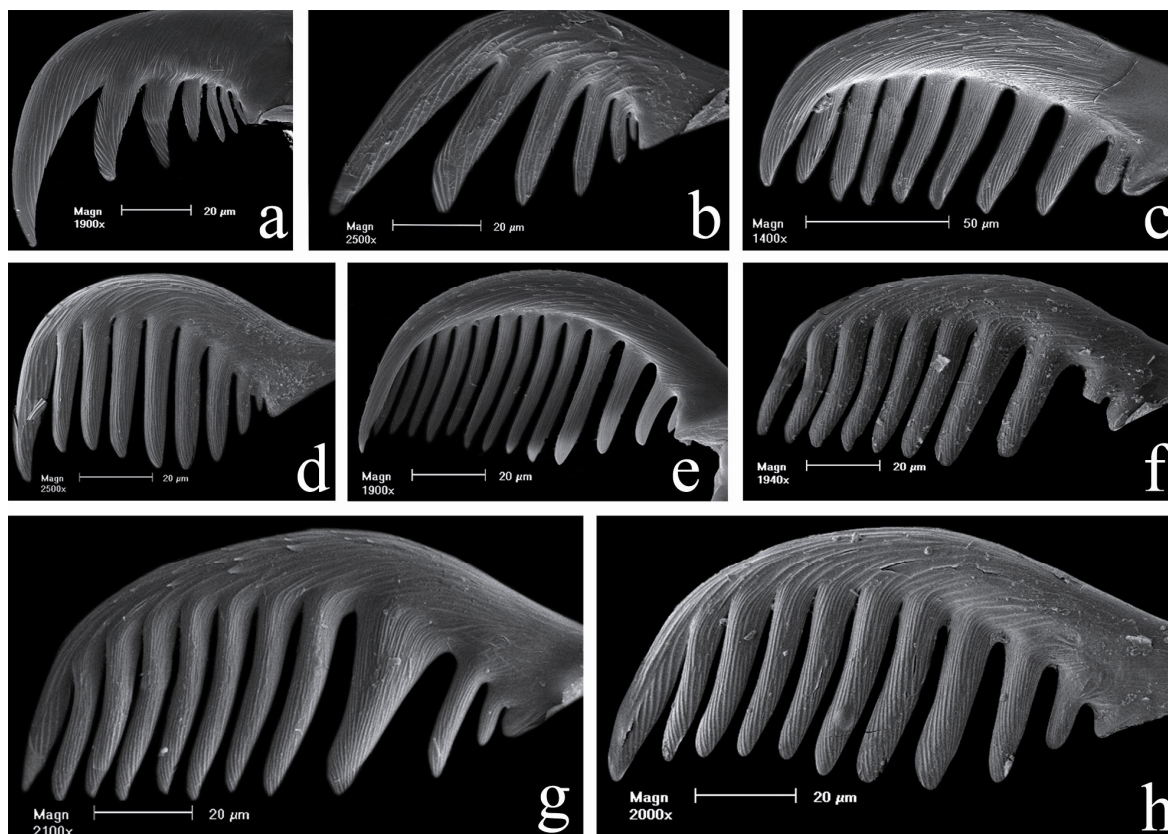
Por conta dos muitos dados faltantes, este o estado apomórfico deste caráter foi ambíguos.

**71. Maior espaço entre os dentes proximais da unha tarsal retrolateral:** (0) Ausente  
(Fig. 3 a-b, d-e); (1) Presente (Fig. 3 c, f-h)

Estado sinapomórfico de *Lystrarachne minima* ++ e de *Tmarus elongatus* + *T. polyandrus*.

**72. Unhas tarsais prolaterais com o dorso arqueado:** (0) Ausente (Fig. 4 a-b);  
(1) Presente (Fig. 4 c-h)

A topologia sugere que unhas tarsais dorsalmente arqueadas seja um caráter apomórfico. Os vários dados faltantes tornam, no entanto, este caráter ambíguo, mas sua presença em espécies dos gêneros *Tmarus*, *Titidiops*, *Titidius*, *Acentroscelus*, *Lystrarachne* e *Somatochromus* sugere que ele seja homólogo em Tmarini.



**Figura 3:** a-h. Unha retrolateral da garra tarsal; **a.** *Sidymela lucida*; **b.** *Misumenops pallens*; **c.** *Tmarus polyandrus*; **d.** *Acentroscelus albipes*; **e.** *Titidius rubescens*; **f.** *Somatochromus pauper*; **g.** *Lystrarachne curvilineata*; **h.** *Somatochromus unciferus* sp. nov..

**73. Terceiro dente da unha tarsal retrolateral alargado:** (0) Ausente; (1) Presente (Fig. 3 g)

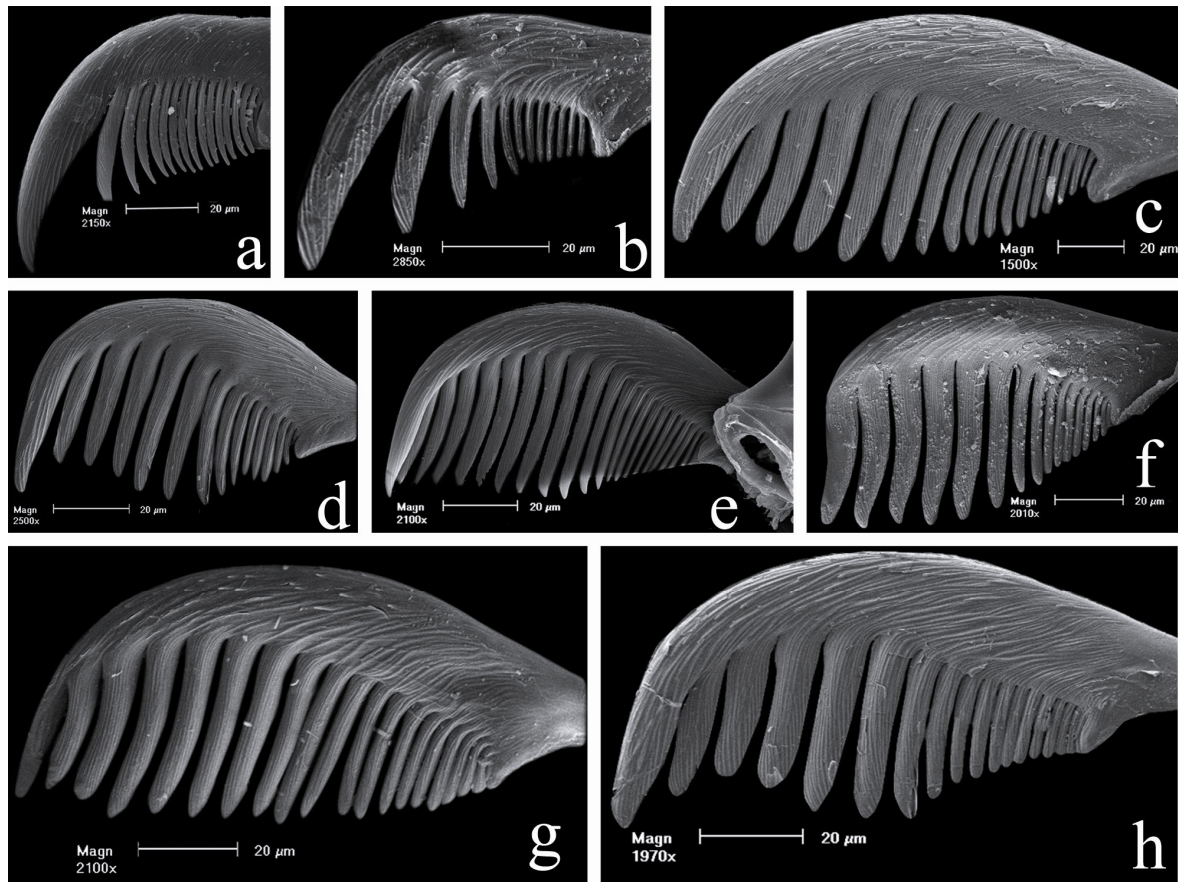
Este caráter foi observado em *Lystrarachne curvilineatus* e *L. similaris*, mas no cladograma o caráter permanece como ambíguo pela falta desta informação na espécie *L. multifasciata*.

## Discussão

### Relações filogenéticas dentro de Tmarini

O estudo das espécies de Thomisidae, e principalmente das espécies neotropicais, está normalmente relacionado a trabalhos taxonômicos. A primeira filogenia cladística de Thomisidae foi realizada somente recentemente por Benjamin et al. (2008), onde os autores corroboraram a monofilia da família utilizando três fragmentos de genes e espécies de 25 dos 173 gêneros atualmente descritos. Aqui, apresenta-se a primeira filogenia de um gênero de Thomisidae, descreve-se 73 caracteres morfológicos informativos e estabelece-

se pela primeira vez uma hipótese de relacionamento entre espécies e gêneros da tribo Tmarini.



**Figura 4:** a-h. Unha prolateral da garra tarsal; a. *Sidymela lucida*; b. *Misumenops pallens*; c. *Tmarus polyandrus*; d. *Acentroscelus albipes*; e. *Titidius rubescens*; f. *Somatochromus pauper*; g. *Lystrarachne curvilineata*; h. *Somatochromus unciferus* sp. nov..

Limitações oriundas da restrição de táxons selecionados são conhecidas dos autores. Ainda assim, às hipóteses e proposições geradas a partir desta análise são relevantes como suplementação a futuros estudos neste grupo. O clado Tmarini, neste estudo, está condicionado às poucas espécies de Misumenini e a falta de espécies de outras tribos, o que a torna a monofilia da tribo um resultado de significância limitada.

A topologia sugere que *Tmarus piger*, espécie-tipo do gênero com distribuição paleártica, não pertence ao mesmo ramo das espécies neotropicais de *Tmarus*, *T. elongatus* e *T. polyandrus*, e da espécie de posicionamento incerto, *Titidius dubitatus*. Estas três últimas espécies formam um clado, *Titidius dubitatus* +, aqui denominado de “grupo dos ‘*Tmarus*’ neotropicais” (Fig. 2a). Este polifiletismo de *Tmarus* pode ser ainda maior, afinal existem 214 espécies descritas para várias regiões biogeográficas. Além disso, há poucos

trabalhos revisivos (Chickering, 1950; 1965; Dippenaar-Schoeman, 1985; Logunov, 1992; Ono, 1977; Paik, 1973; and Zhu & Wen, 1981), e usualmente focando uma única região biogeográfica. Mesmo não constituindo um grupo monofilético as espécies de *Tmarus* foram mantidas neste gênero, pois este estudo não foi desenhado para testar o monofiletismo de *Tmarus*. Pela mesma justificativa anterior, *Titidius dubitatus* é apenas considerado **incertae sedis**.

*Titidius*, sensu Simon (1895), Mello-Leitão (1929) ou Esmério & Lise (1995), é um gênero polifilético. A suposição de Esmério & Lise (1995) sobre o posicionamento incorreto de doze espécies de *Titidius* foi similar aos resultados deste estudo. Com exceção de *Titidius ignestii* e *T. longicaudatus*, as demais espécies **incertae sedis** formaram um clado monofilético, que apresenta duas linhagens. Cada uma destas linhagens é proposta como um gênero novo. *Somatochromus* **gen. nov.** inclui *T. albifrons*, *T. albiscriptus*, *T. difficilis*, *T. dubius*, *T. haemorrhous*, *T. marmoratus*, *T. pauper*, *T. uncatu* e uma espécie nova, *Somatochromus unciferus* **sp. nov.**. *Lystrarachne* apresenta duas espécies novas, *L. minima* **sp. nov.** e *L. similaris* **sp. nov.**, além de *T. curvilineatus* e *T. multifasciatus*.

De acordo com a topologia apresentada, *Lystrarachne* e *Somatochromus* são táxons irmãos e derivados em relação à *Acentroscelus*. O gênero *Titidius*, apesar de ser o gênero onde originalmente estavam as espécies de *Lystrarachne* e *Somatochromus*, é basal ao clado *Acentroscelus albipes* ++, que relaciona *Acentroscelus* ao ramo que une os dois gêneros novos. *Titidiops melanosternum* é irmão de *Titidius urucu* ++ e continua como gênero monotípico até que novas espécies sejam descritas ou que o macho da espécie seja encontrado, o que poderia alterar a posição da espécie no cladograma.

A opção de descrever dois novos gêneros foi preferida, em relação a outras duas possibilidades filogenéticas observadas na árvore. A primeira possibilidade seria transferir para *Acentroscelus* as espécies consideradas **incertae sedis** por Esmério & Lise (1995). Isso faria a composição de espécies de *Acentroscelus* aumentar de 11 para 24 espécies e traria a possibilidade de dividir o gênero em três subgêneros. A outra proposta sugerida através de interpretação do cladograma não alteraria *Acentroscelus* e traria apenas uma nova proposição de gênero. Ou seja, ao invés de *Lystrarachne* e *Somatochromus* haveria apenas um gênero, composto pelas espécies **incertae sedis** sensu Esmério & Lise (1995). As três alternativas são filogeneticamente viáveis, pois sugerem a formação de clados monofiléticos. As duas últimas, no entanto, foram consideradas menos relevantes, do ponto

de vista taxonômico, pois há caracteres suficientes para agrupá-las dentro de seus respectivos clados e diferenciar os clado entre si.

### **Considerações sobre a morfologia**

Este trabalho concorda com Benjamin et al. (2008) no que se refere a nosso atual conhecimento das relações dentro de Thomisidae estar largamente baseadas em Simon (1895) e posteriores modificações de Schick (1965), Homann (1975) e Ono (1988). Discordamos, no entanto, de sua afirmação sobre a simplicidade, e consequente pouca informatividade, das genitálias de Thomisidae. Neste trabalho, estruturas do epígino foram sinapomórficas para vários clados e em alguns casos determinante para a resolução da árvore. O problema ao buscar caracteres, tanto no epígino quanto no palpo, é que há poucos estudos morfológicos. Muitos termos ou conceitos não se aplicam às espécies neotropicais ou estão muito desatualizados, remetendo ou derivando de observações feitas por Comstock (1940). Assim como Lehtinen (1996) propôs a utilização de microestruturas das pernas como característica filogeneticamente relevante, propõe-se o uso de imagens em microscópios eletrônicos de varredura (SEM) para observar alterações na superfície de estruturas muito pequenas como o tégulo, êmbolo ou epígino feminino. O uso desta e de outras ferramentas modernas pode ajudar a compreender a homologia dos caracteres deste grupo e as relações entre espécies ou gêneros morfológicamente similares e muito diversos, como *Misumenops*, *Ozyptila*, *Thomisus*, *Tmarus* e *Xysticus*.

### **Biogeografia**

A maioria das espécies utilizadas nesta análise é neotropical e restrita ao Bioma Mata Atlântica. *Sidymella lucida* é uma espécie com distribuição da Colômbia à Argentina (Lise, 1973). De acordo com Lehtinen & Marusik (2008), *Runcinioides argenteus* e *Misumenops pallidus* ocorrem exclusivamente no sul da América do Sul, desde Minas Gerais no Brasil até a Argentina, apesar de haver espécies de *Misumenops* na América do Norte e Ilhas Caribenhas também. O gênero *Tmarus*, como atualmente está definido, é cosmopolita, no entanto apresentou nesta filogenia *T. piger* (paleártica) não pertenceu ao mesmo clado que incluía as espécies neotropicais de *Tmarus*. Tal clado apresentou *Titidius dubitatus* espécie de São Paulo no sudeste do Brasil, e as espécies *Tmarus elongatus* e *T.*



*polyandrus* consideradas por Mello-Leitão (1929) distribuídas no Rio de Janeiro e registradas aqui para o Rio Grande do Sul. *Acentroscelus albipes* é registrado por Mello-Leitão (1929) para Minas Gerais e por Rinaldi (1984) para São Paulo e *A. guianensis* é registrado por Keyserling (1880) para o Peru e Guiana Francesa e aqui registramos para os estados de Roraima e Mato Grosso, no Brasil. Todas as espécies do clado *Titidius urucu* + ocorrem exclusivamente na região amazônica (Fig. 6) e as espécies de *Lystrarachne* (Fig. 13) e *Somatochromus* na Mata Atlântica (Fig. 27-30).

### **Taxonomia**

Família Thomisidae Sundevall, 1833

Subfamília Thomisinae Sundevall, 1833

Tribo Tmarini Simon, 1895

### **Gênero *Titidius* Simon, 1895**

*Titidius* Simon, 1895: 995; Petrunkevitch, 1911: 433; 1928: 170; Mello-Leitão, 1929:178; Mello-Leitão, 1940: 251; Mello-Leitão, 1943: 210; Caporiacco, 1947: 29; Mello-Leitão, 1947a: 277; Mello-Leitão, 1947b: 18; Soares & Soares, 1947: 65; Roewer, 1954: 815; Bonnet, 1959: 4635; Esmério & Lise, 1995: 187; Platnick, 2010.

Espécie tipo: *Titidius rubrosignatus* (Keyserling, 1880)

Diagnose: *Titidius* distingue-se dos demais Tmarini pelo padrão de distribuição de manchas e cerdas da carapaça e abdômen (Esmério & Lise, 1995, fig. 5, 13, 19, 27, 35, 49, 57, 63, 71, 77 and 85); pela fila de olhos posteriores muito recurva [car. 66]; pela VTA simples, tão longa quanto larga, ou tão longa que alcança a porção mesial do tégulo, e levemente deslocada para a retromargem (Esmério & Lise, 1995, 24, 32 and 54); e pela presença de apófise tegular sobre o terço apical do tégulo ou no terço mesial (Esmério & Lise, 1995, fig. 1 and 32) [car. 45].

Descrição: ver Esmerio & Lise (1995: 188).

Composição: Sete espécies válidas.

Distribuição: América do Sul, do norte da Guiana ao centro-oeste do Brasil, na Floresta Amazonica e Pantanal matogrossense (Fig. 6).

*Titidius caninde* Esmerio & Lise, 1995

*Titidius caninde* Esmerio & Lise, 1995: 200, figs 63-76 e 107, holótipo macho do Rio Gurupi, Canindé [00°26`S, 51°13`W], Pará, Brasil, 7-15.IV.1963, B. Malkin *leg.*, depositado no AMNH. Paratipos: 3 fêmeas do Rio Gurupi, Canindé, Pará, Brasil, 7-15.IV.1963, B. Malkin *leg.*, depositadas no AMNH; 2 fêmeas da Aldeia Aracu, Igapore, Gurupi 50Km de Canindé, Pará, Brasil, 2-30.V.1963, B. Malkin *leg.*, depositadas no AMNH; 1 fêmea da Barra do Taparipe, Canabrava do Norte [11°03`S, 51°49`W], Mato Grosso, Brasil, VII-VII.1962, B Malkin *leg.*, depositada no AMNH; 1 fêmea da Chapada dos Guimarães [15°25`S, 55°45`W], Mato Grosso, Brasil, XI.1963, M. Alvarenga *leg.*, depositadas no AMNH (examinado); Platnick, 2010.

Diagnose: A fêmea de *T. caninde* assemelha-se à *T. rubrosignatus* por possuir espermatecas divergentes, mas difere de todas as espécies pela morfologia do epígeno (Esmério & Lise, 1995, figs. 75-76). Os machos são semelhantes à *T. rubrosignatus* por apresentarem um êmbolo com formato semelhante, uma ATR pouco mais longa que larga e de ápice esclerotizado. No entanto, diferem deste e dos demais *Titidius* pela VTA saliente e com um dente apical (Esmério & Lise, 1995, figs. 68-70).

Descrição: Macho e fêmea estão descritos em Esmerio & Lise (1995: 200, figs 63-76 e 107).

Distribuição: Norte e centro-oeste do Brasil, entre os estados do Pará e Mato Grosso.

Material adicional: nenhum.

*Titidius galbanatus* (Keyserling, 1880)

Fig. 5 a-c

*Tmarus galbanatus* Keyserling, 1880: 147, pl.III fig. 79, holótipo macho do Pará, Brasil, de Mathan *leg.*, depositado no MNHN 3187 (examinado).

*Titidius galbanatus* Simon, 1895: 995; Petrunkevitch, 1911: 433; Mello-Leitão, 1929: 182; Roewer, 1954: 814; Bonnet, 1959: 4635; Esmerio & Lise, 1995: 193, figs. 1, 2, 19-26 e 104-106; Platnick, 2010.

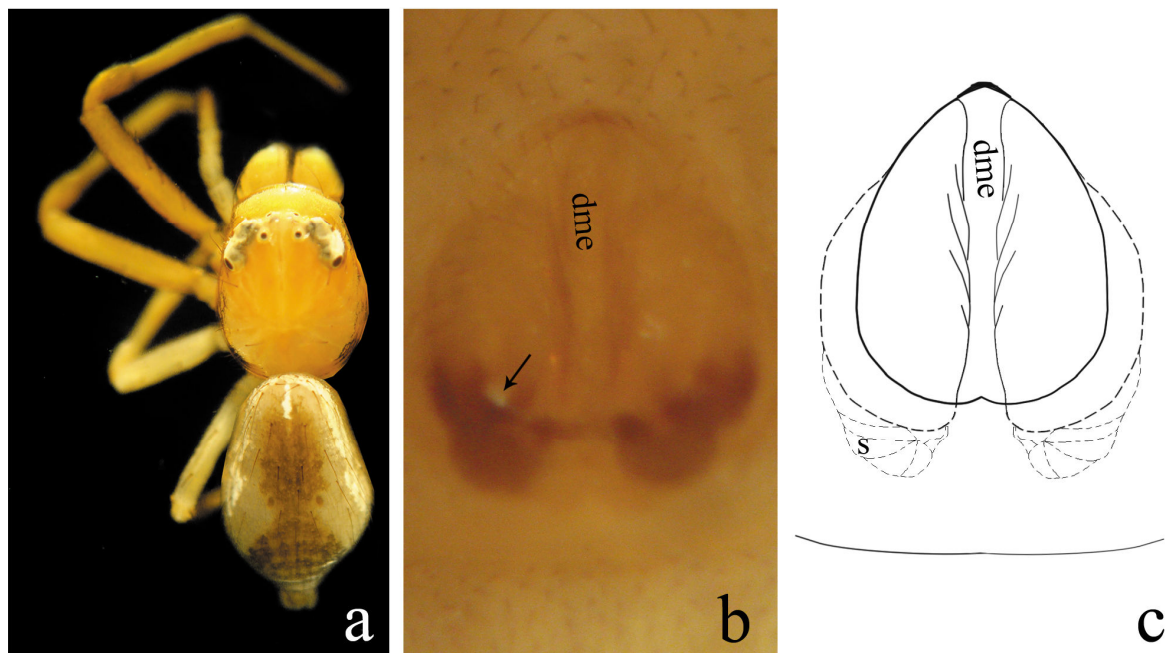
Diagnosis: O macho de *T. galbanatus* é similar a *T. quinquenotatus*, principalmente pelo considerável comprimento das apófises tibiais, no entanto *T. galbanatus* distingue-se pelo tamanho reduzido e disposição ventral da apófise tegular e pela forma e percurso da VTA. A fêmea é similar à *T. quinquenotatus* pela presença de uma depressão longitudinal mediana no epígeno, mas difere de outras espécies de *Titidius* pela morfologia do epígeno (Fig. 5 b-c).

Descrição: Macho e fêmea estão descritos em Esmerio & Lise (1995: 193, figs 1, 2, 19-26 e 104-106).

Fêmea (MCTP 1449). Comprimento total 5.00. Carapaça (Fig. 5 a) amarelo-escuro com a margem posterior castanha, 2.24 de comprimento, 1.68 de largura. Clípeo 0.50 de altura. Quelícera 0.96 de comprimento, 0.56 de largura. Esterno 0.86 de comprimento, 0.82 de largura. Enditos muito cerdosos, especialmente na porção retrolateral, comprimento de 0.92, 0.52 de largura. Lábio 0.60 de comprimento, 0.30 de largura. Diâmetros dos olhos e interdistancias: OMA 0.10, OLA 0.22, OMP 0.10, OLP 0.20, OMA-OMA 0.22, OMA-OLA 0.22, OMP-OMP 0.28, OMP-OLP 0.42. QOM trapezoidal, comprimento em vista dorsal de 0.28, em vista frontal 0.34, largura anterior 0.36, 0.46 de largura posterior. Em vista frontal, fila dos olhos anteriores reta e em vista dorsal, fila dos olhos posteriores fortemente recurva. Tubérculos oculares branco-guanina com pequenos pontos irregulares e enegrecidos sobre a superfície. Pernas I e II com a mesma cor da carapaça e pernas III e IV mais claras. Comprimento relativo das pernas: 2143. Comprimento das pernas: Perna I: fêmur 1.88, patela 0.84, tibia 1.68, metatarso 1.52, tarso 0.92, total 6.84; II: 1.96/0.80/1.72/1.52/0.92/6.92; III: 1.28/0.60/0.84/0.68/0.56/3.96; IV: 1.44/0.60/1.16/0.76/0.64/4.60. Macrocerdas das pernas: fêmur I d1p-1-1-1, p1-1-1-1/ fêmur II d1p-1-1-0, p0-0-1/ patela I, II d1-1(ap)/ tibia I d1-1, p0-1, v1-2/tibia II d1-1, p0-1, v0-2, r0-1/ metatarso I,II v2-2-2(ap). Abdômen oval à alongado, 2.80 de comprimento, 1.84 de largura. Coloração amarelo claro, bordado de branco da porção anterior até metade das margens laterais. Dorso com pequenas manchas brancas e uma faixa irregular castanha

extendendo-se longitudinalmente. Face ventral com duas filas longitudinais e paralelas de sigilas. Lateralmente com uma faixa longitudinal branca.

Epígeno: Epígeno na forma de gota com uma depressão meso-longitudinal bem marcada. Átrio inconspícuo, átrio da espermateca bem desenvolvido, oval e ocupando grande parte da área visível do epígeno. Espermatecas sulcadas, exceto no átrio da espermateca. Laterais do epígeno com cerdas em forma de cílios.



**Figura 5:** *Titidius galbanatus* (Keyserling, 1880): **a.** Hábito da fêmea; **b.** Epígeno fotografado em vista ventral; **c.** ilustração do epígeno em vista ventral. Seta preta indica a abertura copulatória.

Distribuição: Do sul da Colômbia ao centro-oeste do Brasil.

Material adicional: BRASIL, Amazonas: **São Gabriel da Cachoeira** [00°37'N, 66°07'W], Maturacá, 12.X.1990, A. A. Lise *leg.*, 1♂1♀ (MCTP 1449); Mato Grosso: **Chapada dos Guimarães** [15°25'S, 55°45'S], 15-26.VII.1992, A. A. Lise & A. Braul *leg.*, 1♂ (MCTP 2194).

*Titidius gurupi* Esmerio & Lise, 1995

*Titidius gurupi* Esmerio & Lise, 1995: 202, figs.77-84, holótipo macho do Rio Gurupi, Canindé [00°26'S, 51°13'S], Pará, Brasil, 7-15.IV.1963, B. Malkin *leg.*, depositado no AMNH (examinado). PLATNICK, 2010.

Diagnose: *T. gurupi* assemelha-se a *T. rubescens* pela RTA longa e curvada retrolateralmente como um gancho, mas difere desta e das demais espécies de *Titidius* por apresentar três apófises tíbias e uma apófise tegular transversal disposta prolateralmente (Esmerio & Lise, 1995, fig. 82).

Descrição: Macho está descritos em Esmerio & Lise (1995: 202, figs 77-84). Fêmea desconhecida.

Distribuição: Norte do Brasil, atualmente conhecida somente no estado do Pará.

Material adicional: nenhum.

*Titidius quinquenotatus* Mello-Leitão, 1929

*Titidius quinquenotatus* Mello-Leitão, 1929: 181, fig. 88, holótipo macho de São Paulo de Olivença [03°22`S, 68°52`W], Amazonas, Brasil, depositado no MNHN 16988 (examinado); Roewer, 1954: 815; Bonnet, 1959: 4635; Esmerio & Lise, 1995: 194, figs. 27-40; Platnick, 2010.

Diagnose: Apesar das longas apófises tibiais do palpo dos machos, semelhantes à *T. galbanatus*, a espécie *T. quinquenotatus* distingue-se dos demais *Titidius* pela apófise tegular longa e disposta para baixo e pela VTA disposta retrolateralmente (Esmerio & Lise, 1995, figs 32-33). As fêmeas *T. quinquenotatus* também são similares à *T. galbanatus* pela presença de uma depressão longitudinal mesial, no entanto em *T. quinquenotatus* o ápice desta depressão é muito escavado e o átrio da espermateca é menor e arredondado (Esmerio & Lise, 1995, fig. 39-40), diferente de outras espécies deste gênero.

Descrição: Macho e fêmea estão descritos em Esmerio & Lise (1995: 194, figs 27-40)

Distribuição: Do norte do Suriname ao norte da Bolívia.

Material adicional: BRASIL, *Roraima*: **Alto Alegre** [02°58'N, 61°17'S], 31.I-14.II.1992, A. A. Lise *leg.*, 1♀ (MCTP 1765).

*Titidius rubescens* Caporiacco, 1947

*Titidius rubrosignatus* (Keyserling, 1880); Mello-Leitão, 1929: 179, depositado no MNHN 19267 (macho perdido e fêmea incorretamente determinada).

*Titidius rubescens* Caporiacco, 1947: 29; 1948: 693, lectótipo fêmea de Essequibo, Guiana, 14.VII.1936, MCZ. Paralectótipo: Conwarrok, Potaro, Guiana, 18.V.1936, MCZ (examinado). Roewer, 1954: 815; Esmerio & Lise, 1995: 197, figs. 3, 4, 49-62 e 93-103; Platnick, 2010.

Diagnose: O macho de *T. rubescens* é similar à *T. caninde* e *T. rubrosignatus* por ter o êmbolo alargado no terço basal, ATV mais larga que longa e clipeo vertical, e semelhante à *T. gurupi* pela RTA longa e curvada retrolateralmente como um gancho. No entanto, difere de todas as espécies de *Titidius* pelo êmbolo longo, grosso, com ápice afilando abruptamente e também pela forma da apófise tegular (Esmerio & Lise, 1995, fig. 53-56). As fêmeas distinguem-se pela morfologia do epígeno, que não é similar a nenhuma das espécies de *Titidius*.

Descrição: Macho e fêmea estão descritos em Esmerio & Lise (1995: 197, figs. 3, 4, 49-62 e 93-103).

Distribuição: Do norte da Guiana no distrito de Essequibo até o centro-oeste do Brasil no estado de Mato Grosso.

Material adicional: BRASIL, *Pará*: **Melgaço** [01°46'S, 50°45'W], Caxiuanã, 11.VII.1996, A. A. Lise *et al. leg.*, 4♂4♀ (MCTP 9507); 2♂2♀ (MCTP 9508). *Amazonas*: **Manaus** [03°07'S, 60°01'W], 14-25.VII.1991, A. D. Brescovit *leg.*, 1♂3♀ (MCTP 1130); 12.III.1997, L.S. de Aquino *leg.*, 2♂2♀ (MCTP 9653).

*Titidius rubrosignatus* (Keyserling, 1880)

*Tmarus rubrosignatus* Keyserling, 1880: 150, pl.3 fig.81, lectótipo fêmea do Pará, Brasil, de Mathan *leg.*, depositado no MNHN 2665. Paralectótipos: 1 macho e 3 fêmeas do Pará Brasil, de Mathan *leg.*, depositados no MNHN 2665a (examinado).

*Titidius rubrosigtanus* Simon, 1895: 995; Petrunkevitch, 1911: 433; 1928:170; Mello-Leitão, 1929: 179 (espécie determinada erroneamente); Roewer, 1954: 815; Bonnet, 1959: 4635; Esmerio & Lise, 1995: 190, figs. 5-18; Platnick, 2010.

Diagnose: Machos de *T. rubrosignatus* são similares à *T. caninde* pela forma do êmbolo e ATR, mas diferem destes e das outras espécies por possuir a VTA muito reduzida e sem um dente apical (Esmerio & Lise, 1995, figs. 10-12). A fêmea desta espécie, apesar de possuir espermatecas divergentes assim como *T. caninde*, difere dos demais *Titidius* pela morfologia do epígeno (Esmerio & Lise, 1995, figs. 17-18).

Descrição: Macho e fêmeas foram descritos em Esmerio & Lise (1995: 190, figs 5-18)

Distribuição: Conhecido apenas do estado do Pará, Brasil.

Material adicional: nenhum.

*Titidius urucu* Esmerio & Lise, 1995

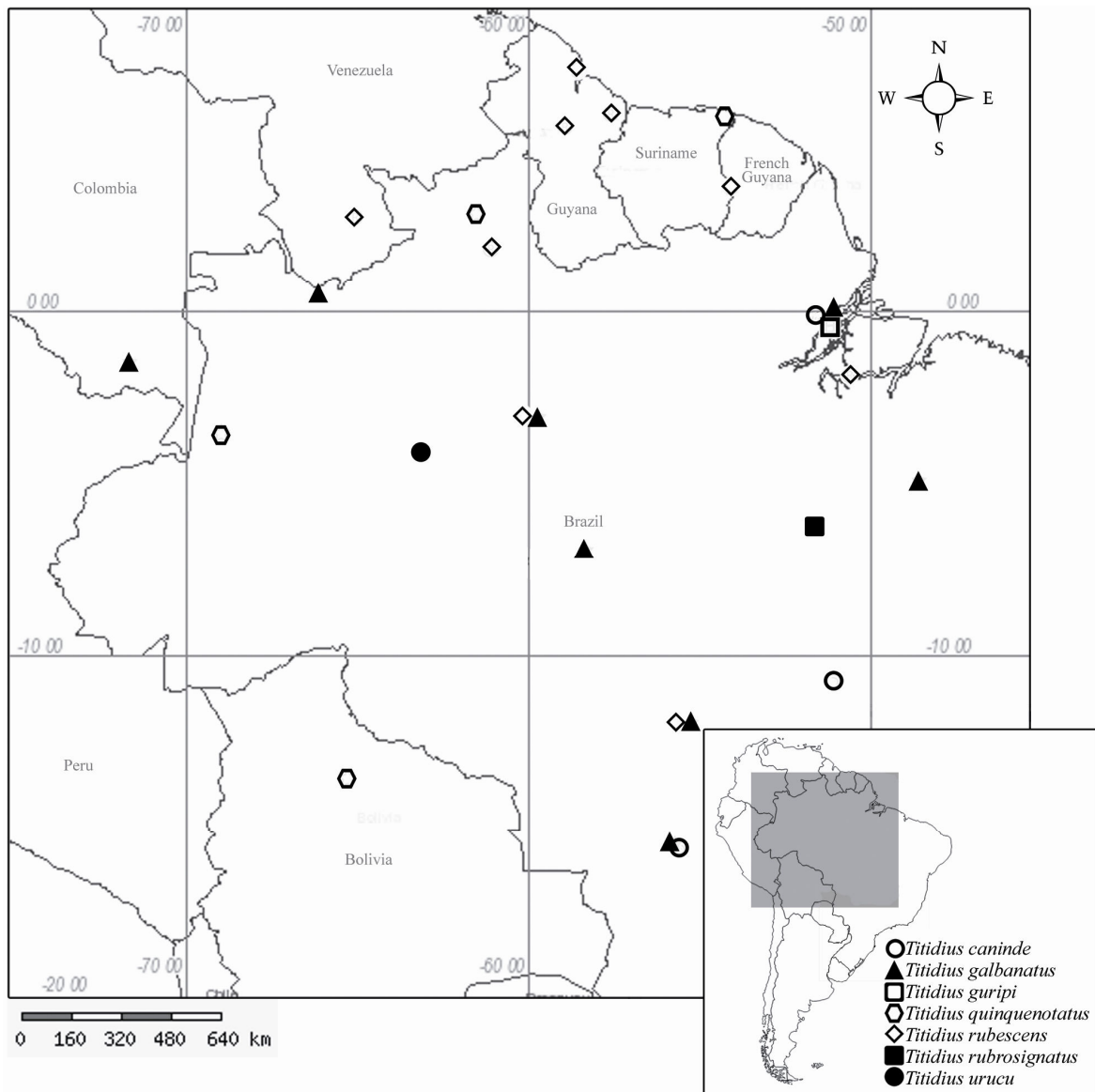
*Titidius urucu* Esmerio & Lise, 1995: 203, figs 85-92, holótipo macho do Rio Urucu, Coari [04°05'S, 63°08'W], Amazonas, Brasil, 1992, M. E. E. S. Oliveira *leg.*, depositado na FUA (examinado). Platnick, 2010.

Diagnosis: *T. urucu* assemelhasse a outros *Titidius* pela presença de apófise tegular, mas difere substancialmente das demais espécies por ter: a ATV maior que a ATR; êmbolo volumoso, curvo e disposto para o ápice do címbio; e címbio de ápice aparentemente bifido (Esmerio & Lise, 1995: 203, figs 89-92).

Descrição: Macho está descrito em Esmerio & Lise (1995: 203, figs 85-92). Fêmea desconhecida.

Distribuição: Conhecido apenas do estado do Amazonas no Brasil.

Material adicional: nenhum.



**Figura 6:** Registros de distribuição geográfica para as espécies de *Titidius* sobre Floresta Amazônica, América do Sul.



**Genus *Lystrarachne* gen. nov.**

*Titidius* Simon, 1895: 995 (*partim*)

Espécie tipo: *Lystrarachne curvilineatus* (Mello-Leitão, 1940)

Etimologia: O epíteto genérico é a combinação dos radiacais gregos *Lystra-* (linha) +arachne (aranha), nome em aposição as linhas brancas presentes no dorso do abdomen. O gênero gramatical é considerado feminino.

Diagnose: *Lystrarachne* **gen. nov.** difere dos outros gêneros da tribo Tmarini, pelo padrão de manchas característico, exceto em *L. minima* **sp. nov.**, pela presença que uma fissura na placa epiginal que conduz até a abertura copulatória (Fig. 7h, 9d, 10d, 12 c-e) [car.15]; pela curvatura das espermatecas, similares a um “S” [car. 17]; pela escavação no ápice retrolateral da tibia palpal (Fig. 8b, 11b,e) [car.49]; e pela disposição paralela entre os ramos pro e retrolateral da ATV (Fig. 9b, 10g, 11a-c) [car. 59].

Descrição: Comprimento total do corpo variando de 2.93 à 5.06. Fêmeas usualmente maiores. Carapaça pouco mais longa que larga, amarela sombreada de branco no allatum, laterais bordadas de castanho a branco e dorso com uma faixa longitudinal mediana branco-guanina, exceto em *Lystrarachne minima* **sp. nov.**. Altura do clipeo usualmente menor que o comprimento do QOM em vista frontal, coloração amarela com a borda ectal mais clara. Quelícera mais longa que larga, nos machos quase 2x mais longa e em fêmeas cerca de 1.5x mais longa. Coloração amarela delineado de branco da margem retrolateral e ápice da quelícera, exceto em *Lystrarachne minima* **sp. nov.** que é similar as espécies de *Somatochromus*. Esterno, enditos e lábio apresentam um amarelo mais clara que a carapaça. Esterno levemente mais longo que largo. Enditos e lábios cerca de 2/3 mais longos que largos. Fila dos olhos anteriores e posteriores como em *Somatochromus*. Olhos laterais subiguais. QOM trapezoidal, tão longo quanto largo. Tubérculos oculares enegrecidos, podendo ser delineados de amarelo-esbranquiçado. Pernas amarelo claro sem manchas ou com poucos manchas. Comprimento relativo das pernas 1243, except in *Lystrarachne minima* **sp. nov.** (2143). Tibia I e II com 1-2 macrocerdas ventrais e matatarso com três pares ventrais, exceto em *Lystrarachne minima* **sp. nov.**. Tricobótria arredondada, menos elevado que em *Somatochromus*, com duas dobras laterais e uma

dobra basal (Fig. 8 g), exceto em *Lystrarachne minima* **sp. nov.**, onde há apenas uma dobra basal. Órgão tarsal grande e arredondado, com a abertura oval (Fig. 8 h). Abdomen claramente mais longo que largo; em macho muito longo e delgado e nas fêmeas com um alargamento entre os terços mesial e basal. Coloração amarelada com faixas esbranquiçadas, sendo uma longitudinal e três a quatro transversais (Fig. 7 a, d; 12 a). Laterais com uma faixa longitudinal enegrecida. *Lystrarachne minima* **sp. nov.** é uma exceção, apresenta muitas manchas castanhas e várias interrupções nas faixas esbranquiçadas do dorso.

Palpo: Címbio com uma depressão da base da retrolateral, menor que nas espécies gênero *Somatochromus*. ATV pode ser dividida em dois ou três ramos. O ramo retrolateral pode ser mais fino, ou no caso de *L. curvilineata* é helicoidal. Ramo prolaral da ATV é levemente curvado. Entre a ATV e a ATR há uma escavação apical there is a very conspicuous apical excavation. RTA como em *Somatochromus*, no entanto alocada no ápice da saliência tarsal e disposta levemente para o dorso. Superfície do tégulo com uma invaginação no terço meso-apical, sem apresentar um espessamento tegular saliente. Base do êmbolo com origem aproximada às 8:00h e limite entre às 2:00h e 3:00h. Abertura espermática deslocada do ápice, usualmente na porção inferior do êmbolo (Fig. 8 f; 11 d).

Epígeno: Margem basal da placa epiginal com uma depressão mediana (Fig. 7 f). Átrio ocupando grande parte da placa epiginal. Pouco profundo, podendo-se observar a superfície interna, nesta distingue-se pequenas depressões que marcam a região mediana. Não possui septo mediano e as aberturas copulatórias ocultam-se sobre fissuras que conduzem à abertura em si (Fig. 7 f, h; 12 c-e). Espermatecas sigmóides, menos longas que o vestibulum (Fig. 7 g; 9 d-e; 10 e; 12 b).

Composição: Quatro espécies.

Distribuição: Do leste de Minas Gerais até o Rio Grande do Sul, sobre Floresta Atlântica (Fig. 13).

*Lystrarachne curvilineatus* (Mello-Leitão, 1940) **comb. nov.**

Fig. 7 a-h e 8 a-h.

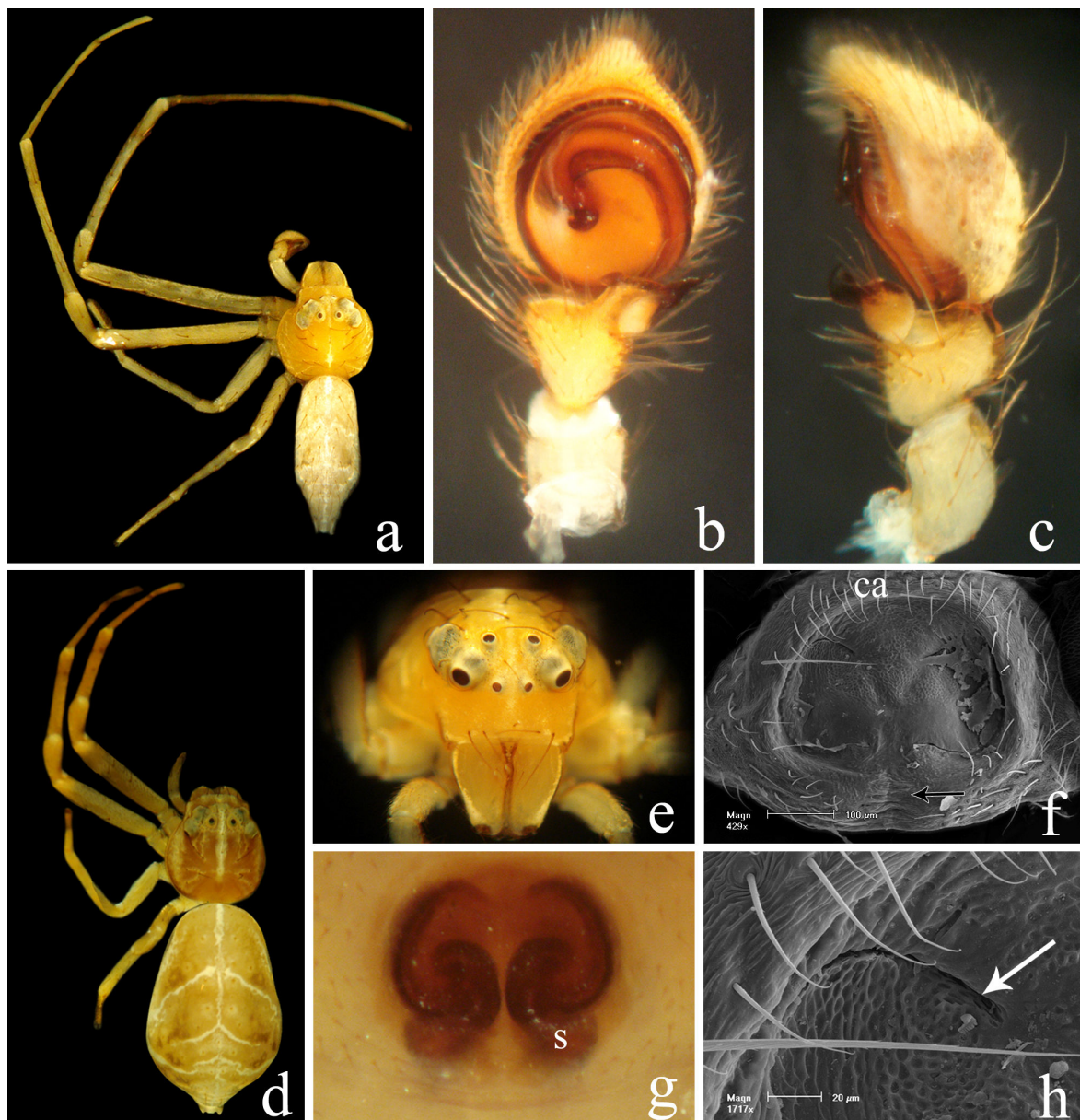
*Titidius curvilineatus* Mello-Leitão, 1940: 252 (lectótipo, designação presente, macho de Rio Negro [26°05`S, 49°47`W], Paraná, Brasil, depositado no MNRJ 58185, examinado. Paralectótipo: 2 machos e 2 imaturos de Rio Negro, Paraná, Brasil, depositados no MNRJ 9037, examinado); Roewer, 1954: 814; Esmerio & Lise, 1995: 189; Platnick, 2010.

Nota: A série sintípica (MNRJ 58185) era composta por três machos e duas fêmeas imaturas. Dois machos e as fêmeas imaturas foram realocadas no lote MNRJ 9037 para separar o lectótipo dos paralectótipos.

Diagnosis: A fêmea de *L. curvilineatus* é semelhante a *L. multifasciata* e *L. similaris* **sp. nov.** pela forma do epígeno, mas difere desta e das demais espécies de *Lystrarachne* pela forma quadrangular do átrio e pelo percurso da fissura que conduz à abertura copulatória (Fig. 7 h). O macho é similar à *S. multifasciatus* pela forma do tégulo e percurso do êmbolo, mas difere das demais espécies pelo ramo retrolateral da ATV helicoidal (Fig. 8 e) e pela forma do êmbolo, alargado no ápice (Fig. 8 d).

Descrição: Macho (lectótipo). Comprimento total 3.52. Carapaça 1.52 de comprimento, 1.40 de largura. Clípeo 0.32 de altura. Quelícera 0.56 de comprimento, 0.32 de largura. Esterno 0.88 de comprimento, 0.85 de largura. Enditos 0.62 de comprimento, 0.38 de largura. Lábio 0.42 de comprimento, 0.26 de largura. Diâmetros dos olhos e interdistancias: OMA 0.07, OLA 0.18, OMP 0.16, OLP 0.16, OMA-OMA 0.14, OMA-OLA 0.14, OMP-OMP 0.16, OMP-OLP 0.26. QOM 0.34 de comprimento em vista dorsal, 0.32 em vista frontal, 0.26 de largura anterior, 0.38 de largura posterior. Medidas das pernas. Perna I: fêmur 2.64, patela 0.60, tibia 2.48, metatarso 2.32, tarso 1.16, total 9.20; II: 2.64/0.64/2.48/2.24/1.16/9.16; III: 1.28/0.36/1.04/0.64/0.48/3.80; IV: 1.56/0.44/1.12/0.68/0.48/4.28. Macrocerdas das pernas: fêmur I d1-1-1-1, r0-1-1, p1-1-1/ fêmur II d1-1-1-1, r 0-1-1, p0-1-1/ patela I, II d1-1(ap), r1, p1/ tibia I, II d1-1, p1-1-1, v2-2, r1-1-1/ metatarso I, II p1-1-0, v2-2, r1-1-0. Abdômen 2.04 de comprimento, 0.84 de largura.

Palpo: Ramo retrolateral da ATV helicoidal (Fig. 8 e). Ápice do rrATV muito esclerotizado, apresentando ranhuras conspicuas apenas com MEV (Fig. 8 c). Ramo prolateral da ATV curto, levemente curvado e apicalmente conectado à margem prolateral do rrRTA. Ingavinação meso-apical do tégulo acentuada. Êmbolo com origem as 8:00h e limite as 3:00h, alargado e com a forma de uma canaleta (Fig. 8 d-f). Na porção distal do êmbolo pode-se observar seu tronco e seu alargamento. O tronco aloja a abertura espermática, lateralizada e protuberante (Fig. 8 f).



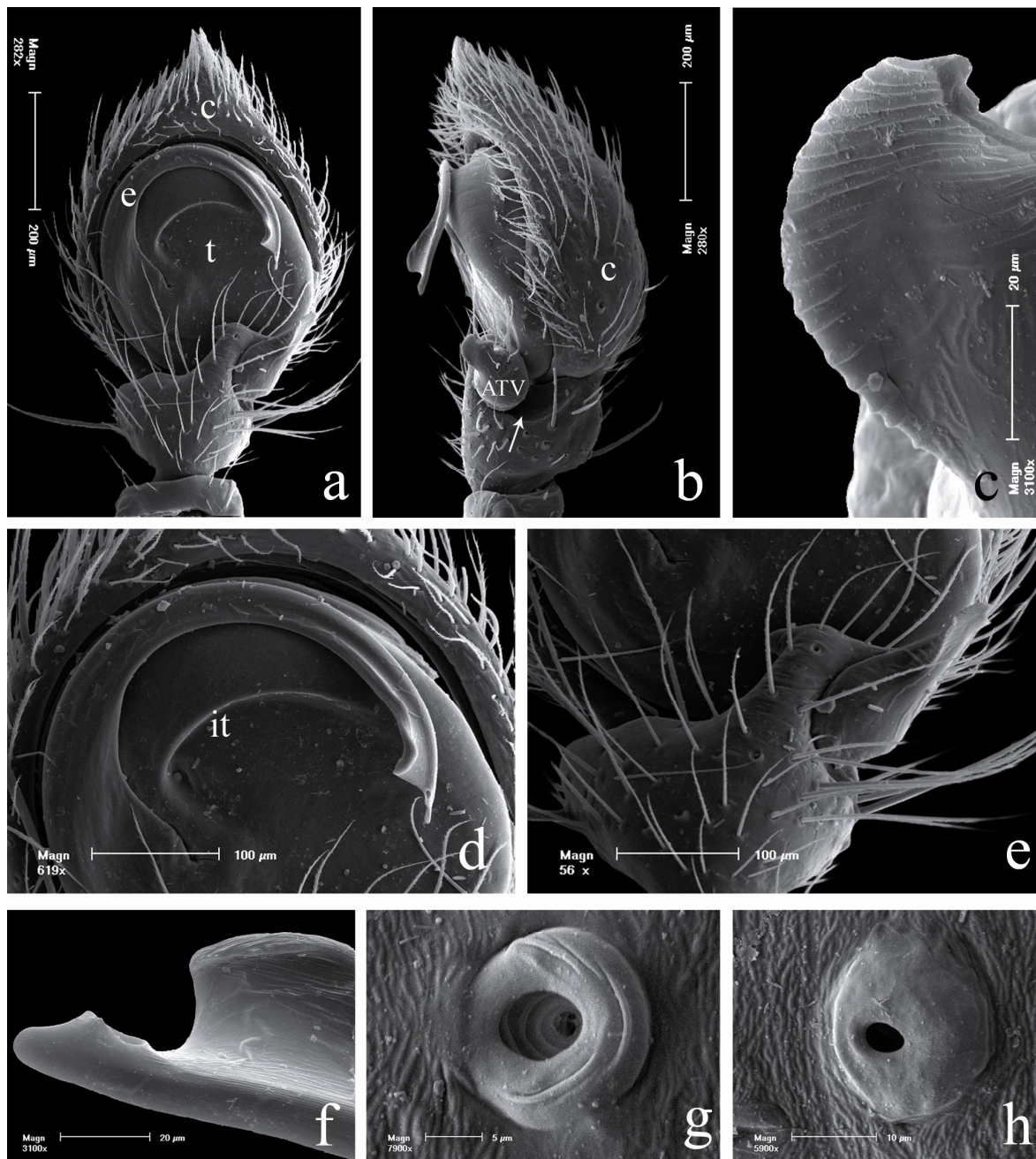
**Figura 7:** *Lystrarachne curvilineata* (Mello-Leitão, 1940) **comb. nov.:** **a.** Hábito do macho; palpo do macho fotografado em **b.** vista ventral, **c.** vista retrolateral; **d.** Hábito da fêmea; **e.** frente do macho; **f.** MEV do epígino da fêmea; **g.** epígino fotografado em vista ventral; **h.** detalhe do epígino mostrando a fissura que conduz à abertura copulatória. Seta preta indicando a depressão mediana na base do epígino; seta branco indicando o limite anterior da fissura copulatória.

Fêmea (IBSP 14189). Comprimento total 5.06. Carapaça 1.96 de comprimento, 1.76 de largura. Clípeo 0.36 de altura. Quelícera 0.78 de comprimento, 0.50 de largura. Esterno 0.92 de comprimento, 0.80 de largura. Enditos 0.64 de comprimento, 0.40 de largura. Lábio 0.48 de comprimento, 0.20 de largura. Diâmetros dos olhos e interdistancias: OMA 0.10, OLA 0.20, OMP 0.16, OLP 0.18, OMA-OMA 0.20, OMA-OLA 0.18, OMP-OMP 0.22, OMP-OLP 0.38. QOM 0.32 de comprimento em vista dorsal, 0.40 em vista frontal, 0.38 de largura anterior, 0.54 de largura posterior. Medidas das pernas. Perna I: fêmur 2.26, patela 0.84, tibia 1.80, metatarso 1.60, tarso 0.96, total 7.46; II: 2.24/0.76/1.84/1.60/0.92/7.36; III: 1.08/0.48/1.08/0.64/0.52/3.80; IV: 1.60/0.52/1.20/0.72/0.56/4.70. Macrocerdas das pernas: fêmur I, II d0-1-1, r0-1-1, p1-1-1-1/ patela I, II d1-1(ap) / tibia I d1-1, r0-1-1, v2-2, p0-1-1/ tibia II d1-1, p1-1-1, v1-2, r0-1-1/ metatarso I r1-1-0, v2-2-2, pv1-1, p1-1-0/ metatarso II p1-1-0, v2-2-2, r1-1-0. Abdômen 2.72 de comprimento, 1.80 de largura.

Epígeno: Átrio levemente mais largo na base que no ápice e apresentando a crista do átrio bem marcada. Fissura que conduz à abertura copulatória marginando o vestibulum e dispostas, distalmente, em direção ao centro do epígeno (Fig. 7 h). Região mediana do vestibulum com um sulco apical em forma de V que exhibe uma leve saliência mediana (Fig. 7 f). Espermateca sigmóide com cristas pouco afastadas (Fig. 7 g).

Distribuição: Sul do Brasil, do norte do Paraná ao leste do Rio Grande do Sul.

Additional material examined: BRASIL: *Paraná*: **Jundiaí do Sul** [23°26'S, 50°16'W], 27.X.1986, Profaupar *leg.*, 1♀ (MCTP 19644); **Ponta Grossa** [25°04'S, 50°08'W], Parque Estadual de Vila Velha, 8.XII.1986, Profaupar *leg.*, 1♀ (MCTP 19648); **Guarapuava** [25°22'S, 51°27'W], Estância Santa Clara, 22.XI.1987, A. D. Brescovit *leg.*, 2♂3♀ (IBSP 14189); **Morretes** [25°28'S, 48°49'W], Serra da Graciosa, 9-19.I.1995, A. Braul *leg.*, 1♂ (MCTP 20343). *Santa Catarina*: **Blumenau**, Parque Natural Municipal “Nascentes do Garcia” [27°01'S, 49°09'W], 21-28.I.2003, Eq. Biota *leg.*, 1♀ (IBSP 121040). *Rio Grande do Sul*: **Caxias do Sul** [29°10'S, 51°10'W], Fazenda Souza, 18-21.XI.1993, A. A. Lise *leg.*, 3♂ (MCTP 4171); 11-12.XI.1995, Eq. Lab. Aracnologia *leg.*, 1♂ (MCTP 7139).



**Figura 8:** *Lystrarachne curvilineata* (Mello-Leitão, 1940) **comb. nov.:** **a.** MEV do palpo esquerdo do macho na vista ventral; **b.** MEV do palpo na retrolateral; **c.** detalhe do topo da porção enroscada da ATV; **d.** detalhe do êmbolo; **e.** detalhe da ATV; **f.** detalhe da abertura ejacutória lateralizada; **g.** tricobotria; **h.** órgão tarsal. Seta branca indicando a escavação no ápice retrolateral da tibia do palpo.

*Lystrarachne multifasciatus* (Mello-Leitão, 1929) **comb. nov.**

Fig. 9 a-e

*Titidius multifasciatus* Mello-Leitão, 1929: 184, figs. 89-91 (lectótipo, designação presente, macho da Fazenda Alpina, Teresópolis [22°25'S 42°58'W], Rio de Janeiro,

Brasil, depositado no MNHN 19209. Paralectotype: 2 females, Fazenda Alpina, Teresópolis, Rio de Janeiro, Brasil, depositado no MNHN 19209a, examinado); Roewer, 1954: 814; Bonnet, 1959: 4635; Esmerio & Lise, 1995: 189; Platnick, 2010.

Nota: Mello-Leitão (1929) reporta a distribuição desta espécie indo de Mattosinho no estado de Minas Gerais ao estado do Pará. Entretanto, a única localidade onde esta espécie foi observada é a Fazenda Alpina, no município de Teresópolis, estado do Rio de Janeiro.

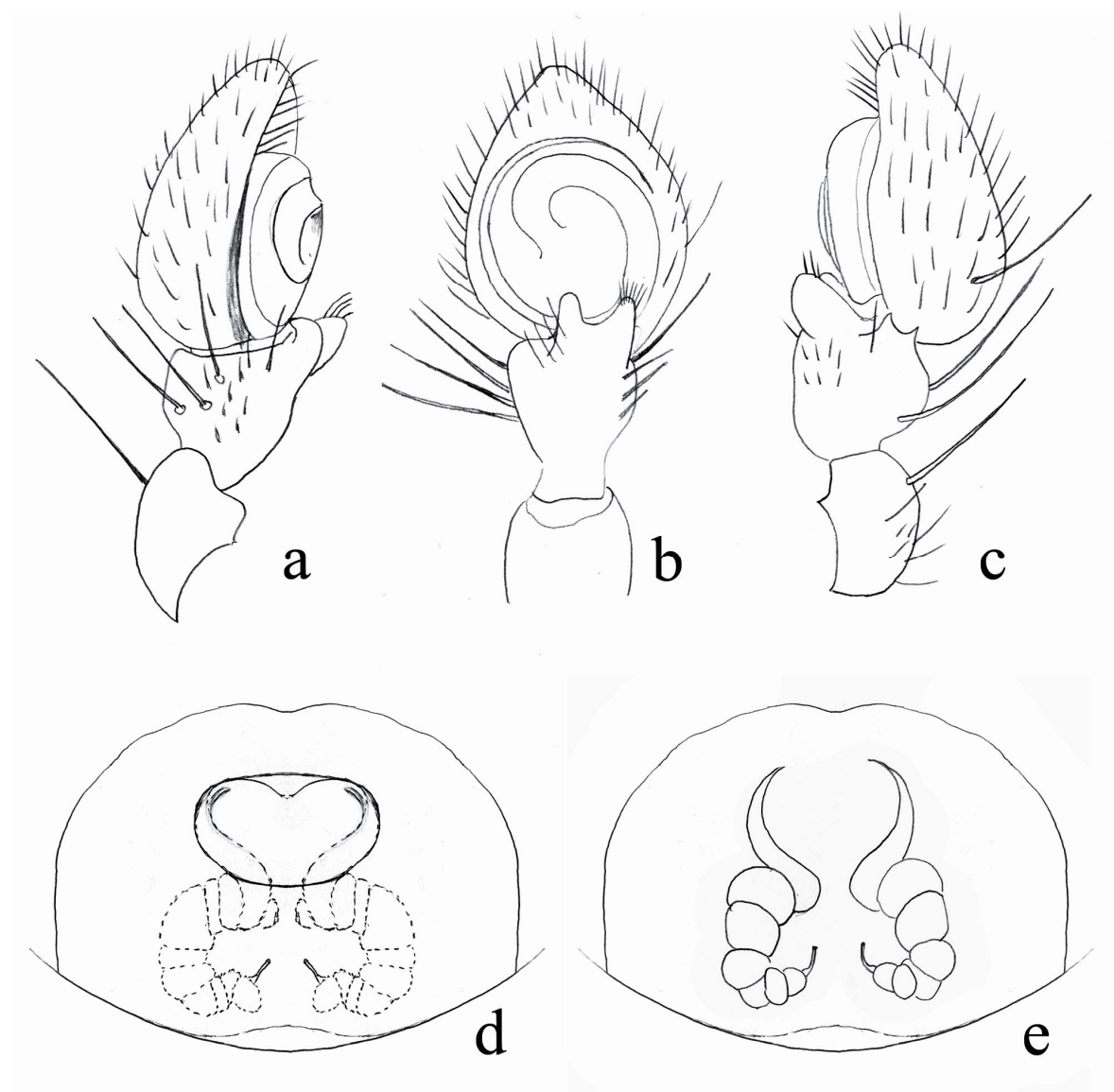
Diagnose: A fêmea de *L. multifasciata* assemelha-se com *L. curvilineata* e *L. similaris* **sp. nov.** pela forma do epígeno, mas difere de todas as espécies de *Lystrarachne* pela forma mais arredondada do átrio e pelo comprimento da espermateca que nesta espécie é tão longa quanto o átrio (Fig. 9 d-e). O macho de *L. multifasciatus* possui a forma do tégulo e êmbolo similar à *L. curvilineata*, mas difere de todas as outras espécies pelo ramo retrolateral da VTA mais largo.

Descrição: Macho (lectótipo). Comprimento total 3.30. Carapaça 1.50 comprimento, 1.40 de largura. Clípeo 0.24 de altura. Quelícera 0.56 de comprimento, 0.32 de largura. Esterno 0.74 de comprimento, 0.66 de largura. Enditos 0.46 de comprimento, 0.26 de largura. Lábio 0.30 de comprimento, 0.18 de largura. Diâmetros dos olhos e interdistancias: OMA 0.10, OLA 0.20, OMP 0.12, OLP 0.18, OMA-OMA 0.12, OMA-OLA 0.10, OMP-OMP 0.14, OMP-OLP 0.38. QOM 0.32 de comprimento em vista dorsal, 0.36 em vista frontal, 0.30 de largura anterior, 0.38 de largura posterior. Medidas das pernas. Perna I: fêmur 2.48, patela 0.78, tibia 2.23, metatarso 2.13, tarso 1.04, total 8.66; II: 2.48/0.76/2.20/2.01/0.98/8.43; III: 1.14/0.44/1.00/0.68/0.46/3.72; IV: 1.36/0.44/0.92/0.70/0.44/3.86. Macrocerdas das pernas: fêmur I d1-1, p1-1-1-1, r1-1/ fêmur II d1-1-1, p1-1, r1/ patela I, II d1-1(ap), p1, r1/ tibia I, II d1-1, p1-1-1, v2-2, r1-1-1/ metatarso I, II p1-1-1, v2-2-2, r1-1. Abdômen pentagonal, mais longo que largo, 1.80 de comprimento, 1.14 de largura.

Palpo: Base da ATV ampla, truncada e bifida (Fig. 9 b). Ramo retrolateral largo, de ápice rombo e muito cerdoso. Invaginação meso-apical do tégulo pouco conspícua. Base do êmbolo com origem as 8:00h e limite as 2:00h, alargado na base e afilado distalmente.

Fêmea (Paralectótipo). Comprimento total 3.80. Carapaça 1.70 de comprimento, 1.60 de largura. Clípeo 0.26 de altura. Quelícera 0.62 de comprimento, 0.44 de largura. Esterno

0.82 de comprimento, 0.74 de largura. Enditos 0.60 de comprimento, 0.30 de largura. Lábio 0.40 de comprimento, 0.22 de largura. Diâmetros dos olhos e interdistancias: OMA 0.08, OLA 0.20, OMP 0.10, OLP 0.20, OMA-OMA 0.18, OMA-OLA 0.18, OMP-OMP 0.24, OMP-OLP 0.34. QOM 0.58 de comprimento em vista frontal, 0.32 de largura anterior, 0.44 de largura posterior. Medidas das pernas. Perna I: fêmur 2.07, patela 0.88, tibia 1.70, metatarso 1.52, tarso 0.80, total 6.97; II: 2.04/0.84/1.72/1.42/0.80/6.24; III: 0.72/0.32/0.64/0.38/0.28/2.34; IV: 0.80/0.34/0.66/0.44/0.30/2.54. Macrocerdas das pernas: fêmur I d1-1, p0-1-1-1, r1-1/ fêmur II d1-1, p1-1, r1/ patela I d1-1(ap)/ patela II d1-1(ap), r1/ tibia I, II d1-1, p1-1-1, v1-2, r1-1/ metatarso I, II p1-1, v2-2-2, r1-1. Abdômen levemente pentagonal, 3.10 de comprimento, 2.79 de largura.



**Figura 9:** *Lystrarachne multifasciata* (Mello-Leitão, 1929) **comb. nov.:** Palpo do macho ilustrado nas vistas, **a.** prolateral; **b.** ventral; **c.** retrolateral; Epígino da fêmea ilustrado nas vistas, **d.** ventral; **e.** dorsal.



Epígeno: Átrio ocupando cerca de metade da placa epiginal, arredondado e apresentando a margem apical dobrada medianamente para o centro. Aberturas copulatórias marginando o vestibulum e fortemente marcadas no ápice. Curvas da sigmóide formada pela espermateca menos fechadas, sendo a espermateca tão longa quanto o átrio (Fig. 9 d-e).

Distribuição: Sudeste do Brasil, atualmente conhecida apenas no estado do Rio de Janeiro.

Material adicional: Nenhum.

*Lystrarachne minima* **sp. nov.**

Fig. 10 a-h, 11 a-h

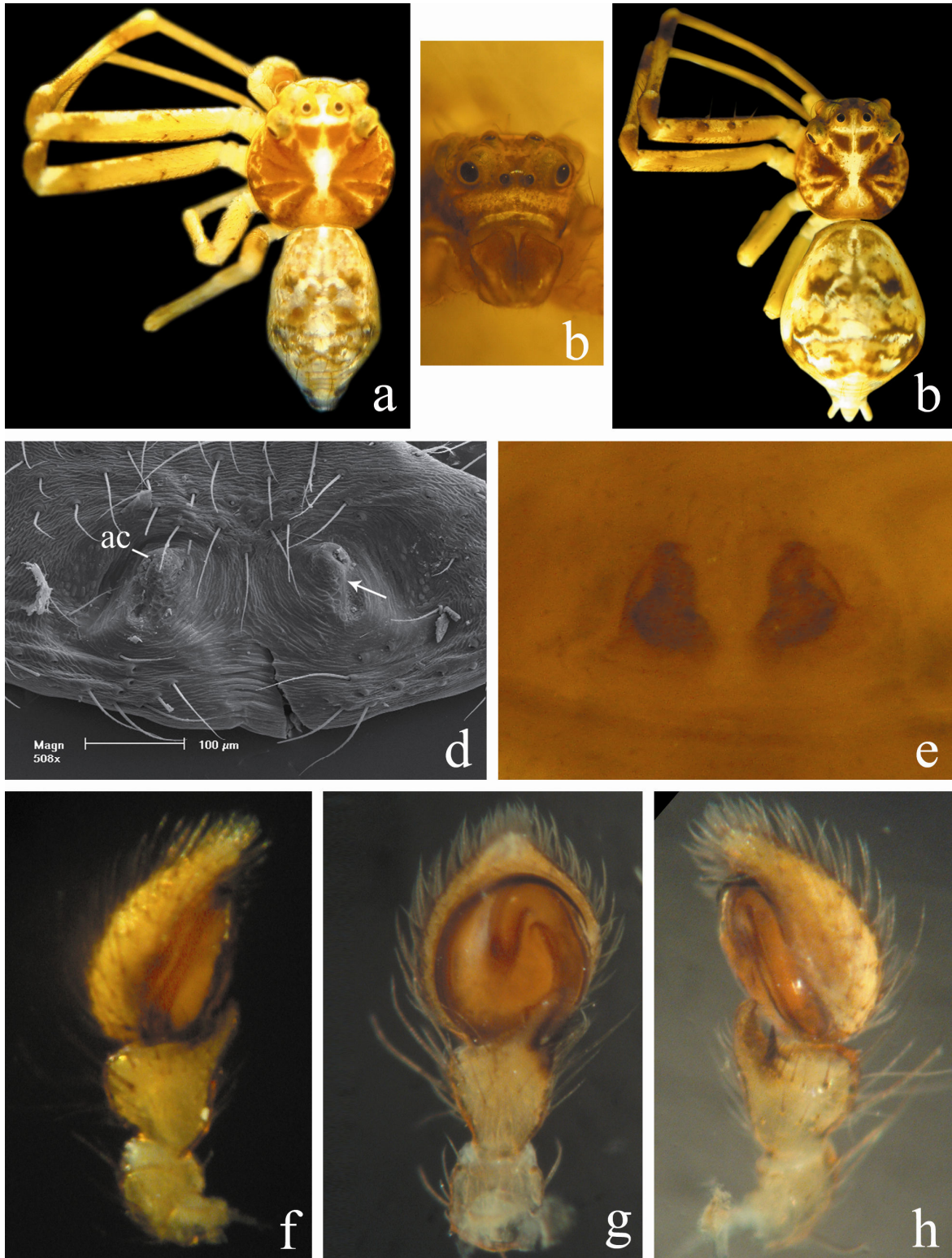
Material tipo: Holótipo macho e alótipo fêmea da Fazenda Santa Helena, Pinheiral [22°31'S 43°58'W], Rio de Janeiro, Brasil, 5-11.XII.1999, A. D. Brescovit et al. *leg.* (IBSP 120585). Paratipos: 2 machos de Carmo do Rio Claro [20°58'S 46°07'W], Minas Gerais, Brasil, J. C. Carvalho *leg.*, depositado no MNRJ s/n; 1 macho do Parque Estadual do Morro do Diabo, Teodoro Sampaio [22°31'S 52°18'W], São Paulo, Brasil, 24-31.III.2004, Eq. Biota *leg.*, depositado no IBSP 120655; 1 fêmea do Parque Estadual do Morro do Diabo, Teodoro Sampaio, São Paulo, Brasil, 24-31.III.2004, Eq. Biota *leg.*, depositado no IBSP 120659; 1 macho do Refúgio Biológico de Bela Vista, Foz do Iguaçu [25°33'S, 54°34'W], Paraná, Brasil, 17.III.1991, A. B. Bonaldo *leg.*, depositado no MCN 20942; 1 macho e 1 fêmea do Parque Estadual da Serra do Tabuleiro, Paulo Lopes [27°57'S, 48°40'W], Santa Catarina, Brasil, 10-20.I.2002, Eq. Biota *leg.*, depositado no IBSP 120845; 1 macho do Parque Estadual do Turvo, Derrubadas, Rio Grande do Sul, 11-18.I.2002, Eq. Biota *leg.*, depositado no IBSP 120995; 1 fêmea do Parque Estadual do Turvo, Derrubadas [27°15'S, 53°52'W], Rio Grande do Sul, Brasil, 11-18.I.2002, Eq. Biota *leg.*, depositado no IBSP 120996.

Etimologia: O epíteto específico é um nome em latim que significa “pequena”, dado em aposição ao comprimento total da espécie ser menor que de outras espécies deste gênero.

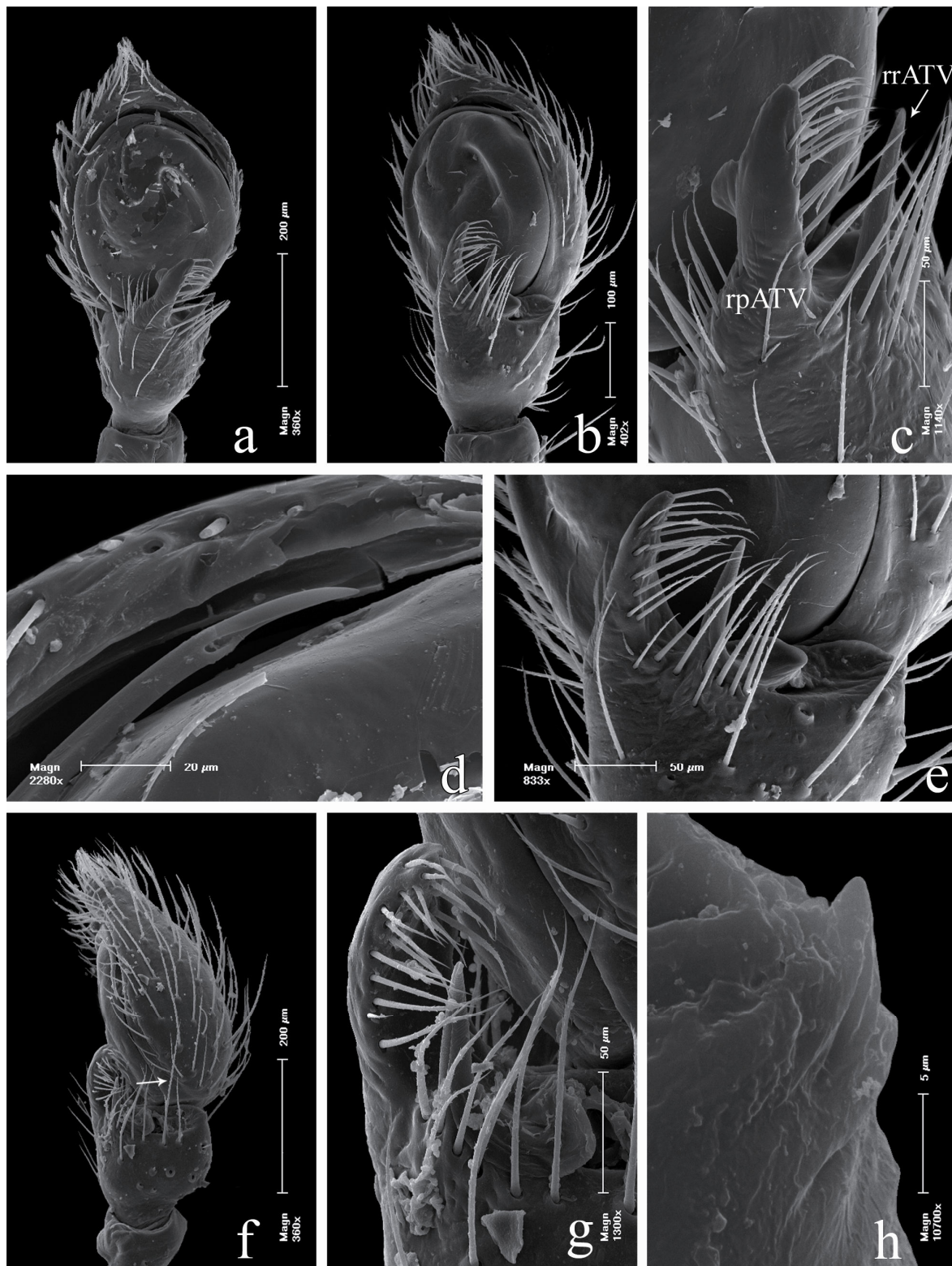
Diagnose: Macho de *L. minima* **sp. nov.** é similar a *L. multifasciata* pela forma do tégulo, especialmente pela invaginação meso-apical pouco conspícua. A espécie difere de todos os outros *Lystrarachne* pela ATV dividida em três ramos, sendo o ramo retrolateral estreito. A fêmea de *L. minima* **sp. nov.** difere de todas as espécies do gênero por apresentar uma saliência na área da abertura copulatória, a qual é menor que nas demais espécies (Fig.10 d-e).

Descrição: Macho (holótipo). Comprimento total 2.93. Carapaça amarelo claro com o allatum e as laterais do declive posterior manchado de castanho. Abaixo dos OMP apresenta um par de manchas triangulares castanho, estas dão a ilusão que haver uma cruz branca entre as manchas e os OMP. Comprimento da carapaça 1.28 e 1.25 de largura. Coloração do clipeo como nas espécies de *Somatochromus* **gen. nov.**, 0.16 de altura. Quelícera 0.42 de comprimento, 0.24 de largura. Esterno 0.68 de comprimento, 0.64 de largura. Enditos 0.36 de comprimento, 0.20 de largura. Lábio 0.24 de comprimento, 0.18 de largura. Diâmetros dos olhos e interdistancias: OMA 0.08, OLA 0.18, OMP 0.10, OLP 0.16, OMA-OMA 0.10, OMA-OLA 0.12, OMP-OMP 0.16, OMP-OLP 0.28. QOM 0.30 de comprimento em vista dorsal, 0.28 em vista frontal, 0.26 de largura anterior, 0.36 de largura posterior. Pernas com manchas castanho na face prolateral do fêmur e faces pro e retrolateral dos demais segmentos. Medidas das pernas. Perna I: fêmur 2.05, patela 0.52, tibia 1.78, metatarso 1.52, tarso 0.78, total 6.65; II: 2.12/0.55/1.80/1.48/0.78/6.73; III: 0.88/0.30/0.78/0.48/0.40/2.84; IV: 1.00/0.30/0.78/0.50/0.40/2.98. Espinhos menores que nas outras espécies do gênero. Macrocerdas das pernas: fêmur I d1-1-0-1, r0-1-1, p1-1-1/ fêmur II d1-1-1-1, r0-1-1, p0-1-1/ patela I, II d1-1(ap)/ tibia I, II d1-1, r0-1, p0-1. Abdômen amarelo manchado de castanho, estas margeadas de branco-guanina. Nas laterais há uma faixa longitudinal castanha e ventralmente uma faixa longitudinal mediana castanha. Abdômen 1.98 de comprimento, 1.15 de largura.

Palpo: Base da ATV larga, ramo retrolateral estreito e ramo prolateral com outra ramificação. Há uma fila de cerdas cobrindo a face retrolateral do ramo prolateral da ATV (Fig. 11 c, e). Invaginação meso-apical do tégulo com um leve deslocamento retrolateral. Êmbolo filiforme, apicalmente muito agudo e abertura espermática lateralizada (Fig. 11 d).



**Figura 10:** *Lystrarachne minima* sp. nov.: **a.** Hábito do macho; **b.** Frente do macho; **c.** Hábito da fêmea; **d.** MEV do epígino da fêmea; **e.** Epígino da fêmea fotografado em vista ventral. Palpo do macho fotografado na **f.** prolateral; **g.** ventral; **h.** retrolateral. Seta branca indicando a fissura copulatória.



**Figura 11:** *Lystrarachne minima* sp. nov.: **a.** MEV do palpo do macho na vista ventral; **b.** palpo do macho levemente inclinado para a retrolateral; **c.** detalhe dos três ramos da ATV; **d.** ápice do êmbolo com a abertura ejaculatória lateroventral; **e.** detalhe da fila de cerdas na face retrolateral do rpATV; **f.** MEV do palpo do macho em vista retrolateral; **g.** detalhe da ATV; **h.** detalhe da ATR. Seta branca indicando a escavação retromarginal do címbio.

Fêmea (alótipo). Comprimento total 3.40. Carapaça como no macho, 1.45 de comprimento, 1.43 de largura. Clípeo 0.18 de altura. Quelícera 0.54 de comprimento, 0.34 de largura. Esterno 0.70 de comprimento, 0.68 de largura. Enditos 0.52 de comprimento, 0.22 de largura. Lábio 0.32 de comprimento, 0.20 de largura. Diâmetros dos olhos e interdistancias: OMA 0.10, OLA 0.20, OMP 0.10, OLP 0.20, OMA-OMA 0.12, OMA-OLA 0.14, OMP-OMP 0.23, OMP-OLP 0.33. QOM 0.34 de comprimento em vista dorsal, 0.32 em vista frontal, 0.32 de largura anterior, 0.43 de largura posterior. Medidas das pernas. Perna I: fêmur 2.16, patela 0.70, tibia 1.69, metatarso 1.34, tarso 0.84, total 6.73; II: 2.15/0.68/1.72/1.44/0.84/6.83; III: 1.05/0.42/0.76/0.56/0.44/3.23; IV: 1.16/0.42/0.80/0.60/0.44/3.43. Macrocerdas das pernas: fêmur I, II d1-1, r0-1, p1-1-1/patela I, II d1-1(ap)/ tibia I, II d1-1, v0-1/ metatarso I, II v0-1. Abdômen levemente pentagonal, 1.98 de comprimento, 1.15 de largura.

Epígeno: Átrio inconspícuo, aberturas copulatórias divergentes e alocadas sobre uma saliência do epígeno. Depressão epiginal marcada, mas com poucas papilas (Fig. 10 d). Margem apical e basal da placa epiginal dobradas medianamente para o centro. Curvas sigmóides das espermatecas pouco acentuadas.

Distribuição: Sudeste e sul do Brasil, do sul de Minas Gerais ao nordeste do Rio Grande do Sul.

Material adicional: BRASIL: *Rio de Janeiro*: **Pinheiral** [22°31'S, 43°58'W], Fazenda Santa Helena, 5-11.XII.1999, A. D. Brescovit *et al. leg.*, 1♀ (IBSP 120848); 1♀ (IBSP 120849); 1♂ (IBSP 120851); 1♂ (IBSP 120856); 1♂ (IBSP 120857); 1♂1♀ (IBSP 120863).

*Lystrarachne similaris* **sp. nov.**

Fig. 12 a-e

Material tipo: Holótipo fêmea de Manuel Ferreira, Biritiba - Açú, Mogi das Cruzes [23°31'S, 46°10'W], São Paulo, Brasil, V.2001, E. K. Kishimata & R. Martins *leg.*, depositado no IBSP 56364. Paratipos: 1 fêmea da Estação Ecológica de Boracéia, Boracéia [22°10'S, 48°45'W], São Paulo, 9.V.2003, G. R. S. Ruiz *leg.* (IBSP 38308); 2 fêmeas da

Fazenda Angelin, Ubatuba [23°25`S, 45°04`W], São Paulo, Brasil, 5-6.VII.1997, C. A. Rheims *leg.* (IBSP 13860); 1 fêmea do Parque da Previdência, São Paulo [23°31`S, 46°37`W], São Paulo, Brasil, 20.V.1999, J. Império *leg.*, depositado no IBSP 32817.

Etimologia: O epíteto específico é um nome em latim que significa “similar”, dado em aposição à semelhança desta espécie com *L. curvilineata* **comb. nov.**

Diagnose: Apesar de ser muito similar a *L. curvilineata*, na espécie *L. similaris* **sp. nov.** o percurso da fissura que conduz à abertura copulatória apenas margeia o átrio. Além disso, a espécie difere dos demais *Lystrarachne* pelo átrio trapezoidal e pelo leve declive da margem distal do átrio (Fig. 12 c).

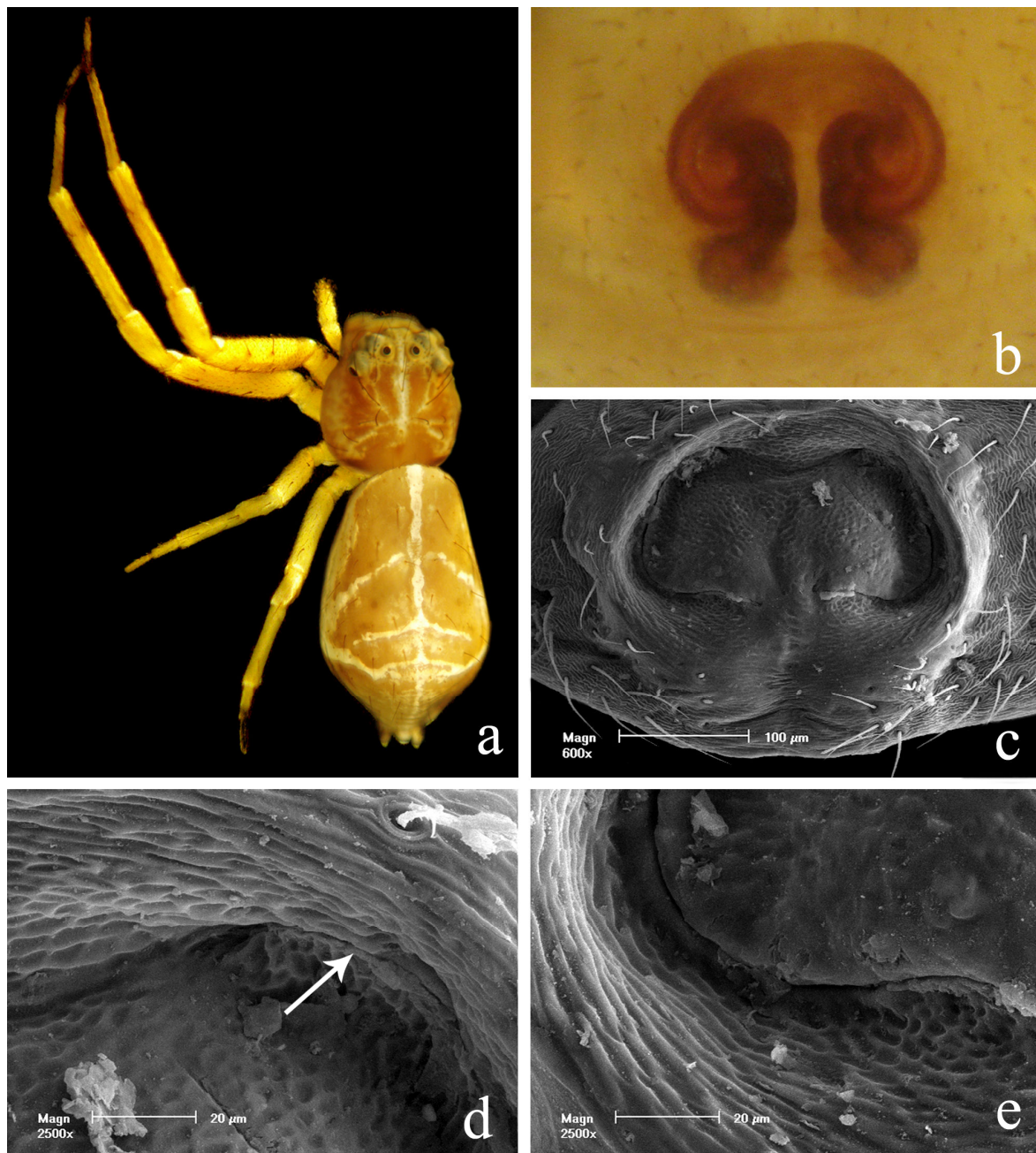
Descrição: Fêmea (holótipo). Comprimento total 4.68. Carapaça 1.64 de comprimento, 1.52 de largura. Clípeo 0.34 de altura. Esterno 0.78 de comprimento, 0.68 de largura. Enditos 0.56 de comprimento, 0.26 de largura. Lábio 0.38 de comprimento, 0.26 de largura. Diâmetros dos olhos e interdistancias: OMA 0.07, OLA 0.20, OMP 0.10, OLP 0.18, OMA-OMA 0.16, OMA-OLA 0.17, OMP-OMP 0.22, OMP-OLP 0.32. QOM 0.30 de comprimento em vista frontal, 0.30 de largura anterior, 0.42 de largura posterior. Medidas das pernas. Perna I: fêmur 1.72, patela 0.72, tibia 1.44, metatarso 1.20, tarso 0.72, total 5.80; II: 1.72/0.68/1.36/1.20/0.72/5.72; III: 1.08/0.56/0.92/0.52/0.48/3.56; IV: 1.28/0.52/0.92/0.56/ 0.52/3.80. Macrocerdas das pernas: fêmur I d0-1-1, r0-0-1, p0-0-1-1, pd 1-0 / fêmur II d0-1-1, r0-0-1, p0-0-0-1/ patela I, II d1-1(ap) / tibia I d1-1, r0-1-1, v1-2, p0-1-1/ tibia II d1-1, p0-1-1, v0-2, r0-0-1/ metatarso I r1-0, v2-2-2/ metatarso II v2-2-2. Abdômen 3.20 de comprimento, 2.04 de largura.

Epígeno: Átrio trapezoidal com uma crista bem marcada. Margem distal com um sutil declive e presença de uma leve saliência mediana adjacente a margem proximal (Fig. 12 c-e). Curvas da sigmóide da espermateca mais abertas (Fig. 12 a).

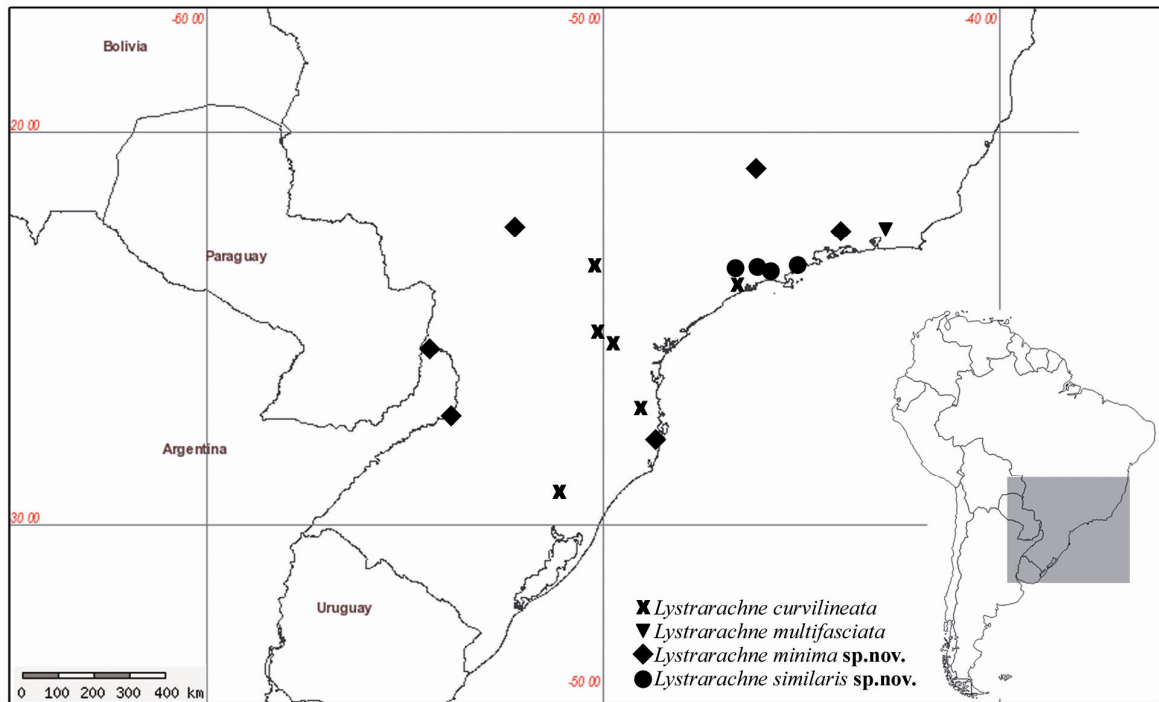
Macho: desconhecido.

Distribuição: Sudeste do Brasil, atualmente conhecida somente no estado de São Paulo.

Material adicional: nenhum.



**Figura 12:** *Lystrarachne similaris* sp. nov.: **a.** Hábito da fêmea; **b.** Epígino fotografado em vista ventral; **c.** MEV do epígino da fêmea; **d-e.** detalhes do epígino mostrando a fissura copulatória na porção anterior e posterior, respectivamente. Seta branca indicando a porção anterior da fissura copulatória.



**Figura 13:** Registros de distribuição geográfica para as espécies de *Lystrarachne* no Sudeste e Sul do Brasil.

### Gênero *Somatochromus* gen. nov.

*Titidius* Simon, 1895: 995 (**partim**)

Espécie tipo: *Somatochromus albiscriptus* (Mello-Leitão, 1940)

Etimologia: Combinação dos radicais gregos Somato- (corpo) +chromus (cor), nome em aposição ao corpo colorido destas aranhas. Considera-se o gênero gramatical deste nome masculino.

Diagnose: *Somatochromus* **gen. nov.** pode ser distinguido de outros Tmarini pela concavidade acentuada do átrio (Fig. 18 e) [car.10]; pelas microesculturações na superfície do êmbolo (Fig. 16 c; 23 h; 26 d) [car.25]; pela presença de uma invaginação na base do êmbolo (Fig. 14 b; 16 c; 20 f; 21 f; 23 b) [car.33]; pela presença de um espessamento tegular (Fig. 14 b, e; 15 f; 16 a; 20 f; 21 f; 22 f; 23 b; 25 f; 26 c) [car.36]; pela área aparentemente membranosa no ápice do tégulo, próxima a base do êmbolo (Fig. 14 e; 15 f; 20 f; 21 f; 22 f; 25 f) [car.41]; e pela presença da projeção baso-marginal do tégulo (pbt) (Fig. 14 b; 16 a-b; 20 f; 21 f; 23 a, c-d; 26 b) [car.43].



Descrição: Comprimento total do corpo variando de 2.66 à 5.25. Caparapaça tão longa quanto larga ou levemente mais larga. Machos com uma carapaça mais ovóide (Fig. 15 a; 22 b) e fêmeas mais quadrangulares (Fig. 15 b; 22 a). Coloração amarelo claro delineada de castanho claro entre o allatum e o meso e metadisco. Allatum radialmente manchado de branco e castanho claro. Declive posterior marcado de castanho nas laterais e medianamente, semelhante a três triângulos. Clípeo com altura similiar ao comprimento do QOM em vista frontal, com a margem inferior, próximo as quelíceras, branco leitoso e um par de manchas transversais castanhas seguindo da margem lateral, abaixo dos ALE, até os AME. Quelíceras mais longas que largas, delineadas de castanho escuro e manchadas de castanho claro no ápice e na base da quelícera. Margeando a face retrolateral e transpassando o terço apical da quelícera há uma faixa baixa que separa as manchas castanho claro (Fig. 15 d). Esterno tão ou pouco mais longo que largo. Comprimento dos enditos e lábios apresentando praticamente o dobro da largura. Fila dos olhos anteriores, em vista frontal, levemente recurva (Fig. 15 d). Fila dos olhos posteriores, em vista dorsal, recurva (Fig. 14 a). Olhos médios menores que os laterais. OMA menores ou subiguais aos OMP. OLA maiores que os OLP. QOM trapezoidal, levemente mais largo que longo. Pernas amarelo claro com muitas manchas branco-leitosas e castanho à fulvo. Em alguns espécimes a face ventral do fêmur pode apresentar uma série de pequenos pontos escuros, que *in vivo* são avermelhados. O ápice do fêmur, tibia, metatarso e tarso podem ser castanhos. Em alguns espécimes, principalmente nos mal conservados, estas manchas são pouco conspícuas. As pernas III e IV possuem menos manchas e geralmente são mais claras. Comprimento relativo das pernas: 2143. Pernas I e II com muitas macrocerdas. Fêmur com duas a quatro macrocerdas dorsais. Patela frequentemente com macrocerdas medianas nas faces pro e retrolateral, além de duas dorsais. Tibia usualmente com 1-1 macrocerdas dorsais, 1-1-1 prolaterais e, no mínimo, uma macrocerda mediana e um par apical na face ventral. Metatarso sem macrocerdas dorsais, porém com três pares ventrais. Órgãos tarsais levemente ovais e elevados, mas com a abertura claramente oval (Fig. 19, 32, 65 and 84). Tricobótria com cerdas ramificadas e bótrio sem ondulações na superfície, exceto em *S. albiscriptus* e *S. unciferus* **sp. nov.**. Abdomen pentagonal a alongado, usualmente mais pentagonal nas fêmeas. Nos machos abdomen claramente mais longo que largo e nas fêmeas virtualmente mais longo ou subigual. Coloração amarelo-esbranquiçado a branco-guanina, com manchas castanho, branco-marmorizado e cinza no dorso. Laterais com uma faixa longitudinal compostas por pequenas manchas irregulares castanho (Fig. 15

a-b); ventre com uma faixa longitudinal mediana castanha. Tegumento do abdômen muito cerdoso.

Palpo: Címbio com uma depressão da base retrolateral (Fig. 14 c; 16 d; 20 g; 21 g; 23 e; 26 e). Face ventral da tibia levemente elevada na margem prolateral (Fig. 14 b; 16 a-b). VTA bem desenvolvida, robusta e distalmente dividida em dois ramos. O ramo prolateral é rombo e de ápice curvo. O ramo retrolateral é espiniforme, muito esclerotinado e longo, exceto em *S. unciferus* **sp. nov.**. RTA reduzida, semelhante a um pequeno dente triangular sobre uma saliência dorso-retrolateral da tibia. Tégulo desprovido de apófises tegulares mesiais. Superfície do tégulo irregular, apresentando um espessamento tegular (Marusik, Lehtinen & Kovblyuk, 2004; *tegular thickening*) na porção meso-distal (Fig. 16 a, “et”). Porção pro-distal do tégulo livre, apresentando uma área membranosa de coloração esbranquiçada (Fig. 14 e, “amt”). Embolo curto, quase tão largo quanto longo, microestruturado por ranhuras e com origem aproximada em 11:30h. Abertura espermática deslocada do ápice do embolo e usualmente visível na porção superior da estrutura (Fig. 14 b).

Epígeno: Placa epiginal arredondada, esclerotinizada, e microestruturada. Átrio mesial, visivelmente profundo e usualmente apresentando um septo mediano. O ápice do septo mediano está ligado internamente ao átrio, enquanto a base é larga e externamente projetada, como uma língua (Fig. 15 c; 16 b; 17 b, d; 20 c-d; 24 a). As exceções são *S. marmoratus* and *S. pauper*, onde o septo mediano está ausente, e *S. unciferus* **sp. nov.**, que possui outra forma (Fig. 25 d). As espermatecas são longas, sulcadas transversalmente e apicalmente curvas, como um “J” (Fig. 25 c), exceto em *S. dubius* **comb. nov.**.

Varição: Coloração do abdomen: Dorso e lateral branco leitoso, marmorado de creme com um par de manchas escuras nas bordas laterais e ventralmente com uma faixa longitudinal mediana amarelada (Fig. 21 a). Varição por má conservação: Amarelo claro, levemente manchado de cinza. Possui faixas mais escuras nas laterais de onde saem faixas transversais irregulares para o dorso. Ventre com uma faixa longitudinal mediana pouco conspicua (Fig. 20 a-b).

Composição: Nove espécies.

Distribuição: Do nordeste de do estado de Minas Gerais ao sul do Rio Grande do Sul, no Brasil, apenas registrada em Floresta Atlântica (Fig. 27-30).

*Somatochromus albifrons* (Mello-Leitão, 1929) **comb. nov.**

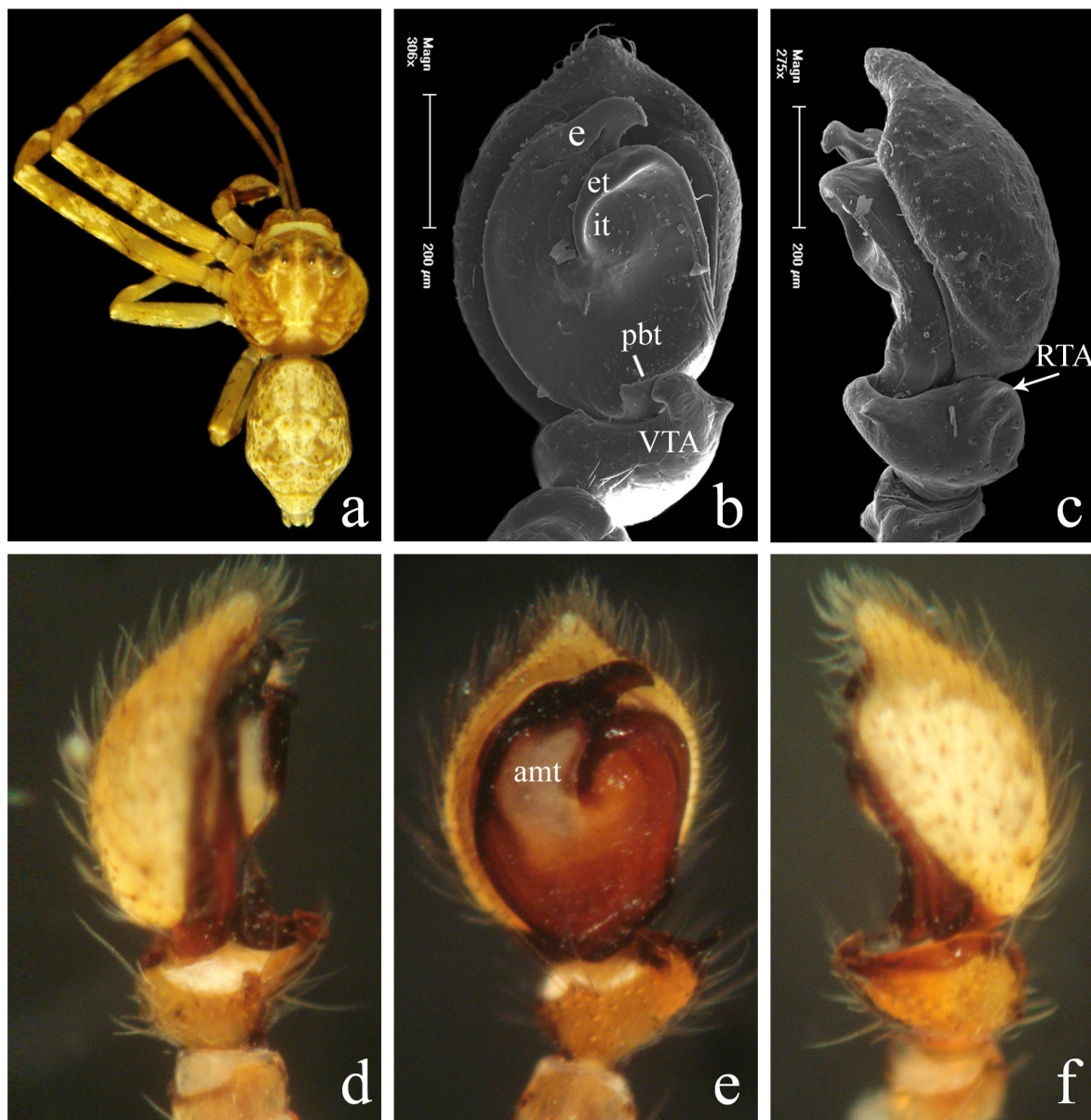
Fig. 14 a-f

*Titidius albifrons* Mello-Leitão, 1929:187, figs. 93 and 94 (holótipo macho de Teresópolis [22°25`S, 42°58`W], Rio de Janeiro, Brasil, depositado no MNHN 11058a, examinado); Roewer, 1954: 814; Bonnet, 1959: 4634; Esmerio & Lise, 1995: 189; Platnick, 2010.

Diagnosis: *Somatochromus albifrons* assemelha-se a *Somatochromus pauper* pela forma unciforme do êmbolo, pela protuberância baso-marginal do tégulo (pbt) levemente deslocada para a retromargem e pelas rugosidades na margem retrolateral do tégulo. A espécie difere de *S. pauper* e das demais espécies de *Somatochromus* pelo tamanho e forma da VTA, menor e mais curva, pelo ápice agudo da pbt e seu deslocamento retromarginal acentuado, o qual distorce o formato oval do tégulo (Fig. 14 b). Além disso, *S. albifrons* apresenta o êmbolo curto e curvo no ápice (Fig. 14 b “e”).

Descrição: Macho (holótipo). Comprimento total 2.66. Carapaça 1.40 de comprimento, 1.40 de largura. Clípeo 0.30 de altura. Quelícera 0.50 de comprimento, 0.34 de largura. Esterno 0.70 de comprimento, 0.70 de largura. Enditos 0.54 de comprimento, 0.24 de largura. Lábio 0.36 de comprimento, 0.20 de largura. Diâmetros dos olhos e interdistancias: OMA 0.10, OLA 0.16, OMP 0.08, OLP 0.14, OMA-OMA 0.12, OMA-OLA 0.12, OMP-OMP 0.22, OMP-OLP 0.30. QOM 0.34 de comprimento em vista dorsal, 0.30 em vista frontal, 0.28 de largura anterior, 0.38 de largura posterior. Medidas das pernas. Perna I: perdida; II: fêmur 2.00, patela 0.60, tibia 1.64, metatarso 1.48, tarso 0.74, total 6.46; III: 1.00/0.40/ 0.82/0.64/0.46/3.32; IV: 1.10/0.40/0.80/0.60/0.48/3.38. Macrocerdas das pernas: fêmur II d1-1-1, p1(ap), r1(ap)/ patela II d1-1(ap)/ tibia II d1-1-1, p1-1-1, v2-2-2 (não pareados), r1-1/ metatarso II p1-1, v2-2-2, r1-1. Abdômen 1.80 de comprimento, 1.14 de largura.

Palpo: ATV alcançando um pouco mais que a base do tégulo. Tégulo com a retromargem enrugada e a protuberância baso-marginal (pbt) retrolateralmente protendida. Invaginação basal do êmbolo longa, curva e estreita. Êmbolo unciforme com abertura ejaculatória sobre a face superior (Fig. 14 b).



**Figura 14:** *Somatochromus albifrons* (Mello-Leitão, 1929) **comb. nov.:** **a.** Hábito do macho; **b.** MEV do palpo esquerdo do macho em vista ventral; **c.** MEV do palpo esquerdo do macho em vista retrolateral. Fotografias do palpo do macho na vista, **d.** prolateral; **e.** ventral; **f.** retrolateral.

Fêmea: Desconhecida.

Distribuição: Sudeste do Brasil, nos estados de São Paulo e Rio de Janeiro

Material adicional: BRASIL, *São Paulo*: **São Paulo** [23°31'S, 46°37'W], Engenheiro Marsilac, 11.III.1967, Biasi & Reme *leg.*, 1♂ (MZUSP 6080); **Embú** [23°38'S, 46°51'W], 9.IX.1949, F. Lane *leg.*, 1♂ (MZUSP 12841); **Miracatu**, Fazenda Iterei [24°03'S,

47°13'W], 20-26.IX.2001, Eq. Biota *leg.*, 1♂ (IBSP 121022); **Itanhaem** [24°10'S, 46°46'W], Praia do Meio, 10-19.V.1948, Soares & Soares *leg.*, 1♂ (MZUSP 12843).

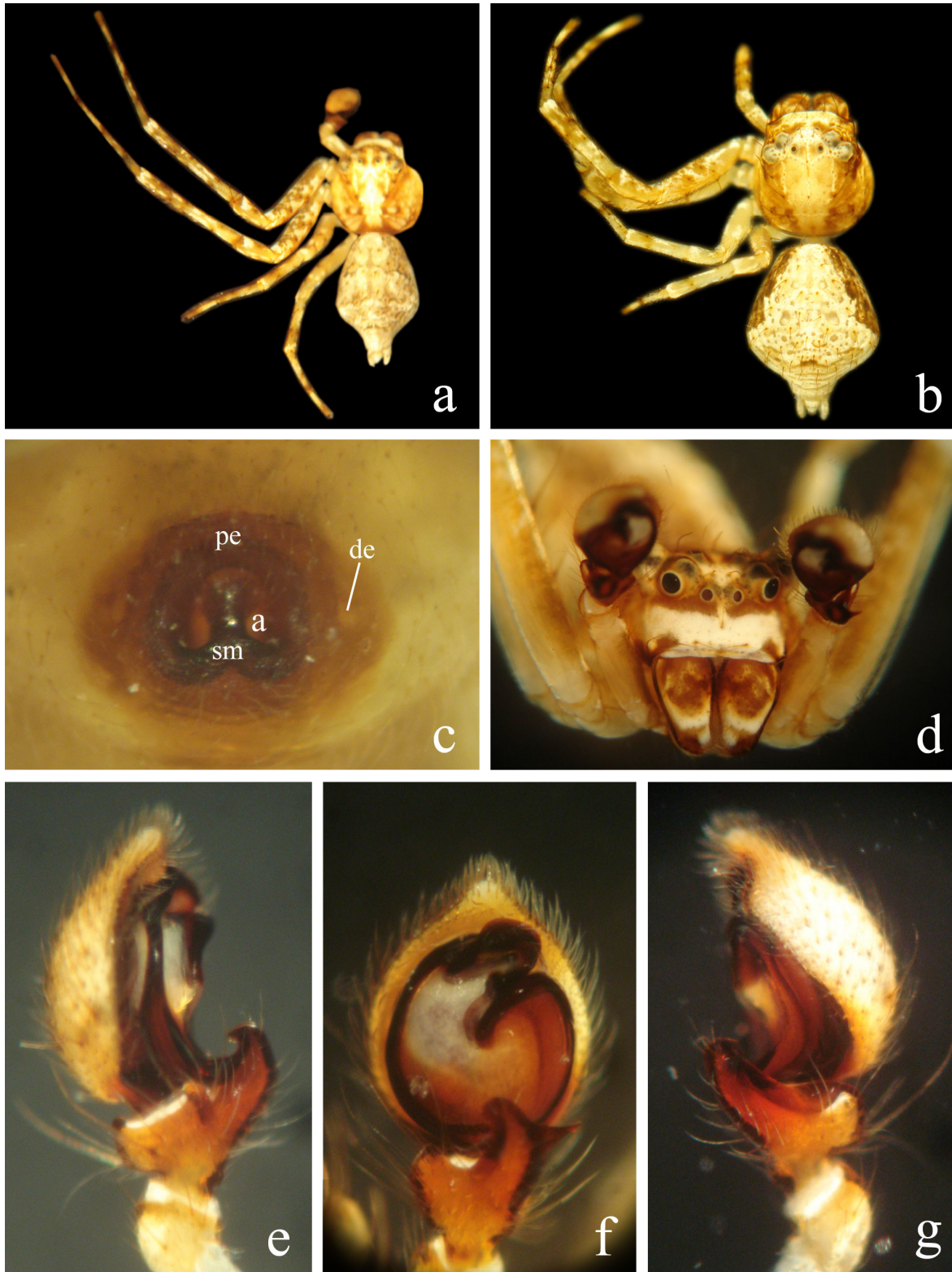
*Somatochromus albiscriptus* (Mello-Leitão, 1940) **comb. nov.**

Fig. 15 a-g; 16a-f; 17 a-d

*Titidius albiscriptus* Mello-Leitão, 1940: 251 (holótipo fêmea de Rio Negro [26°05'S, 49°47'W], Paraná, Brasil, depositado no MNRJ 58279, examinado); Roewer, 1954: 814; Esmerio & Lise, 1995: 189; Platnick, 2010.

Diagnose: A fêmea de *Somatochromus albiscriptus* assemelha-se a *S. uncatu*s, *S. difficilis* e *S. haemorrhous* pela presença de septo mediano com uma base em forma de língua, mas difere destas e das demais espécies do gênero pelo ápice do septo mediano claramente mais largo e menos interiorizado (Fig. 15 c; 17 b). O macho de *S. albiscriptus* é similar a *S. haemorrhous* e *S. marmoratus* por possui a invaginação basal do êmbolo larga, entretanto difere desta espécie pela forma arredondada do ápice da pbt, e difere das demais espécies do gênero pelo afilamento abrupto do ramo retrolateral da VTA e morfologia do êmbolo (Fig. 16 c).

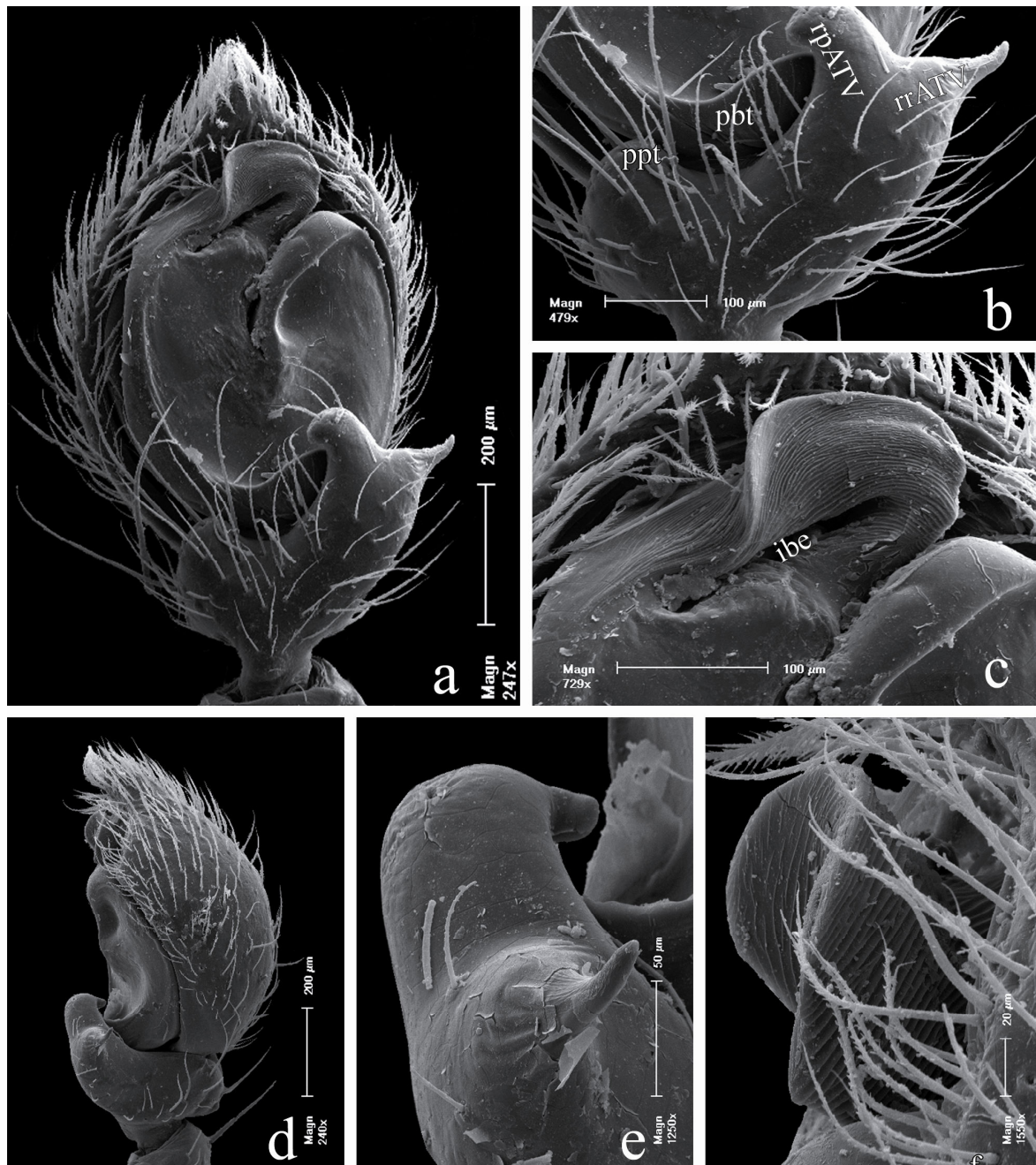
Descrição: Macho (MCTP 533): Comprimento total 3.31. Carapaça 1.53 de comprimento, 1.48 de largura. Clípeo 0.27 de altura. Quelícera 0.57 de comprimento, 0.40 de largura. Esterno 0.79 de comprimento, 0.77 de largura. Enditos 0.50 de comprimento, 0.30 de largura. Lábio 0.40 de comprimento, 0.21 de largura. Diâmetros dos olhos e interdistancias: OMA 0.07, OLA 0.16, OMP 0.10, OLP 0.17, OMA-OMA 0.13, OMA-OLA 0.14, OMP-OMP 0.20, OMP-OLP 0.30. QOM 0.27 de comprimento em vista dorsal, 0.30 em vista frontal, 0.26 de largura anterior, 0.40 de largura posterior. Medidas das pernas. Perna I: fêmur 2.03, patela 0.67, tibia 1.85, metatarso 1.66, tarso 0.94, total 7.14; II: 2.12/0.72/1.90/1.66/0.94/7.34; III: 1.19/0.35/1.04/0.64/0.54/3.75; IV: 1.21/0.35/0.99/0.72/ 0.59/3.85. Macrocerdas das pernas: fêmur I d1-1-1-1, pd1-0; p1-1-1; r0-1-1/ fêmur II d1-1-1-1, pd1-0; p0-1-1; r0-1-1/ patela I, II d1-1(ap), p1, r1/ tibia I, II d1-1, p1-1-1, v2-2, r1-1-1/ metatarso I, II p1-1-0, v2-2-2(ap), r1-1-0. Abdômen 1.90 de comprimento, 1.30 de largura.



**Figura 15:** *Somatochromus albiscriptus* (Mello-Leitão, 1940) **comb. nov.:** **a.** Hábito do macho; **b.** Hábito da fêmea; **c.** Epígino da fêmea fotografado na vista ventral; **d.** Fronte do macho. Fotografias do palpo do macho na vista, **e.** prolateral; **f.** ventral; **g.** retrolateral.

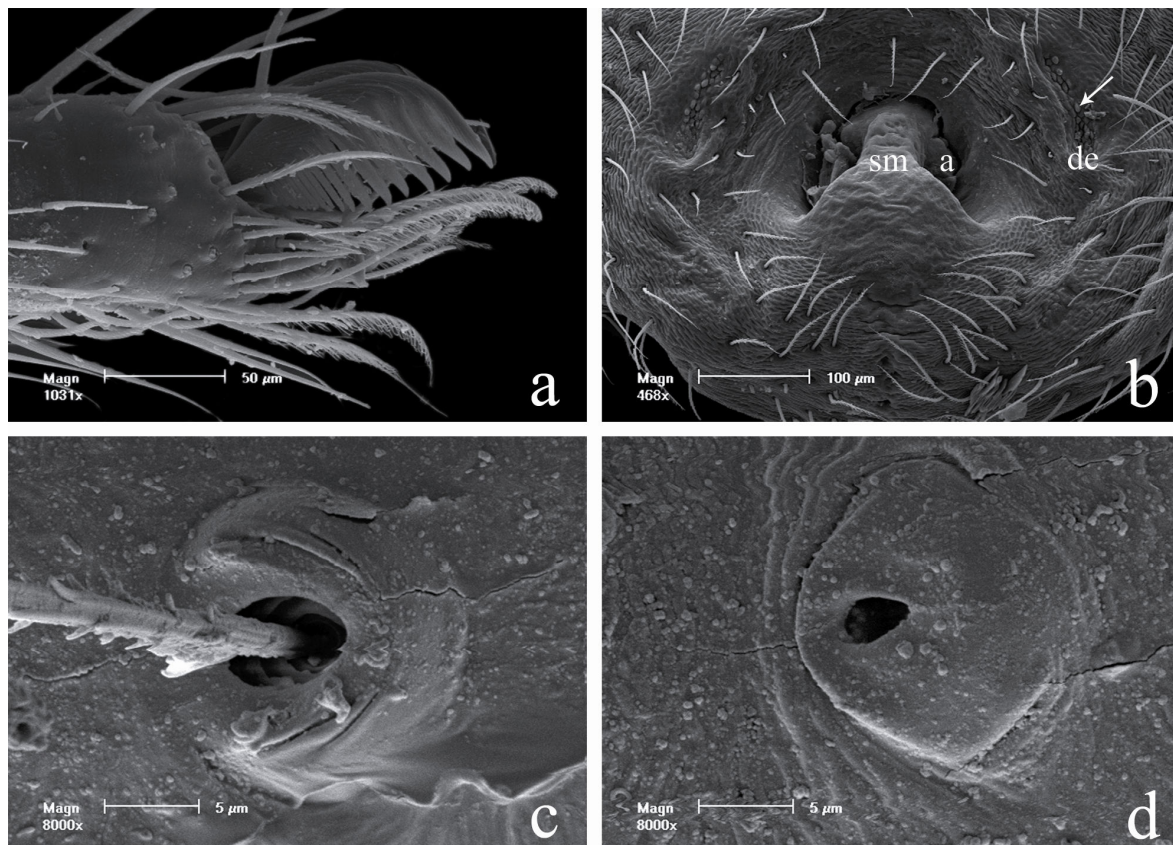
Palpo: VTA tão longa quanto a tíbia do palpo e ultrapassando a terço basal do tégulo. Ramo prolateral de ápice arredondado. Ramo retrolateral com base larga, afinando

abruptamente a partir da metade e projetando-se levemente para o dorso. Promargem do tégulo muito marcada. Protuberância baso-marginal do tégulo apicalmente arredondada e pouco projetada. Invaginação basal do êmbolo quase tão longa quanto o próprio êmbolo, reta e muito aberta. Êmbolo largo, com a porção marginal superior dobrada dorsalmente e ápice arredondado (Fig. 16 c).



**Figura 16:** *Somatochromus albiscriptus* (Mello-Leitão, 1940) **comb. nov.:** a. MEV do palpo esquerdo do macho na vista ventral; b. detalhe da ATV; c. detalhe do êmbolo; d. MEV do palpo esquerdo do macho na vista retrolateral; e. detalhe da rrATV; f. detalhe do êmbolo.

Fêmea (holótipo). Comprimento total 4.99. Carapaça 1.70 comprimento, 1.80 de largura. Clípeo 0.38 de altura. Quelícera 0.70 de comprimento, 0.58 de largura. Esterno 0.80 de comprimento, 0.70 de largura. Enditos 0.60 de comprimento, 0.30 de largura. Lábio 0.38 de comprimento, 0.28 de largura. Diâmetros dos olhos e interdistancias: OMA 0.10, OLA 0.22, OMP 0.12, OLP 0.20, OMA-OMA 0.18, OMA-OLA 0.14, OMP-OMP 0.26, OMP-OLP 0.34. QOM 0.26 de comprimento em vista dorsal, 0.44 em vista frontal, 0.38 de largura anterior, 0.50 de largura posterior. Medidas das pernas. Perna I: fêmur 1.62, patela 0.78, tibia 1.34, metatarso 1.12, tarso 0.66, total 5.52; II: 1.80/0.78/1.42/1.16/0.68/5.84; III: 1.20/0.56/0.96/0.66/0.48/3.86; IV: 1.40/0.54/0.96/0.74/ 0.46/4.10. Macrocerdas das pernas: fêmur I d1-1-1, pd1-1-1, p1-1-0/ fêmur II d1-1-1-1, p1-1/ patela I d1-1(ap), p1/ patela II d1-1(ap)/ tibia I, II d1-1, p1-1-1, v1-2, r0-0-1/ metatarso I,II p1-1-0, v2-2-2(ap), r1-1-0. Abdômen 3.10 de comprimento, 2.79 de largura.



**Figura 17:** *Somatochromus albiscriptus* (Mello-Leitão, 1940) **comb. nov.:** **a.** Perna I do macho mostrando as unhas e cerdas do tarso na vista prolateral; **b.** MEV do epígeno da fêmea; **c.** detalhe do tricobotria; **d.** detalhe do órgão tarsal.

Epígeno: Átrio com cerca de 2/3 do comprimento e da largura da placa epiginal e visivelmente profundo. Septo mediano ocultando a abertura copulatória e grande parte do



átrio. A base do septo mediano é saliente e tão larga quanto longa. O ápice do septo mediano é claramente mais largo que nas demais espécies e menos interiorizado.

Distribuição: Sudeste e sul do Brasil, entre os estados de São Paulo e Rio Grande do Sul.

Material adicional: BRASIL, *São Paulo*: **Salesópolis** [23°31'S, 45°51'W], Parque das Nascentes do Rio Tietê, 1997, R. Martins *leg.*, 1♂ (IBSP 20204). *Paraná*: **Guarapuava** [25°22'S, 51°27'W], Estância Santa Clara, 22.XI.1987, A. D. Brescovit *leg.*, 1♀ (IBSP 14167). *Santa Catarina*: **Concórdia** [27°13'S, 52°01'W], 1.XI.1996, A. B. Bonaldo, A. B. Kury & R. Pinto da Rocha *leg.*, ♂♀ (MCN Ex.27154); **Florianópolis** [27°34'S, 48°34'W], Ilha do Arvoredo, 15-16.X.1993, A. A. Lise *leg.*, 1♂2♀ (MCTP 8831); 5-6.X.1995, A. A. Lise *leg.*, 2♂2♀ (MCTP 8829); **Araranguá** [28°55'S, 49°28'W], Morro dos Conventos, 18.II.1985, A. D. Brescovit *leg.*, 1♂ (MCN 13087). *Rio Grande do Sul*: **Derrubadas**, Parque Estadual do Turvo [27°00'-27°20'S, 53°40'54°10'W], 11-18.I.2002, Eq. Biota *leg.*, 1♂ (IBSP 120988); 1♂1♀ (IBSP 120990); **Machadinho** [27°34'S, 51°40'W], IX.1988, Proj. Ita-Machadinho *leg.*, 1♀ (MCTP 545); **Salto do Jacuí** [29°04'S, 53°12'W], Horto CEEE, 26.X.1999, A. Franceschini *leg.*, 2♀ (MCN 31758); **Caxias do Sul** [29°10'S, 51°10'W], Fazenda Souza, 18-21.XI.1993, A. A. Lise *leg.*, 1♂1♀ (MCTP 4177); **Carlos Barbosa** [29°18'S, 51°30'W], 28.X.1989, A. A. Lise *leg.*, 1♂ (MCN 19165); **Torres** [29°21'S, 49°43'W], Parque Estadual de Itapeva, 10-14.I.2005, R. Ott *leg.*, 2♀ (MCN 38671); **Canela** [29°22'S, 50°49'W], Barragem dos Bugres, 13-14.XII.1999, A. Franceschini *leg.*, 1♂2♀ (MCN 32069); **São Francisco de Paula** [29°23'S, 50°34'W], Barragem dos Bugres, 23-25.XI.1998, A. Franceschini *leg.*, 1♀ (MCN 30815); 1♀ (MCN 30816); 04-06.XI.1998, A. B. Bonaldo *leg.*, 1♂3♀ (MCN 30804); 1-4.II.1999, A. B. Bonaldo *leg.*, 1♀ (MCN 30848); **Estrela Velha** [29°28'S, 51°58'W], 7.III.2001, R. Ott *leg.*, 1♀ (MCN 33716); Barragem de Itaúba, 20.X.1998, L. A. Moura *leg.*, 1♀ (MCN 30764); 2♂ (MCN 30766); 21.X.1998, L. A. Moura *leg.*, 2♀ (MCN 30782); 1♂ (MCN Ex.30783); **Itaara** [29°34'S, 53°46'W], 5.I.2006, L. Indrusiak & G. Deprá *leg.*, 1♀ (MCTP 21680); 22.XI.2006, A. A. Lise *et al.* *leg.*, 1♀ (MCTP 21343); **Santo Antônio da Patrulha** [29°49'S, 50°31'W], Arroio Miraguaia, 19.VII.2000, A. B. Bonaldo *leg.*, 2♂2♀ (MCN 33132); **Porto Alegre** [30°01'S, 51°12'W], Reserva Biológica do Lami, 26.II.2000, E. L. C. da Silva *leg.*, 1♀ (IBSP 48856); 1♀ (IBSP 48858); **Cachoeira do Sul** [30°01'S, 52°53'W], Alto dos Casemiros, 14.XI.1992, R. G. Buss *leg.*, 1♀ (MCTP 3528); **Viamão**

[30°04'S, 51°01'W], 2.XII.1994, A. A. Lise *et al. leg.*, 1♂ (MCTP 7898); Arroio Pesqueiro, 30.V.2000, A. B. Bonaldo *leg.*, 1♂ (MCN 33167); Foz da Sanga da Porteira, 29°59'S 50°43'W, 1.VI.2000, A. B. Bonaldo *leg.*, 1♀ (MCN 32929); Arroio Três Figueiras, 29°56'S 50°45'W, 13.VII.2000, A. B. Bonaldo *leg.*, 5♂ (MCN 33018).

*Somatochromus difficilis* (Mello-Leitão, 1929) **comb. nov.**

Fig. 18 a-g

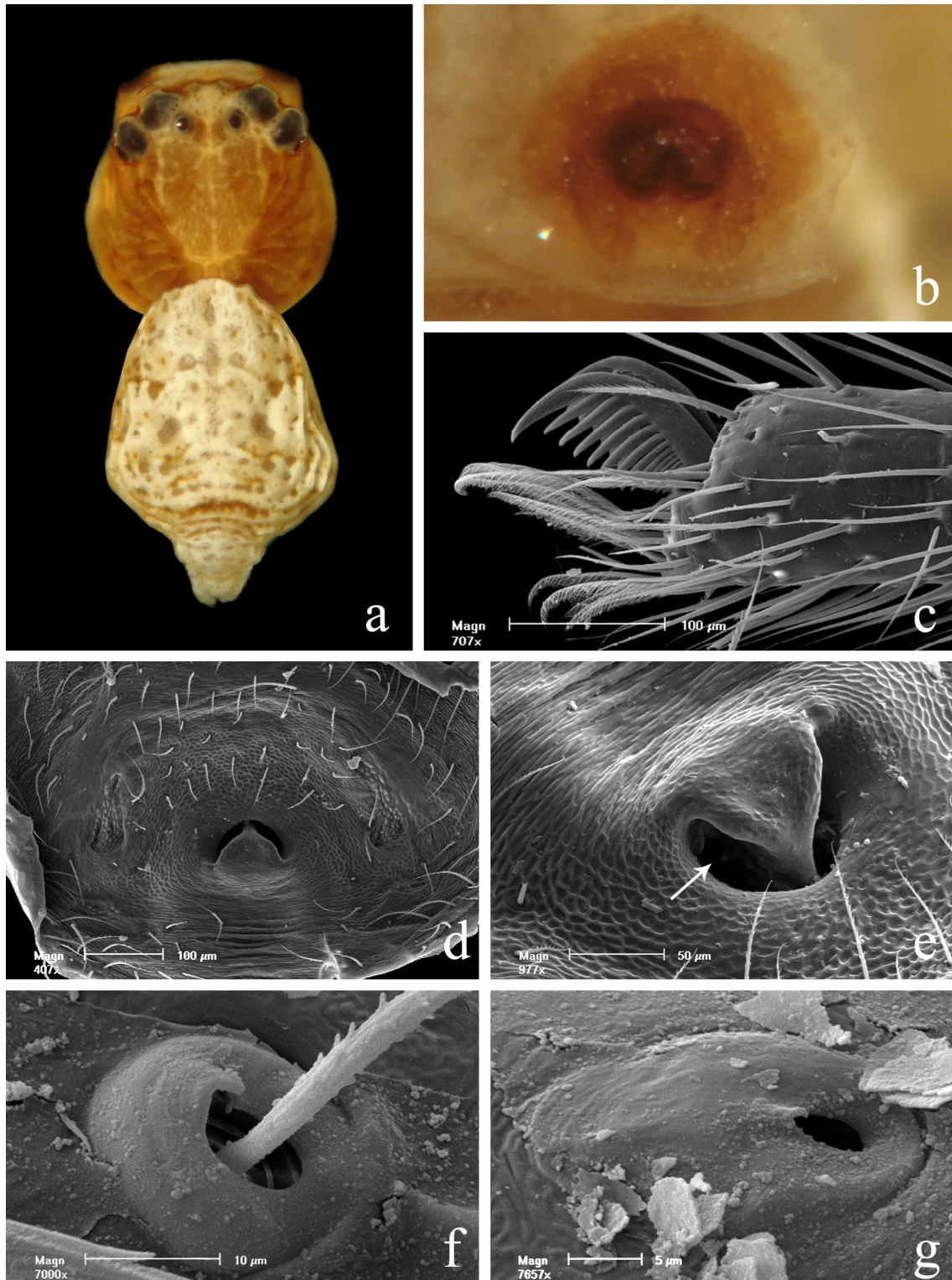
*Titidius difficilis* Mello-Leitão, 1929: 183 (holótipo fêmea de Petrópolis [22°30'S, 43°11'W], Rio de Janeiro, Brasil, F. T. Borgmeyer *leg.*, depositado no MNRJ 865, examinado); Roewer, 1954: 814; Bonnet, 1959: 4634; Esmerio & Lise, 1995: 189; Platnick, 2010.

Nota: Na descrição original Mello-Leitão (1929) menciona que o holótipo encontra-se em sua coleção pessoal sob o número 797. Atualmente, este espécime está na coleção do Museu Nacional do Rio de Janeiro no lote 865.

Diagnose: *Somatochromus difficilis* assemelha-se a *S. albiscriptus*, *S. uncatius* e *S. haemorrhous* por possuir um septo mediano em forma de língua, mas difere destas e das outras espécies de *Somatochromus* pela morfologia do epígeno, cuja base é muito larga e oculta praticamente todo o átrio e o ápice do septo mediano, ou trave mediana (Fig. 18 d-e).

Descrição: Fêmea (holótipo). Comprimento total 3.06. Comprimento da carapaça 1.28 e 1.50 de largura. Clípeo 0.30 de altura. Quelícera 0.65 de comprimento, 0.48 de largura. Esterno 0.80 de comprimento, 0.70 de largura. Enditos 0.60 de comprimento, 0.30 de largura. Lábio 0.38 de comprimento, 0.28 de largura. Diâmetros dos olhos e interdistancias: OMA 0.08, OLA 0.18, OMP 0.09, OLP 0.18, OMA-OMA 0.15, OMA-OLA 0.17, OMP-OMP 0.25, OMP-OLP 0.35. QOM 0.22 de comprimento em vista dorsal, 0.32 em vista frontal, 0.30 de largura anterior, 0.42 de largura posterior. Medidas das pernas. Perna I: fêmur 1.50, patela 0.58, tibia 1.28, metatarso 1.00, tarso 0.70, total 5.05; II: 1.53/0.65/1.38/1.00/0.68/5.23; III: 0.90/0.53/ 0.80/0.53/0.48/3.23; IV: 1.18/0.45/0.80/0.63/0.55/3.60. Macrocerdas das pernas: fêmur I d0-1-1, p0-1-1/ fêmur II d0-1-1, p0-0-1/

patela I, II d1-1(ap)/ tibia I, II d1-1, p1-1-1, v1-1, r0-0-1/ metatarso I,II p1-1-0, v2-2-2(ap), mv1-1-0, r0-1-0. Abdômen 1.84 de comprimento, 1.47 de largura.



**Figura 18:** *Somatochromus difficilis* (Mello-Leitão, 1929) **comb. nov.:** a. Hábito da fêmea; b. Epígino da fêmea fotografado na vista ventral; c. Perna I da fêmea mostrando as unhas e cerdas tarsais na vista prolateral; d. MEV do epígino da fêmea na vista ventral; e. detalhe do átrio muito côncavo e no septo mediano; f. tricobotria; g. órgão tarsal.

Epígeno: O átrio corresponde aproximadamente à metade do comprimento e da largura da placa epiginal. Em vista ventral o vestibulum é como um “U” invertido. A base do septo mediano é mais larga que longa e oculta quase completamente a trave mediana. O átrio da espermateca corresponde a pouco menos de metade do comprimento da espermateca (Fig.18 b).

Macho: Desconhecido

Distribuição: Sudeste e sul do Brasil, entre os estados do Rio de Janeiro e Paraná.

Material adicional: BRASIL, *São Paulo*: **São Paulo** [23°31`S, 46°37`W], Parque Ilha dos Eucaliptos, Reservatório Guarapiranga, 7-13.X.2003, I. Cizauskas & C. R. M. Garcia *leg.*, 1♀ (IBSP 66917; 73987); Engenheiro Marsilac Km 48, Estância Santo Amaro, 30.VI.1966, Biasi *leg.*, 1♀ (MZUSP 12844); Bosque da Saúde, 21.IX.1941, F. Lane *leg.*, 1♀ (MZUSP 12842); Araia, X.1949, H. Urban *leg.*, (MZUSP 12845); **Embú** [23°38`S, 45°51`W], 9-10.II.1974, F. Lane *leg.*, 1♀ (MZUSP 12840); **Caucaia do Alto** [23°40`S, 47°01`W], III.2003, A. Nogueira & F. S. Cunha *leg.*, 1♀ (IBSP 38084); 17.IV.2003, I. Knysak *leg.*, 1♀ (IBSP 63225); **Miracatu**, Fazenda Itereí [24°03`S, 47°13`W], 20-26.IX.2001, Eq. Biota *leg.*, 1♀ (IBSP 121024); Teagem, 20.XII.1998, R. Pinto da Rocha, R. S. Bértils & M. Matsumoto *leg.*, 1♀ (MZUSP 17322); **Juquiá** [24°19`S, 47°37`W], Fazenda Poço Grande 21-26.VII.1949, F. Lane *leg.*, 1♀ (MZUSP E883); 23.III.1951, F. Lane *leg.*, 1♀ (MZUSP E953). *Paraná*: **Morretes** [25°28`S, 48°49`W], Serra da Graciosa, 9-20.I.1995, A. A. Lise *leg.*, 2♀ (MCTP 8828).

*Somatochromus dubius* (Mello-Leitão, 1929) **comb. nov.**

Fig. 19 a-b

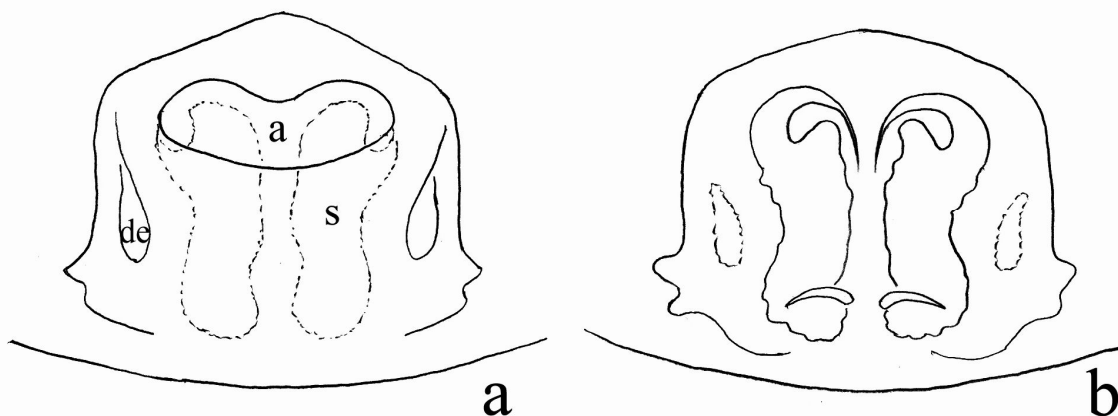
*Titidius dubius* Mello-Leitão, 1929: 186 (lectótipo, designação presente, fêmea da Serra do Caraça, Catas Altas [20°04`S, 43°23`W], Minas Gerais, Brasil, depositado no MNHN 7932, examinado. Paralectótipo: 2 female, Serra do Caraça, Catas Altas, Minas Gerais, Brasil, depositado no MNHN 7932a, examinado); Roewer, 1954: 814; Bonnet, 1959: 4634; Esmerio & Lise, 1995: 189; Platnick, 2010.

Note: No lote MNHN 7932 havia ainda outra espécie, desmembrada no lote MNHN 7932 b, que corresponde a uma nova espécie.

Diagnose: *Somatochromus dubius* assemelha-se a *S. pauper* e *S. marmoratus* por não possuir septo mediano, mas difere destas e das demais espécies de *Somatochromus* pelo posicionamento apical do átrio na placa epiginal (Fig. 19 a-b).

Descrição: Fêmea (holótipo). Comprimento total 4.60. Carapaça 1.80 comprimento, 1.80 de largura. Clípeo 0.32 de altura. Quelícera 0.78 de comprimento, 0.60 de largura. Esterno 0.94 de comprimento, 0.84 de largura. Enditos 0.68 de comprimento, 0.42 de largura. Lábio 0.52 de comprimento, 0.30 de largura. Diâmetros dos olhos e interdistancias: OMA 0.10, OLA 0.20, OMP 0.14, OLP 0.18, OMA-OMA 0.16, OMA-OLA 0.12, OMP-OMP 0.26, OMP-OLP 0.34. QOM 0.34 de comprimento em vista dorsal, 0.36 em vista frontal, 0.38 de largura anterior, 0.52 de largura posterior. Medidas das pernas. Perna I: fêmur 1.64, patela 0.70, tibia 1.34, metatarso 1.14, tarso 0.68, total 5.50; II: 1.80/0.76/1.36/1.12/0.60/5.64; III: 1.18/0.52/0.90/0.64/0.50/3.74; IV: 1.42/0.52/0.90/0.74/0.46/4.04. Macrocerdas das pernas: fêmur I, II d1-1, p1-1/ patela I, II d1-1(ap)/ tibia I, II d1-1, p1-1, v2-2(ap), r1-1/ metatarso I,II p1-1, v2-2-2, r1-1. Abdômen 3.00 de comprimento, 2.60 de largura.

Epígeno: Átrio posicionado levemente em direção ao ápice da placa epiginal, mais largo que longo e sem septo mediano. Espermatecas alongadas, largas e com o ápice arredondado.



**Figura 19:** *Somatochromus dubius* (Mello-Leitão, 1929) **comb. nov.:** Epígeno da fêmea nas vistas, **a.** ventral; **b.** dorsal.

Macho: Desconhecido

Distribuição: Sudeste do Brasil, atualmente conhecida somente da Serra do Caraça no estado de Minas Gerais.

Material adicional: Nenhum

*Somatochromus haemorrhous* (Mello-Leitão, 1947) **comb. nov.**

Fig. 20 a-g

*Titidius haemorrhous* Mello-Leitão, 1947a: 277, figs. 32 and 33 (lectótipo, designação presente, fêmea de Teixeira Soares [25°22`S, 50°27`W], Paraná, Brasil, R. B. Lange *leg.*, depositado no MNCI 2540, examinado. Paralectótipo: macho, Teixeira Soares, Paraná, Brasil, R. B. Lange *leg.*, depositado no MNCI 2540, perdido); Roewer, 1954: 814; Bonnet, 1959: 4634; Esmerio & Lise, 1995: 189; Platnick, 2010.

Nota: Como o macho está perdido, a redescrição foi feita sobre um macho depositado no MNRJ, coletado em uma região próxima a localidade do tipo. Este macho foi determinado como *T. haemorrhous* baseado em características morfológicas condizentes com a descrição original.

Diagnose: A fêmea de *Somatochromus haemorrhous* assemelha-se a *S. albiscriptus*, *S. difficilis* e *S. uncatius* por possuir septo mediano no epígeno, mas difere destas e das demais espécies do gênero pela forma particular deste septo mediano, cuja base é menos larga e o ápice deixa à vista a trave mediana (Fig. 20 c-d). O macho de *S. haemorrhous* é similar a *S. albiscriptus* e *S. marmoratus* quanto à presença da invaginação basal do êmbolo larga, no entanto difere deste pelo afileamento uniforme e direcionamento ventral do ramo retrolateral da ATV, o qual é similar à *S. pauper*. Difere, ainda, das outras espécies quanto à forma do êmbolo (Fig. 20 f), sendo a margem apical retrolateralmente curva.

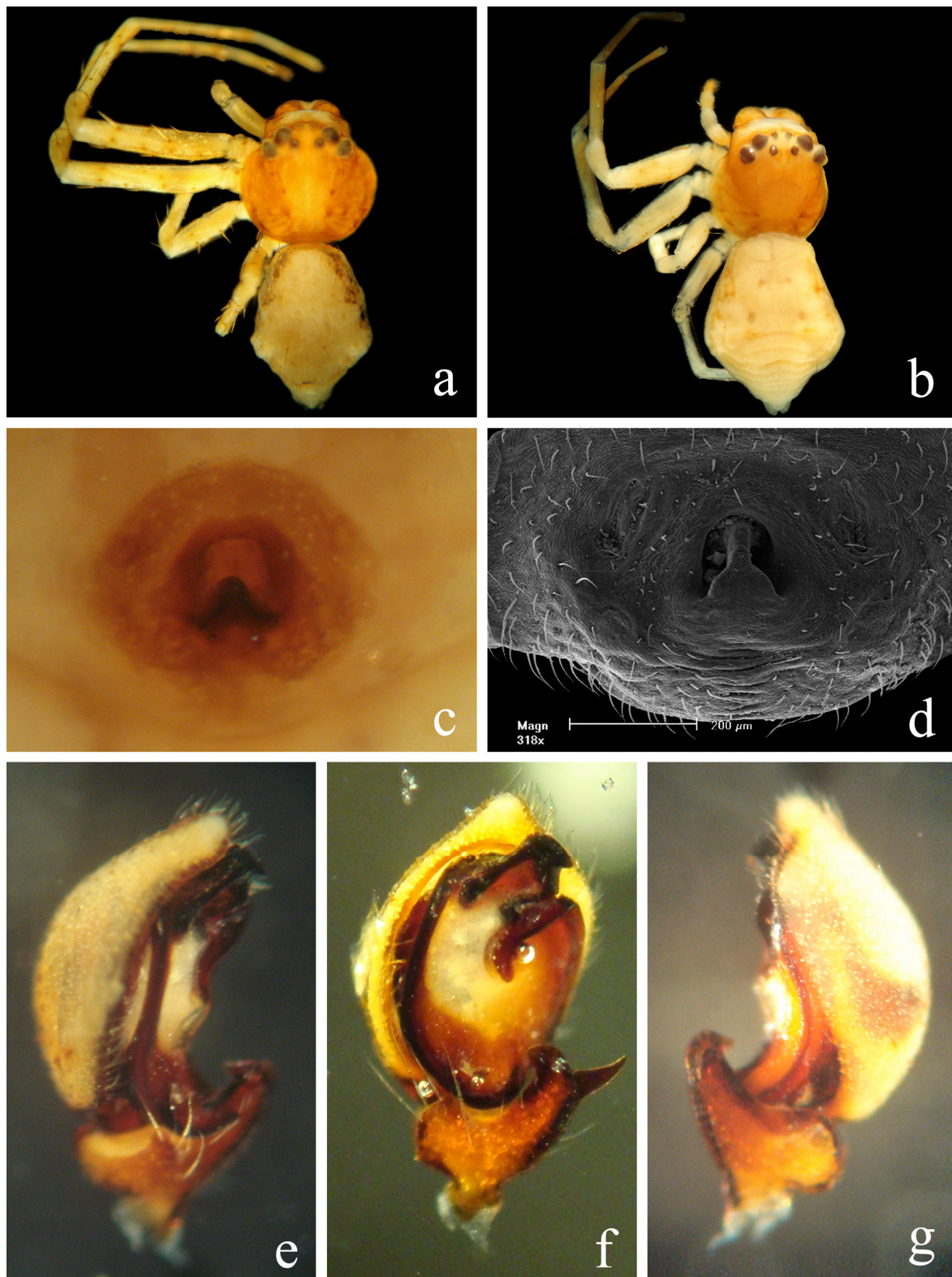
Descrição: Macho (MNRJ 54217): Comprimento total 3.41. Carapaça 1.53 comprimento, 1.75 de largura. Clípeo 0.38 de altura. Quelícera 0.72 de comprimento, 0.44 de largura. Esterno 0.79 de comprimento, 0.81 de largura. Enditos 0.60 de comprimento, 0.38 de

largura. Lábio 0.47 de comprimento, 0.25 de largura. Diâmetros dos olhos e interdistancias: OMA 0.06, OLA 0.20, OMP 0.10, OLP 0.16, OMA-OMA 0.16, OMA-OLA 0.16, OMP-OMP 0.20, OMP-OLP 0.38. QOM 0.31 de comprimento em vista dorsal, 0.34 em vista frontal, 0.28 de largura anterior, 0.40 de largura posterior. Medidas das pernas. Perna I: fêmur 2.19, patela 0.78, tibia 1.81, metatarso 1.69, tarso 0.91, total 7.38; II: 2.25/0.66/1.91/1.69/0.91/7.41; III: 1.09/0.44/1.00/0.75/0.53/3.81; IV: 1.44/0.44/1.00/0.88/ 0.59/4.35. Macrocerdas das pernas: fêmur I d1-1-1-1, pd1-0; p1-1-1; r0-1-1/ fêmur II d1-1-1-1, pd1-0; p0-1-1; r0-1-1/ patela I, II d1-1(ap), p1, r1/ tibia I, II d1-1, p1-1-1, v2-2, r1-1-1/ metatarso I, II d0-1-1, p1-1-0, v2-2-2(ap), r1-1-0. Abdômen 1.90 de comprimento, 1.30 de largura.

Palpo: ATV ultrapassando a terço basal do tégulo, ramo retrolateral com afilamento uniforme e apresentando um leve direcionamento ventral. Protuberância baso-marginal do tégulo quase tão longa quanto a ATV e de ápice pontiagudo. Invaginação basal do êmbolo reta e aberta. Êmbolo largo e com o ápice pouco agudo. Margem apical retrolateralmente curva (Fig. 20 f).

Fêmea (lectótipo): Comprimento total 4.37. Carapaça 1.68 comprimento, 1.88 de largura. Clípeo 0.48 de altura. Quelícera 0.86 de comprimento, 0.60 de largura. Esterno 1.00 de comprimento, 0.84 de largura. Enditos 0.72 de comprimento, 0.44 de largura. Lábio 0.52 de comprimento, 0.30 de largura. Diâmetros dos olhos e interdistancias: OMA 0.10, OLA 0.22, OMP 0.12, OLP 0.20, OMA-OMA 0.18, OMA-OLA 0.14, OMP-OMP 0.24, OMP-OLP 0.38. QOM 0.40 de comprimento em vista dorsal, 0.40 em vista frontal, 0.48 de largura anterior, 0.50 de largura posterior. Medidas das pernas. Perna I: fêmur 1.80, patela 0.80, tibia 1.40, metatarso 1.14, tarso 0.72, total 5.86; II: 1.84/0.82/1.46/1.20/0.72/6.04; III: 1.24/0.60/0.90/0.70/0.54/3.98; IV: 1.40/0.60/ 0.98/0.80/ 0.50/4.28. Macrocerdas das pernas: fêmur I d1-1, pd0-1; p1-1-1; r0-0-1/ fêmur II d1-1, pd0-1; p0-0-1; r0-0-1/ patela I, II d1-1(ap), p1, r1/ tibia I, II d1-1, p1-1-1, v1-2, r0-1-0/ metatarso I, II p1-1-0, v1-2-2-2(ap), r0-1-0. Abdômen 2.75 de comprimento, 2.21 de largura.

Epígeno: Átrio com cerca de metade do comprimento e largura da placa epiginal e visivelmente mais longo que largo. Base do septo mediano tão longa quanto larga e ápice, ou trave mediana, estreita, porém conspícua (Fig. 20 c-d). Átrio da espermateca representando praticamente metade do comprimento da mesma e com uma estrutura esclerotizada conectando, através da porção superior, um átrio ao outro.



**Figura 20:** *Somatochromus haemorrhous* (Mello-Leitão, 1947) **comb. nov.:** **a.** Hábito do macho; **b.** Hábito da fêmea; **c.** Epígino da fêmea fotografado na vista ventral; **d.** MEV do epígino da fêmea. Palpo do macho fotografado nas vistas, **e.** prolateral; **f.** ventral; **g.** retrolateral.



Distribuição: No sul do Brasil, do estado do Paraná ao Rio Grande do Sul.

Material adicional: BRASIL, *Paraná*: **Rio Negro** [26°05'S, 49°47'W], 1♂ (MNRJ 54217). *Santa Catarina*: **Rancho Queimado** [27°40'S, 49°01'W], 15-18.XI.1995, A. B. Bonaldo *leg.*, 1♀ (MCN 26922). *Rio Grande do Sul*: **Terra de Areia** [29°34'S, 50°04'W], 13.XI.2001, E. L. C. da Silva *leg.*, 1♀ (MCTP 19487); **Porto Alegre** [30°01'S, 51°12'W], 28.IV.1991, D. Picada *leg.*, 1♀ (MCTP 1284); **Viamão** [30°04'S, 51°01'W], 08.X.1997, L. A. Moura *leg.*, 1♀ (MCN 28587), 8.XII.1999, A. Braul *leg.*, 1♀ (MCTP 11026), Arroio Pesqueiro, 30.V.2000, A. B. Bonaldo *leg.*, 1♀ (MCN 33168), 20.V.1994, A. A. Lise *leg.*, 1♀ (MCTP 8826).

*Somatochromus marmoratus* (Mello-Leitão, 1929) **comb. nov.**

Fig. 21 a-g

*Titidius marmoratus* Mello-Leitão, 1929: 185, fig. 92 (lectótipo, designação presente, fêmea da Serra do Caraça, Catas Altas [20°04'S, 43°23'W], Minas Gerais, Brasil, depositado no MNHN 7325, examinado. Paralectótipo: 1 male da Serra do Caraça, Minas Gerais, Brasil, depositado no MNHN 7325b, examined); Roewer, 1954: 814; Bonnet, 1959: 4635; Esmerio & Lise, 1995: 189; Platnick, 2010.

Nota: No lote 7325 do MNHN havia originalmente seis espécimes, quatro fêmeas, um macho e uma fêmea imatura. Uma fêmea do lote MNHN 7325 está sendo redescrita e eleita como lectótipo. O macho, eleito como paralectótipo, é realocado no lote MNHN 7325b. Três fêmeas restantes e a fêmea jovem são retiradas do lote original e realocadas nos lotes MNHN 7325a e MNHN 7325c, pois aparentemente são representantes de outras espécies ainda não descritas.

Diagnose: O macho de *S. marmoratus* possui uma invaginação basal do êmbolo alargada como em *S. albiscriptus* e *S. haemorrhous* e uma ATV similar a *S. albifrons*, mas é diferente de todas as espécies de *Somatochromus* por apresentar a protuberância basomarginal do tégulo direcionada para o ápice do palpo e o ramo retrolateral da ATV curto e inclinado aproximadamente em 45° em relação ao ramo proteral (Fig. 21 f). A fêmea é semelhante a *S. pauper*, pois ambas não apresentam o septo mediano e possuem uma única

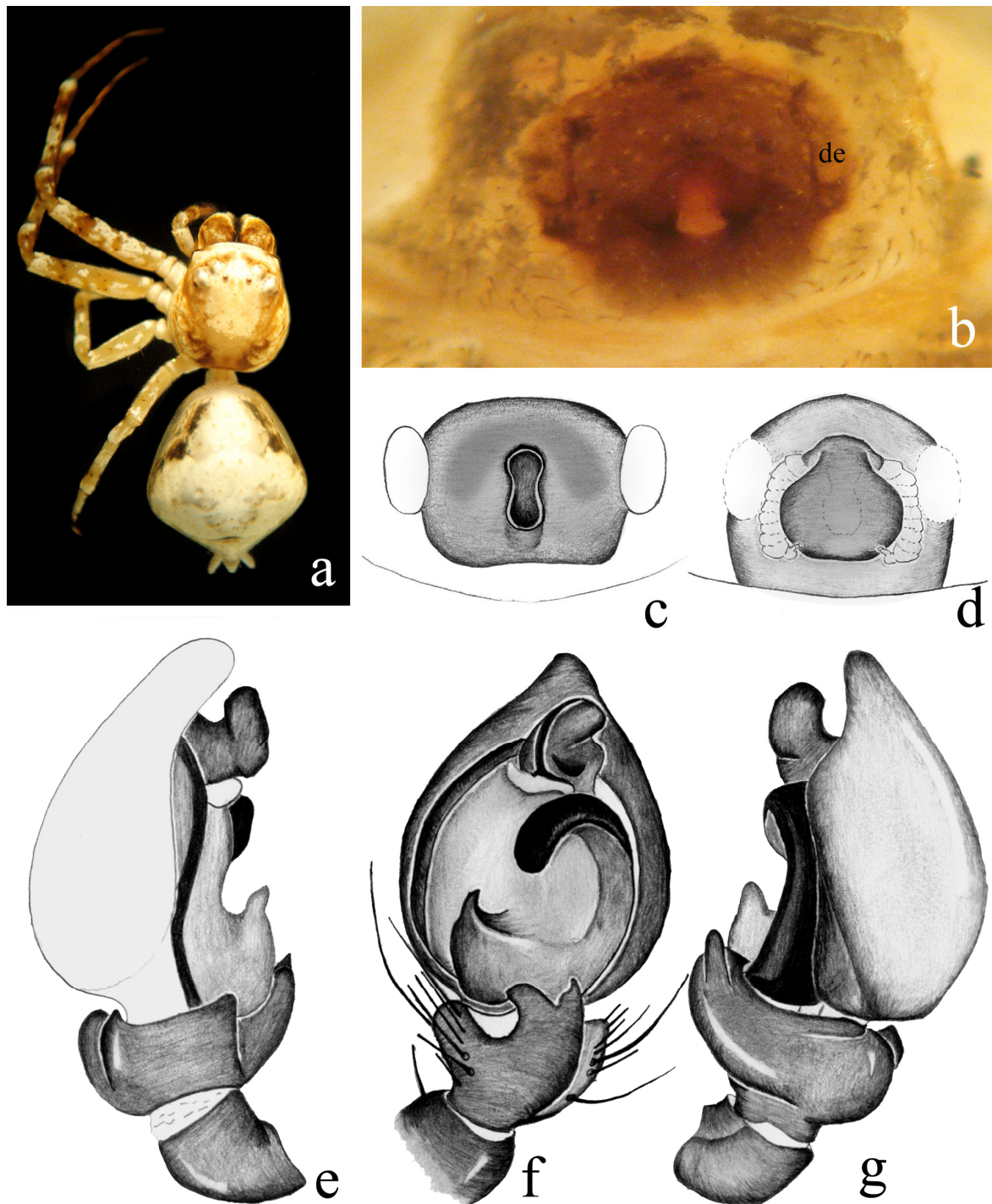
aberta do átrio, mas *S. marmoratus* é a única espécie com o átrio em formato similar a um “8” e com uma depressão na placa epiginal, acima do átrio, em forma de “U” invertido (Fig 21 c).

Descrição: Macho (paralectótipo). Comprimento total 3.10. Carapaça 1.44 comprimento e 1.44 de largura. Clípeo 0.26 de altura. Quelícera 0.60 de comprimento, 0.38 de largura. Esterno 0.72 de comprimento, 0.74 de largura. Enditos e lábios não foram medidos. Diâmetros dos olhos e interdistancias: OMA 0.08, OLA 0.18, OMP 0.10, OLP 0.16, OMA-OMA 0.12, OMA-OLA 0.16, OMP-OMP 0.18, OMP-OLP 0.28. QOM 0.30 de comprimento em vista frontal, 0.28 de largura anterior, 0.38 de largura posterior. Medidas das pernas. Perna I: fêmur 2.00, patela 0.60, tibia 1.78, metatarso 1.60, tarso 0.82, total 6.80; II: 2.07/0.70/1.80/1.60/0.78/6.95; III: 1.16/0.46/0.92/0.70/0.48/3.72; IV: 1.30/0.44/0.92/0.80/0.46/3.92. Macrocerdas das pernas: fêmur I d1-1-1-1, pd1, p1-1-1, r1-1/ fêmur II d1-1-1-1, p1-1, r1/ patela I, II d1-1 (ap), p1, r1/ tibia I, II d1-1, p1-1-1, v2-2(não pareado), r1-1-1/ metatarso II p1-1, v2-2-2, r1-1. Abdômen 1.80 de comprimento, 1.14 de largura.

Palpo: ATV curta alcançando pouco mais que a base do tégulo, ramo retrolateral curto de ápice curvo e cerca de 45° de inclinação em relação ao ramo pro lateral. Protuberância baso-marginal do tégulo com direcionamento pro lateral e direcionado apicalmente. A invaginação basal do êmbolo é levemente curva e alargada. O êmbolo apresenta o ápice arredondado e região mesial muito escavada (Fig. 21 f).

Fêmea (lectótipo). Comprimento total 5.13. Carapaça 1.82 de comprimento, 1.82 de largura. Clípeo 0.42 de altura. Quelícera 0.84 de comprimento, 0.60 de largura. Esterno 0.92 de comprimento, 0.80 de largura. Enditos 0.72 de comprimento, 0.40 de largura. Lábio 0.50 de comprimento, 0.28 de largura. Diâmetros dos olhos e interdistancias: OMA 0.10, OLA 0.18, OMP 0.10, OLP 0.18, OMA-OMA 0.20, OMA-OLA 0.14, OMP-OMP 0.38, OMP-OLP 0.38. QOM 0.28 de comprimento em vista dorsal, 0.34 em vista frontal, 0.40 de largura anterior, 0.58 de largura posterior. Medidas das pernas. Perna I: fêmur 1.88, patela 0.80, tibia 1.46, metatarso 1.22, tarso 0.70, total 6.06; II: 1.96/0.82/1.54/perdido/perdido/4.32(parcial); III: 1.28/0.54/0.90/0.70/0.50/ 3.92; IV: 1.48/0.52/1.00/0.80/0.52/4.32. Macrocerdas das pernas: fêmur I d1-1, p1-1/ fêmur II d1-1,

p1/ patela I d1-1(ap), p1/ patela II d1-1(ap)/ tibia I d1-1, p1-1, v1-2, r1/ tibia II d1-1, p1, v1, r1/ metatarso I p1-1, v2-2-2, r1. Abdômen 3.10 de comprimento, 2.79 de largura.



**Figura 21:** *Somatochromus marmoratus* (Mello-Leitão, 1929) **comb. nov.:** **a.** Hábito da fêmea; **b.** Epígino da fêmea fotografado na vista ventral. Ilustrações no epígino nas vistas, **c.** ventral; **d.** dorsal. Ilustrações do palpo do macho nas vistas, **e.** prolateral; **f.** ventral; **g.** retrolateral.

Epígeno: Átrio profundo, visivelmente mais longo que largo e com uma constrição mediana que lhe confere a forma de “8”. Superfície da placa epiginal com uma leve depressão sobre o átrio em forma de “U” invertido (Fig 21 c). Nesta espécie não há um septo mediano distinto.

Distribuição: No sudeste e sul do Brasil, espécimes conhecidos da Serra do Caraça no estado de Minas Gerais e do Parque Estadual do Turvo no estado do Rio Grande do Sul.

Material adicional: BRASIL, *Rio Grande do Sul*: **Derrubadas**, Parque Estadual do Turvo [27°00’-27°20’S, 53°40’54°10’W], 11-18.I.2002, Eq. Biota *leg.*, 1♀ (IBSP Ex.120993).

*Somatochromus pauper* (Mello-Leitão, 1947) **comb. nov.**

Fig. 22 a-g; 23 a-j

*Titidius pauper* Mello-Leitão, 1947b: 18, pl. 4 f. 36-37, pl. 6 f. 42 (holótipo fêmea de Carmo do Rio Claro [20°58’S, 46°07’W], Minas Gerais, Brasil, J. C. M. Carvalho *leg.*, depositado no MNRJ, examined); Roewer, 1954: 815; Esmerio & Lise, 1995: 189; Platnick, 2010.

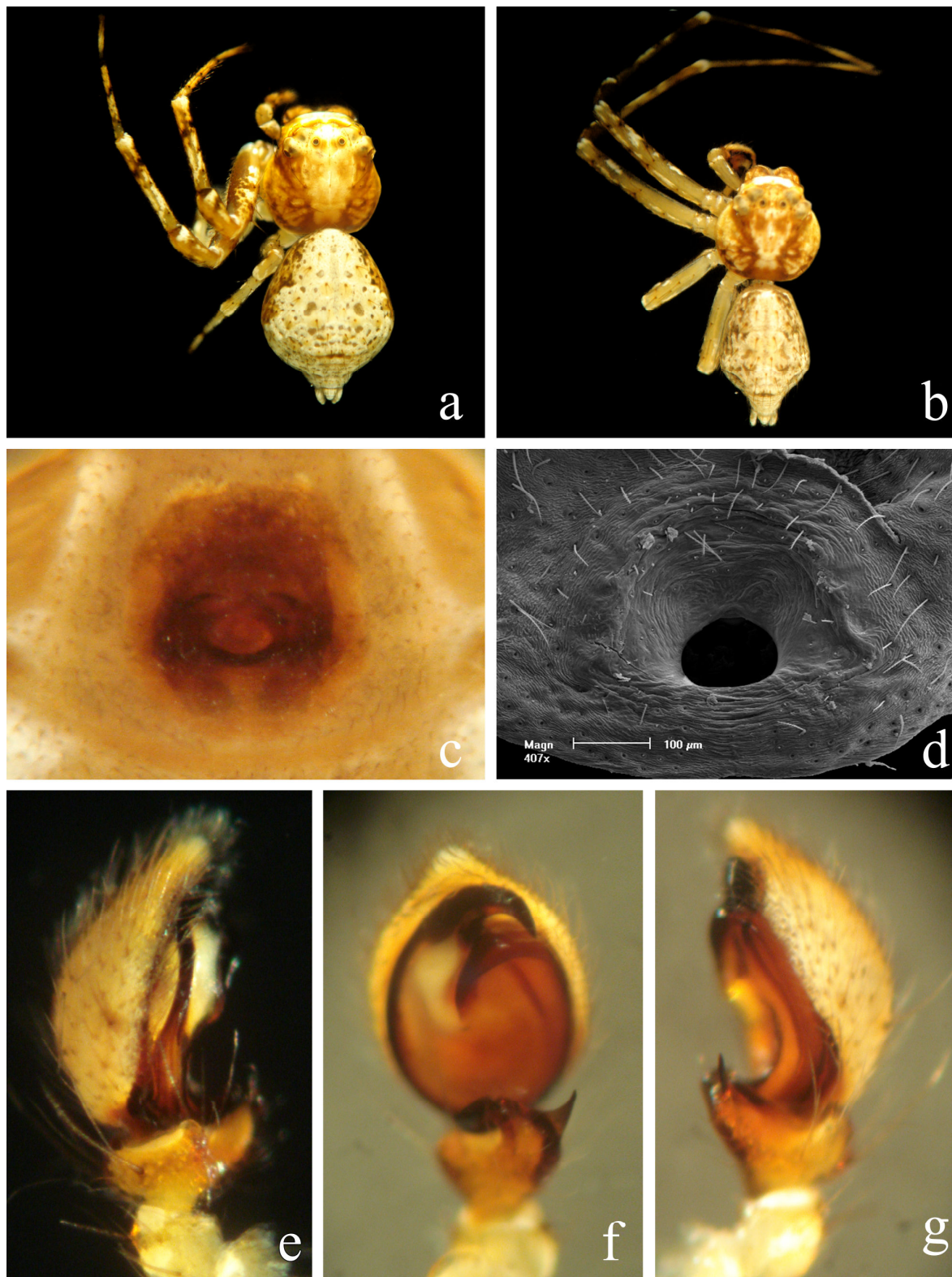
Nota: Os espécimes descritos como *Titidius pauper* por Mello-Leitão (1947b) não são co-específicos. Como a descrição da fêmea precede a do macho, ela foi eleita como lectótipo e o macho é descrito aqui como *Lystrarachne minima* **sp.nov.**. Nos lotes MZUSP E.599 e IBSP 120854 há exemplares de ambos os sexos de *S. pauper* **comb. nov.**.

Diagnose: Machos de *S. pauper* são similares a *S. albifrons* pelo êmbolo unciforme e invaginação basal do êmbolo estrita. E similares a *S. haemorrhous* pela forma da ATV, mas diferem destas e de outras espécies principalmente pelo formato irregular do ápice da protuberância baso-marginal do tégulo (Fig. 23 c-d). A fêmea desta espécie assemelha-se a *S. marmoratus* por possuir uma depressão na superfície da placa epiginal acima do átrio, sendo este constituído de uma única abertura. Além disso, *S. pauper* difere dos demais *Somatochromus* pela forma arredondada do átrio.

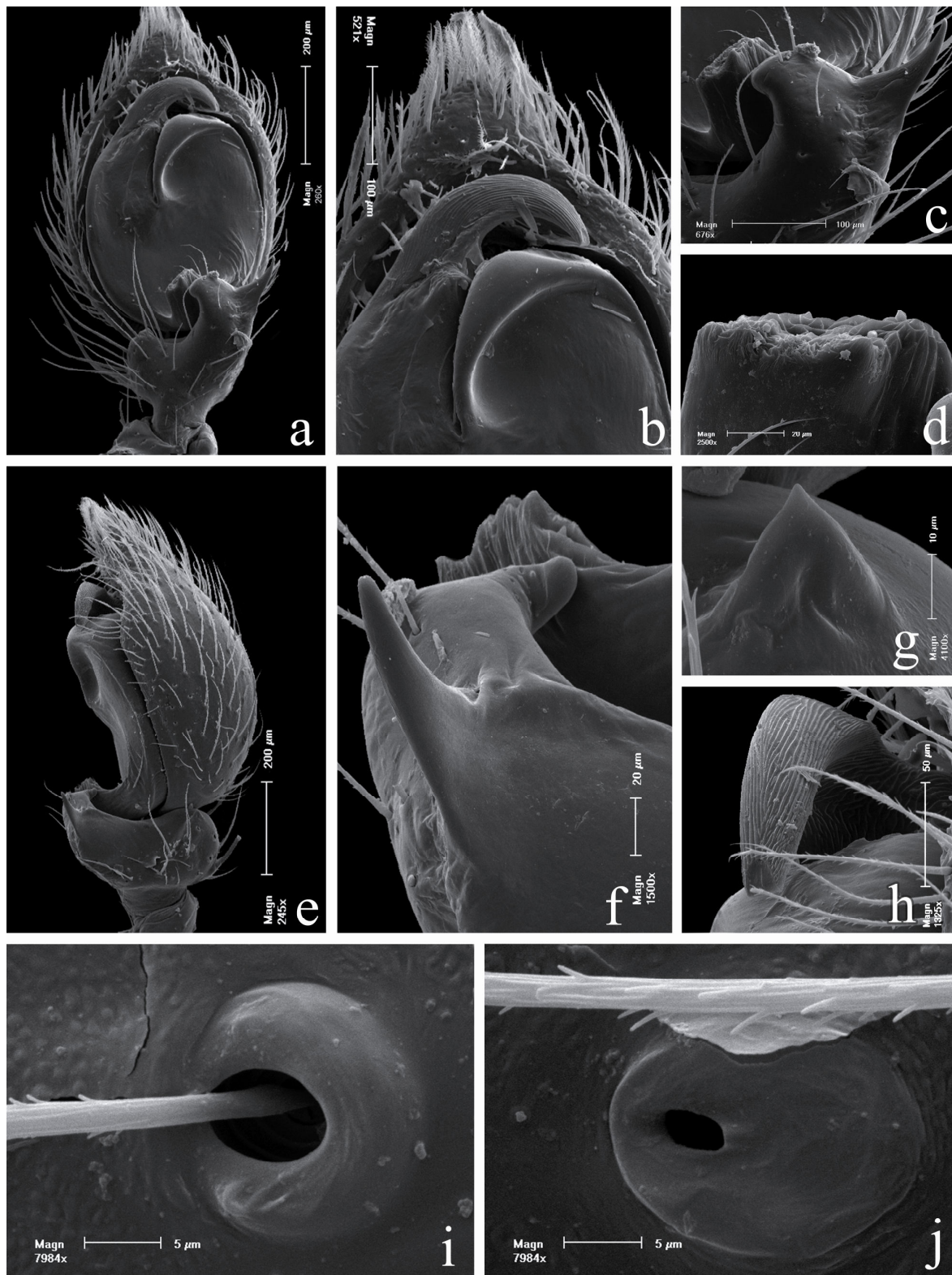
Descrição: Macho (IBSP 120697): Comprimento total 3.13. Carapaça 1.43 comprimento, 1.50 de largura. Clípeo 0.24 de altura. Quelícera 0.58 de comprimento, 0.40 de largura. Esterno 0.73 de comprimento, 0.73 de largura. Enditos 0.53 de comprimento, 0.35 de largura. Lábio 0.40 de comprimento, 0.23 de largura. Diâmetros dos olhos e interdistancias: OMA 0.10, OLA 0.18, OMP 0.10, OLP 0.16, OMA-OMA 0.10, OMA-OLA 0.12, OMP-OMP 0.20, OMP-OLP 0.30. QOM 0.23 de comprimento em vista dorsal, 0.26 em vista frontal, 0.30 de largura anterior, 0.40 de largura posterior. Medidas das pernas. Perna I: fêmur 2.03, patela 0.65, tibia 1.90, metatarso 1.70, tarso 0.83, total 7.10; II: 2.18/0.75/1.93/1.70/0.88/7.43; III: 1.15/0.35/0.90/0.70/0.50/3.60; IV: 1.35/0.35/0.95/0.75/0.48/3.88. Macrocerdas das pernas: fêmur I d1-1-1-1, pd1-0; p1-1-1; r0-1-1/ fêmur II d1-1-1-1, p1-0-1-1; r0-1-1/ patela I, II d1-1(ap), p1, r1/ tibia I, II d1-1, p1-1-1, v1-2-2, r1-1-1/ metatarso I, II p1-1-0, v2-2-2(ap), r1-1-0. Abdômen 1.65 de comprimento, 1.30 de largura.

Palpo: ATV quase tão longa quando a tibia, mas não ultrapassando o terço basal do tégulo. Ramo retrolateral da ATV com a base alargada, afilamento uniforme e levemente direcionado para a face ventral (Fig. 23 e-f). Tégulo com a retromargem enrugada e protuberância baso-marginal do tégulo de ápice irregular e aparentemente membranoso. Invaginação basal do êmbolo longa, estreita e curva. Êmbolo longo e unciforme, com limite próximo a retromargem do tégulo é, em proporção, êmbolo mais longo do gênero (Fig. 22 f, 23 b).

Fêmea (holótipo): Comprimento total 3.66. Carapaça 1.34 comprimento e 1.68 de largura. Clípeo 0.35 de altura. Quelícera 0.73 de comprimento, 0.55 de largura. Esterno 0.80 de comprimento, 0.78 de largura. Enditos 0.45 de comprimento, 0.33 de largura. Lábio 0.60 de comprimento, 0.30 de largura. Diâmetros dos olhos e interdistancias: OMA 0.09, OLA 0.18, OMP 0.09, OLP 0.18, OMA-OMA 0.15, OMA-OLA 0.18, OMP-OMP 0.30, OMP-OLP 0.38. QOM 0.35 de comprimento em vista dorsal, 0.35 em vista frontal, 0.33 de largura anterior, 0.48 de largura posterior. Medidas das pernas. Perna I: fêmur 1.53, patela 0.68, tibia 1.38, metatarso 1.10, tarso 0.78, total 5.45; II: 1.73/0.68/1.58/1.15/0.80/5.93; III: 1.23/0.53/0.85/0.53/0.55/3.68; IV: 1.28/0.48/0.98/0.70/0.53/3.95. Macrocerdas das pernas: fêmur I d0-1-1, p0-0-1, r0-0-1/ fêmur II d1-1-1, p0-1-1, r0-0-1/ patela I, II d1-1(ap), p1, r1/ tibia I d1-1, p1-1-1, v1-2, r0-1-1/ tibia II d1-1, p1-1-1, v0-1, r0-0-1/ metatarso I,II p1-1-0, v2-2-2(ap), r1-1-0. Abdômen 2.63 de comprimento, 2.56 de largura.



**Figura 22:** *Somatochromus pauper* (Mello-Leitão, 1947) **comb. nov.:** a. Hábito da fêmea; b. Hábito do macho; c. Epígino da fêmea fotografado na vista ventral; d. MEV do epígino da fêmea. Palpo do macho fotografado nas vistas, e. prolateral; f. ventral; g. retrolateral.



**Figura 23:** *Somatochromus pauper* (Mello-Leitão, 1947) **comb. nov.:** **a.** MEV do palpo esquerdo do macho na vista ventral; **b.** detalhe do êmbolo; **c.** detalhe da ATV; **d.** detalhe da pbt; **e.** MEV do palpo esquerdo do macho na vista retrolateral; **f.** detalhe da rrATV; **g.** detalhe da ATR; **h.** detalhe do êmbolo; **i.** Tricobóttria; **j.** Órgão tarsal.

Epígeno: Átrio muito profundo, arredondado, levemente mais largo que longo e sem um septo mediano distinto. Superfície da placa epiginal levemente deprimida nas laterais do vestibulum e fortemente deprimida no ápice. Átrio da espermateca quase tão longo quanto o átrio de copulação, o que geram a ilusão de um largo canal transversal conectando as espermatecas (Fig. 22 d).

Distribuição: Do sul do estado de Minas Gerais ao sudoeste do Paraná.

Material adicional: BRASIL: *Espírito Santo*: **São José do Calçado** [21°01'S, 41°40'W], Rio Itabapuana, Usina Hidroelétrica de Rosal, XI.1999, I. Knysak *leg.*, 1♀ (IBSP 26437). *São Paulo*: **Teodoro Sampaio**, Parque Estadual do Morro do Diabo [22°31'S, 53°18'W], 24-31.III.2004, Eq. Biota *leg.*, 1♀ (IBSP 120649); 1♂ (IBSP 120650); 1♀ (IBSP 120651); 1♂ (IBSP 120652); 1♂1♀ (IBSP 120653); 1♀ (IBSP 120656); 1♀ (IBSP 120657); **Jundiaí** [23°10'S, 46°52'W], 30.X-2.XI.1998, C. A. Rheims *leg.*, 1♀ (IBSP 20177); **Ubatuba** [23°25'S, 45°04'W], 5-6.VII.1997 *leg.*, 1♂ (IBSP 13838); **Barueri** [23°31'S, 46°52'W], 5.II.1967, K. Lenko *leg.*, 1♂ (MZUSP 12846); **São Paulo** [23°31'S, 46°37'W], Parque Estadual do Jaraguá, 27-28.X.2005, Alunos do Curso UFRRJ *leg.*, 1♀ (IBSP 71212); **São Roque** [23°44'S, 47°21'W], 7.V.1944, F. Lane *leg.*, 1♂1♀ (MZUSP E.599). *Rio de Janeiro*: **Paraíba do Sul**, Fazenda Maravilha [22°12'S, 42°59'W], 13-18.VIII.2003, Eq. Biota *leg.*, 1♂ (IBSP 120694); 1♀ (IBSP 120696); 1♂ (IBSP 120697); 1♂ (IBSP 120698); 1♂ (IBSP 120699); 2♂ (IBSP 120700); 1♂ (IBSP 120701); **Pinheiral** [22°31'S, 43°58'W], Fazenda Santa Helena, 5-11.XII.1999, A. D. Brescovit *et al. leg.*, 1♂ (IBSP 120853); 2♂1♀ (IBSP 120854); 1♀ (IBSP 120855); 1♀ (IBSP ex.120856); 1♀ (IBSP 120860); 1♀ (IBSP 120862); **Volta Redonda** [23°31'S, 44°07'W], Floresta da Cicuta, 11-18.VI.2001, Eq. Biota *leg.*, 1♂ (IBSP 120878); 1♀ (IBSP 120880). *Paraná*: **Fênix** [23°53'S, 51°57'W], 06.IX.1986, Profaupar *leg.*, 1♀ (MCN 20372); **Capitão Leônidas Marques** [25°35'S, 53°35'W], Rio Iguaçú, Salto Caxias, 28.III.1993, A. B. Bonaldo *leg.*, 1♀ (MCTP 4318); 2♀ (MCN ex23361).

*Somatochromus uncatius* (Mello-Leitão, 1929) **comb. nov.**

Fig. 24 a-b



*Titidius uncatu*s Mello-Leitão, 1929: 187, figs. 95-97 (holótipo fêmea de Teresópolis [22°43'S, 42°98'W], Rio de Janeiro, Brasil, depositado no MNHN 7307, examinado); Roewer, 1954: 815; Bonnet, 1959: 4635; Esmerio & Lise, 1995: 189; Platnick, 2010.

Nota: Os espécimes descritos como *Titidius uncatu*s por Mello-Leitão (1929) não são co-específicos. Como a descrição da fêmea precede a do macho, ela foi eleita como lectótipo de *Somatochromus uncatu*s e o macho é descrito aqui como *Somatochromus unciferus* **sp. nov.**.

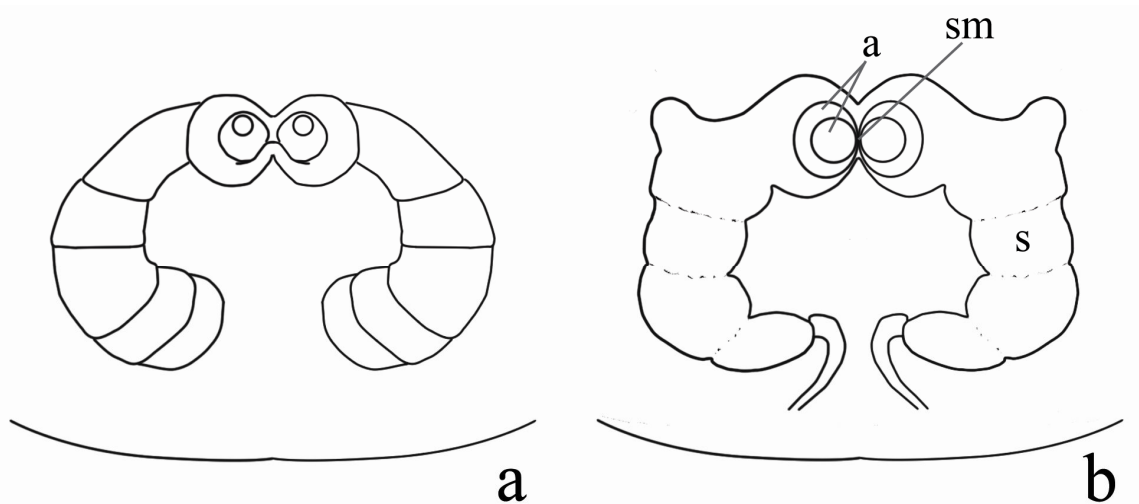
Diagnose: *Somatochromus uncatu*s é similar a *S. albiscryptus*, *S. difficilis* e *S. haemorrhous* pela presença de septo mediano em forma de língua, mas difere destas e que outra espécies de *Somatochromus* pela forma diminuta do septo mediano e pela trave mediana indistinta.

Descrição: Fêmea (holótipo): Comprimento total 4.80. Carapaça 1.80 comprimento, 1.80 de largura. Clípeo 0.42 de altura. Quelícera 0.76 de comprimento, 0.60 de largura. Esterno 0.90 de comprimento, 0.78 de largura. Enditos 0.66 de comprimento, 0.26 de largura. Lábio 0.50 de comprimento, 0.26 de largura. Diâmetros dos olhos e interdistancias: OMA 0.10, OLA 0.22, OMP 0.12, OLP 0.20, OMA-OMA 0.16, OMA-OLA 0.14, OMP-OMP 0.26, OMP-OLP 0.40. QOM 0.40 de comprimento em vista dorsal, 0.44 em vista frontal, 0.40 de largura anterior, 0.50 de largura posterior. Medidas das pernas. Perna I: fêmur 1.82, patela 0.77, tibia 1.50, metatarso 1.22, tarso 0.71, total 6.02; II: 1.89/0.80/1.55/1.27/0.71/6.22; III: 1.20/0.55/0.93/0.66/0.49/3.83; IV: 1.51/0.52/0.93/0.71/0.46/4.13. Macrocerdas das pernas: fêmur I d1-1, p1-1, pv1, r0-1/ fêmur II d1-1-1, p1-1, r0-1/ patela I, II d1-1(ap), p1, r1/ tibia I, II d1-1, p1-1-1, v2-2, r1-1-0/ metatarso I,II p1-1-0, v2-2-2(ap), r1-1-0. Abdômen 3.08 de comprimento, 2.68 de largura.

Epígeno: Átrio reduzido, aparentemente dividido pelo septo mediano. Trave do septo mediano indistinta e base muito pequena (Fig. 24 a). Área abaixo do septo mediano com algumas dobras.

Macho: Desconhecido

Distribuição: Sudeste do Brasil, atualmente conhecida somente de Teresópolis no estado do Rio de Janeiro.



**Figura 24:** *Somatochromus uncatus* (Mello-Leitão, 1929) **comb. nov.:** Ilustração do epigino da fêmea nas vistas, **a.** ventral; **b.** dorsal.

Material adicional: Nenhum

*Somatochromus unciferus* **sp. nov.**

Fig. 25 a-g; 26 a-j

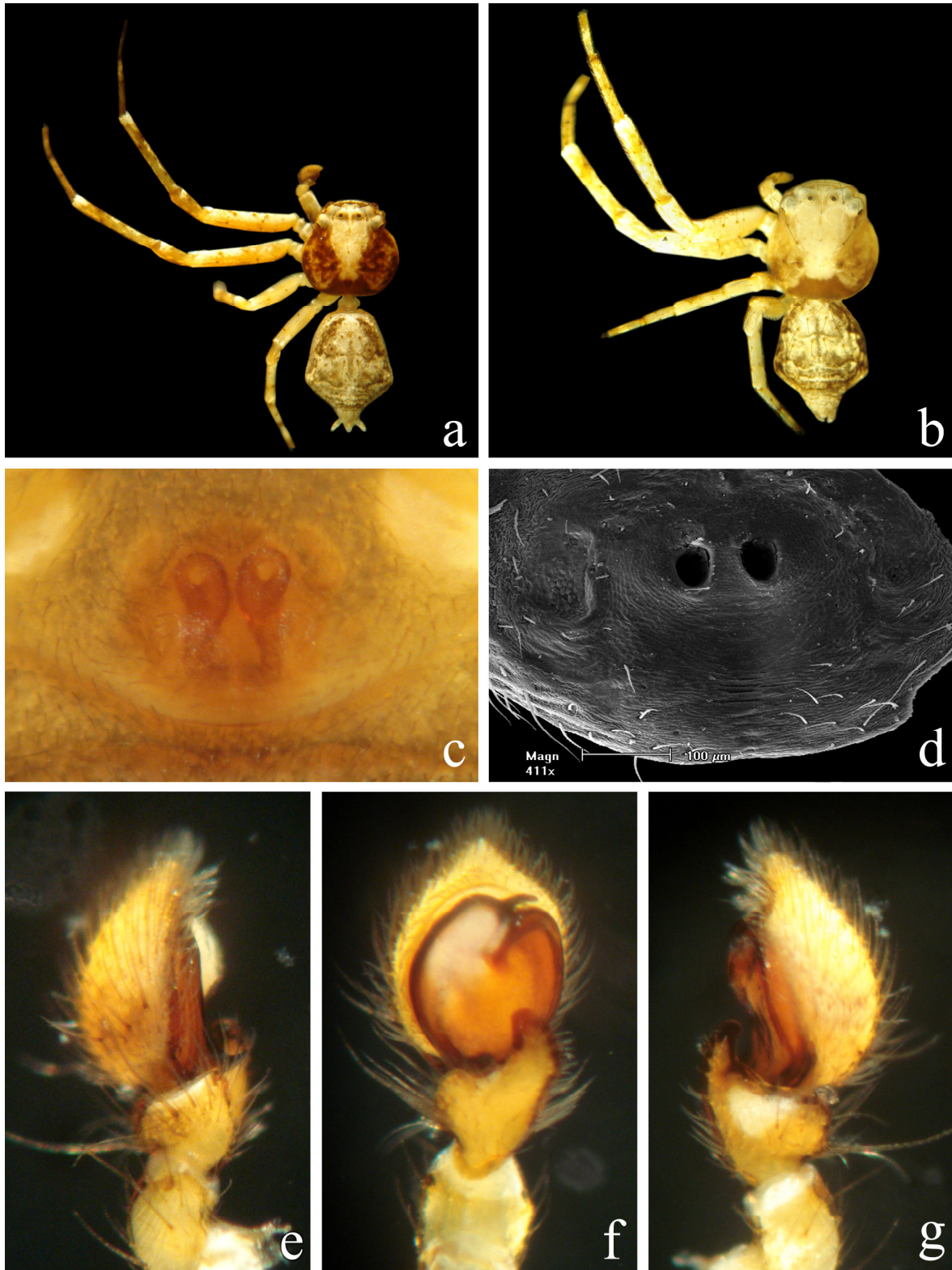
*Material Tipo:* Holótipo macho e alótipo fêmea do Reservatório Guarapiranga, Jardim Ângela, São Paulo [23°31'S, 46°37'W], São Paulo, Brasil, 7-13.X.2004, I. Cizauskas & C. R. M. Garcia *leg.* (IBSP 120858). Paratipos: 1 fêmea e 1 macho, Parque Estadual do Jaraguá, São Paulo, São Paulo, Brasil, 14-23.X.2002, Eq. Biota *leg.* (IBSP 120787); 1 fêmea, Parque Estadual da Serra da Cantareira, Pedra Grande, São Paulo, São Paulo, Brasil, 20.XII.2000, R. Pinto da Rocha *et al. leg.* (MZUSP 28019); 1 macho (MZUSP 28031); 2 machos, Salto Caxias, Rio Iguaçu, Capitão Leônidas Marques [25°35'S, 53°35'W], Paraná, Brasil, 28.III.1993, A. B. Bonaldo *leg.* (MCTP 8825); 2 machos and 3 fêmeas, Refúgio Biológico de Bela Vista, Foz do Iguaçu [25°33'S, 54°34'W], Paraná, 17.III.1991, A. B. Bonaldo *leg.* (MCN 20937); 1 fêmea, Parque Estadual do Turvo [27°00'- 27°20'S, 53°40'- 54°10'W], Derrubadas, Rio Grande do Sul, Brasil, 11-18.I.2002, Eq. Biota *leg.* (IBSP 120985); 1 macho (IBSP 120989); 1 macho (IBSP 120997); 1 fêmea, Cachoeira do Sul [30°01'S, 52°53'W], 12.IX.1992, R. G. Buss *leg.* (MCTP 8827).

Etimologia: O epíteto específico é um nome em latim que significa “com uma garra”, em aposição ao ramo retrolateral da ATV que assemelha-se a uma garra.

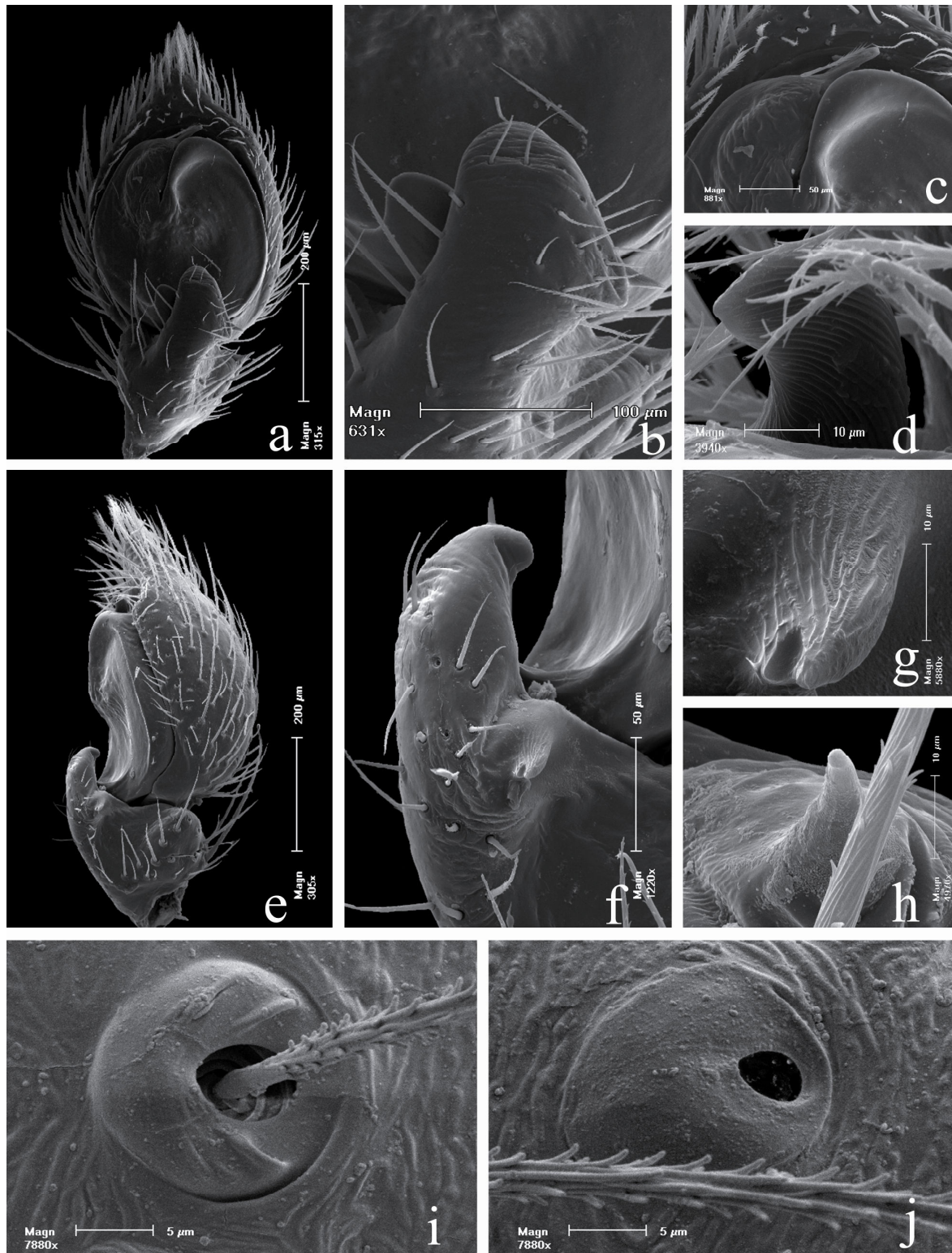
Diagnose: Machos de *S. unciferus* **sp. nov.** assemelham-se a *S. albiscriptus* pela forma arredondada do ápice da protuberância baso-marginal do tégulo, mas distinguem-se desta e das demais espécies do gênero pelo: menor tamanho dos espécimes; forma da ATV em vista ventral; ramo retrolateral da ATV curto e curvo como uma pequena garra; concavidade mesial, abaixo do espessamento tegular, menos distinta (Fig. 26 b, f); ausência da invaginação basal do êmbolo; e formato do êmbolo, curto e cilíndrico (Fig. 26 c). As fêmeas de *S. unciferus* **sp. nov.** diferem das demais espécies por apresentarem um septo mediano completamente exteriorizado e não modificado em forma de língua, o que confere a esta espécie um átrio com duas aberturas na superfície (Fig. 25 d).

Descrição: Macho (holótipo). Comprimento total 3.38. Carapaça 1.59 comprimento, 1.56 de largura. Clípeo 0.34 de altura. Quelífera 0.63 de comprimento, 0.41 de largura. Esterno 0.75 de comprimento, 0.75 de largura. Enditos 0.56 de comprimento, 0.28 de largura. Lábio 0.40 de comprimento, 0.19 de largura. Diâmetros dos olhos e interdistancias: OMA 0.09, OLA 0.19, OMP 0.13, OLP 0.19, OMA-OMA 0.13, OMA-OLA 0.13, OMP-OMP 0.19, OMP-OLP 0.34. QOM 0.28 de comprimento em vista dorsal, 0.41 em vista frontal, 0.31 de largura anterior, 0.41 de largura posterior. Medidas das pernas. Perna I: fêmur 1.78, patela 0.59, tibia 1.47, metatarso 1.22, tarso 0.84, total 5.90; II: 1.97/0.69/1.50/1.22/0.84/6.22; III: 1.03/0.38/0.78/0.56/0.50/3.25; IV: 1.12/0.38/0.84/0.62/0.50/3.46. Macrocerdas das pernas: fêmur I d1-1, r0-0-1, p1-1-1/ fêmur II d1-1-1, r0-0-1, p0-0-1/ patela I, II d1-1(ap)/ tibia I, II d1-1, r1-1, v2-2, p1-1-1/ metatarso I, II r1, v2-2-2(ap), p1. Abdômen 1.81 de comprimento, 1.31 de largura.

Palpo: VTA tão longa quanto à tibia, ultrapassando o terço basal do tégulo. Base da ATV mais estreita que a porção mesial, a qual possui uma projeção retrolateral de onde tem origem o ramo retrolateral da ATV. Este ramo é muito curto, semelhante a uma pequena garra, e fortemente curvado baso-ventralmente. O espessamento tegular não projeta-se sobre o tégulo e, portanto, não há uma concavidade mesial distinta. O êmbolo é muito curto e cilíndrico e não apresenta uma invaginação basal (Fig. 26 a, c).



**Figura 25:** *Somatochromus unciferus* sp. nov.: **a.** Hábito do macho; **b.** Hábito da fêmea; **c.** Epígino da fêmea fotografado na vista ventral; **d.** MEV do epígino da fêmea. Palpo do macho fotografado nas vistas, **e.** prolateral; **f.** ventral; **g.** retrolateral.



**Figura 26:** *Somatochromus unciferus* sp. nov.: **a.** MEV do palpo esquerdo do macho na vista ventral; **b.** detalhe da ATV; **c.** detalhe do êmbolo; **d.** detalhe do êmbolo na vista retrolateral; **e.** MEV do palpo esquerdo do macho na vista retrolateral; **f.** detalhe da ATV na vista retrolateral; **g.** detalhe do rrATR; **h.** detalhe da ATR; **i.** Tricobótia; **j.** Órgão tarsal.

Fêmea (alótipo): Comprimento total 5.25. Carapaça 1.97 comprimento, 1.88 de largura. Clípeo 0.47 de altura. Quelícera 0.75 de comprimento, 0.62 de largura. Esterno 0.94 de

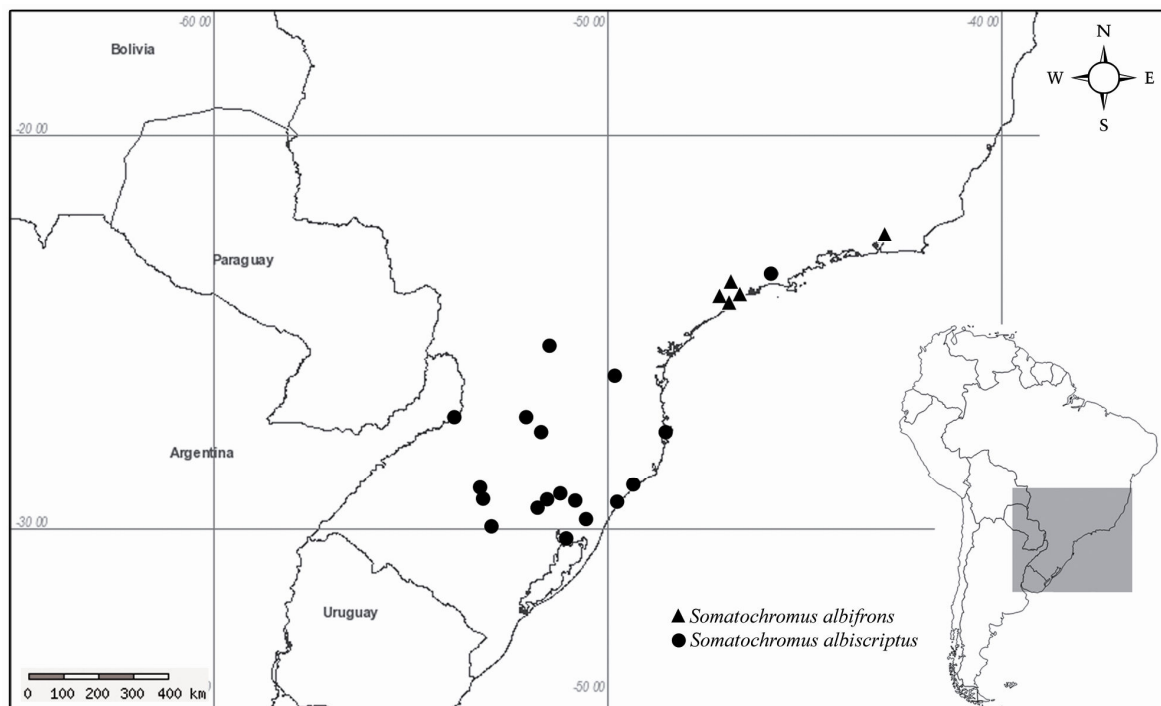
comprimento, 0.81 de largura. Enditos 0.69 de comprimento, 0.44 de largura. Lábio 0.50 de comprimento, 0.31 de largura. Diâmetros dos olhos e interdistancias: OMA 0.09, OLA 0.22, OMP 0.13, OLP 0.19, OMA-OMA 0.22, OMA-OLA 0.19, OMP-OMP 0.28, OMP-OLP 0.38. QOM 0.41 de comprimento em vista dorsal, em vista frontal, 0.41 de largura anterior, 0.53 de largura posterior. Medidas das pernas. Perna I: fêmur 1.78, patela 0.72, tibia 1.41, metatarso 1.06, tarso 0.88, total 5.85; II: 1.88/0.78/1.38/1.06/0.90/6.00; III: 1.28/0.63/0.81/0.59/0.69/3.99; IV: 1.41/0.69/0.94/0.69/0.72/4.45. Macrocerdas das pernas: fêmur I d0-1-1, pd0-1-1-1/ fêmur II d1-1-1, pd0-0-0-1/ patela I, II d1-1(ap)/ tibia I d1-1, r0-1, v2-2, p0-1-1/ tibia II d1-1, r0-1-1, v1-2, p0-1-1/ metatarso I, II r1, v1-2-2-2(ap), p1. Abdômen 3.41 de comprimento, 3.47 de largura.

Epígeno: Átrio claramente dividido pelo septo mediano. Aberturas copulatórias delineadas de castanho, decorrência da translucidez da placa epiginal que ressalta o contorno interno do átrio. Área abaixo do septo mediano uma leve depressão na superfície e algumas dobras.

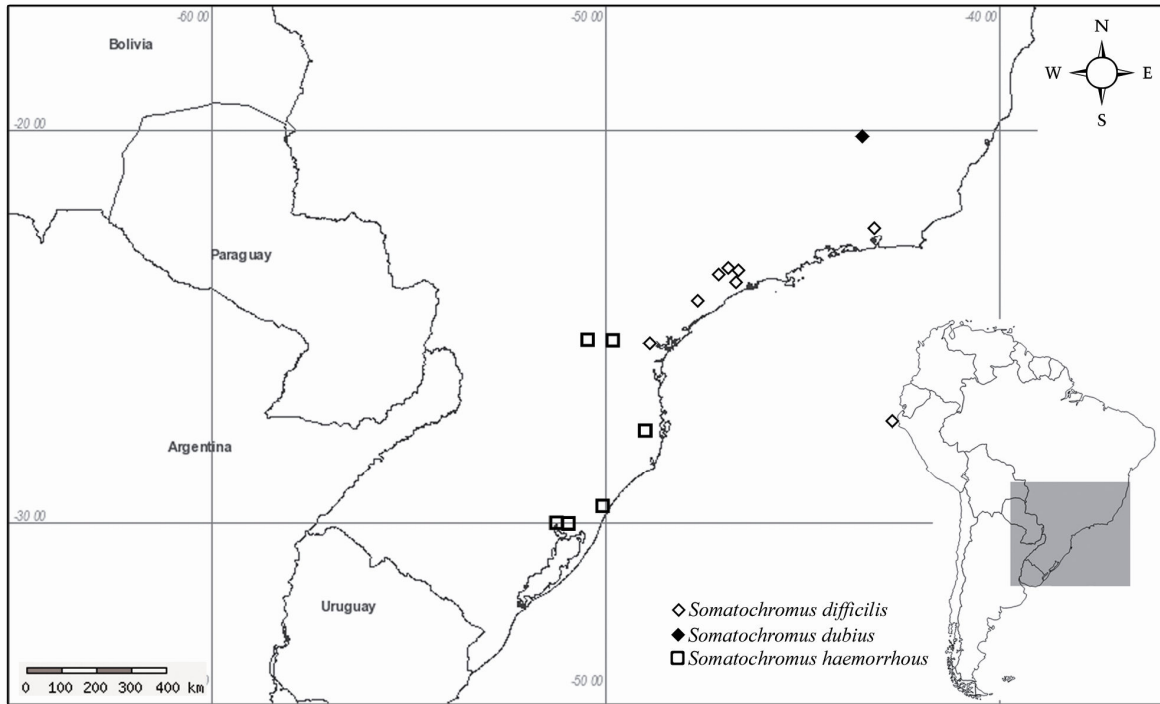
Distribuição: No sudeste e sul do Brasil, do leste do estado de Minas Gerais ao sul do Rio Grande do Sul.

Material adicional: *Minas Gerais*: **Catas Altas**, RPPN Serra da Caraça [20°04'S, 43°23'W], 24.IV-1.V.2002, Eq. Biota *leg.*, 1♀ (IBSP 120980). *São Paulo*: **Monte Alegre do Sul** [22°40'S, 46°40'W], Fazenda Santa Maria, 27-31.XII.1942, B. Soares *leg.*, 1♀ (MZUSP 9771), 30.XI.1942, S. R. Amparo & F. Lane *leg.*, 2♂ (MZUSP ex.477); **Joanópolis** [22°55'S, 46°16'W], 17-23.XII.1944, Pe. J. S. Pereira *leg.*, 1♀ (MZUSP ex.610); **São Paulo** [23°31'S, 46°37'W], Bosque da Saúde, 4.IV.1942, F. Lane *leg.*, 1♂ (MZUSP 12847); Mata do IBSP, 5.X.2005, Alunos do curso 2005 *leg.*, 1♂ (IBSP 57465); Parque Estadual do Jaraguá, 27-28.X.2005, Alunos do Curso UFRRJ *leg.*, 1♀ (IBSP 71253); 14-23.X.2002, 1♀ (IBSP 120783); 1♂ (IBSP 120786); 1♂ (IBSP 120788); 1♀ (IBSP 120789); 1♂ (IBSP 120790); 1♂ (IBSP 120797); 1♂ (IBSP 120798); 1♂ (IBSP 120799); 1♀ (IBSP 120801); 1♂ (IBSP 120802); Pedra Grande, P.E.S. da Cantareira, 20.XII.2000, R. Pinto da Rocha *et al. leg.*, 1♀ (MZUSP 27952); 1♀ (MZUSP 27962); Reserva Florestal (CUASO) Campus USP, 19.V.1999, M. S. Sebastião *leg.*, 1♀ (IBSP 32821); 4.VIII.1999, R. P. Indicatti *leg.*, 1♂ (IBSP 29006); 27.X.1999, D. F. Candiani *leg.*, 1♂♀ (IBSP 29002), 29.X.1999, F. S. Cunha *leg.*, 1♂ (IBSP 29003), 31.X.2000, F. S.

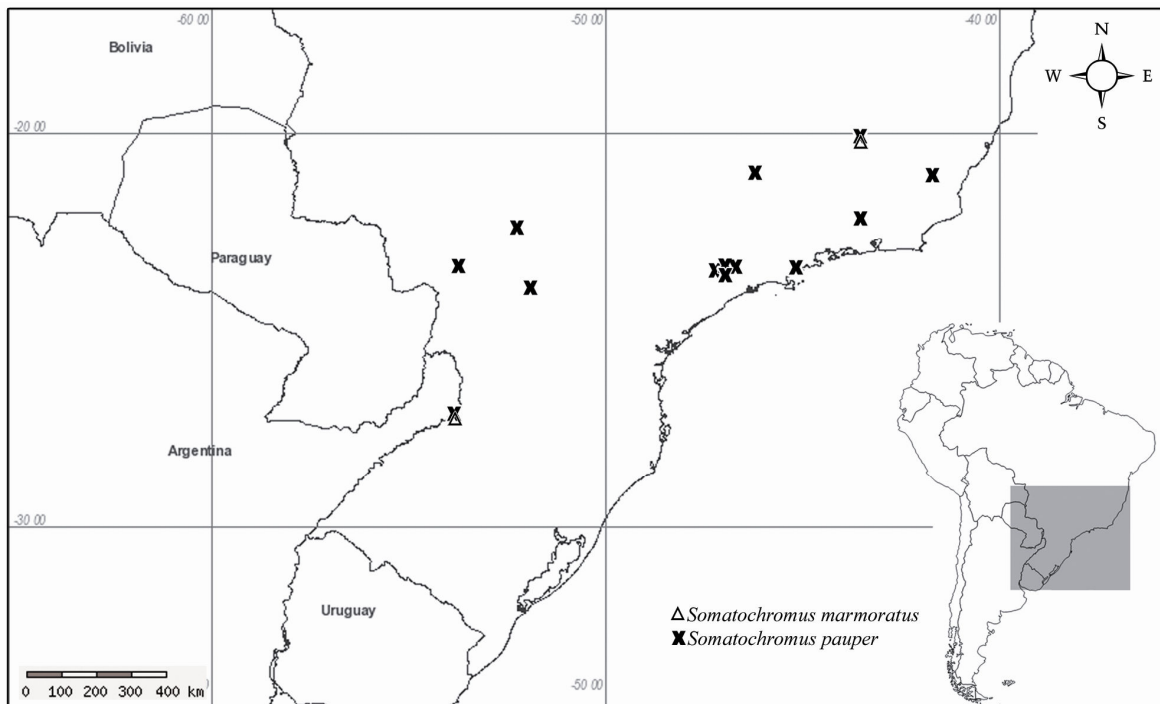
Cunha *leg.*, 1♂ (IBSP 32797). *Rio de Janeiro*: **Paraíba do Sul**, Fazenda Maravilha [22°12'S, 42°59'W], 13-18.VIII.2003, Eq. Biota *leg.*, 1♂ (IBSP 120695); **Teresópolis** [22°25'S, 42°58'W], 1♂ (MNHN 14659); **Pinheiral** [22°31'S, 43°58'W], Fazenda Santa Helena, 5-11.XII.1999, A. D. Brescovit *et al. leg.*, 1♂ (IBSP 120850); 1♂ (IBSP 120861); **Volta Redonda** [22°31'S, 44°07'W], Floresta da Cicuta, 11-18.VI.2001, Eq. Biota *leg.*, 1♂ (IBSP 120876); 1♀ (IBSP 120879); 1♂ (IBSP 120884); **Rio de Janeiro** [22°53'S, 43°13'W], Guanabara, Represa Rio Grande, XI.1968, M. Alvarenga *leg.*, 1♂ (MZUSP 20132). *Paraná*: **Capitão Leônidas Marques** [25°35'S, 53°35'W], Rio Iguazu, Salto Caxias, 28.III.1993, A. B. Bonaldo *leg.*, 2♂2♀ (MCN 23361). *Santa Catarina*: **Blumenau**, Parque Natural Municipal Nascentes do Rio Garcia [27°01'S 49°09'W], 21-28.I.2003, Eq. Biota *leg.*, 1♀ (IBSP 121037); **Rancho Queimado** [27°40'S, 49°01'W], 8-11.X.1994, L. Moura *leg.*, 1♀ (MCN 25875). *Rio Grande do Sul*: **Estrela Velha** [29°28'S, 51°58'W], Barragem de Itaúba, 27.X.1999, A. B. Bonaldo *leg.*, 1♂ (MCN ex.31993); **Santana do Livramento** [30°52'S, 55°31'W], Campo de Cooperação, 1.V.2005, J. A. Bitencourt *leg.*, 1♀ (IBSP 84912).



**Figura 27:** Registros de distribuição geográfica para as espécies *Somatochromus albipes* e *Somatochromus albiscriptus* no Sudeste e Sul do Brasil

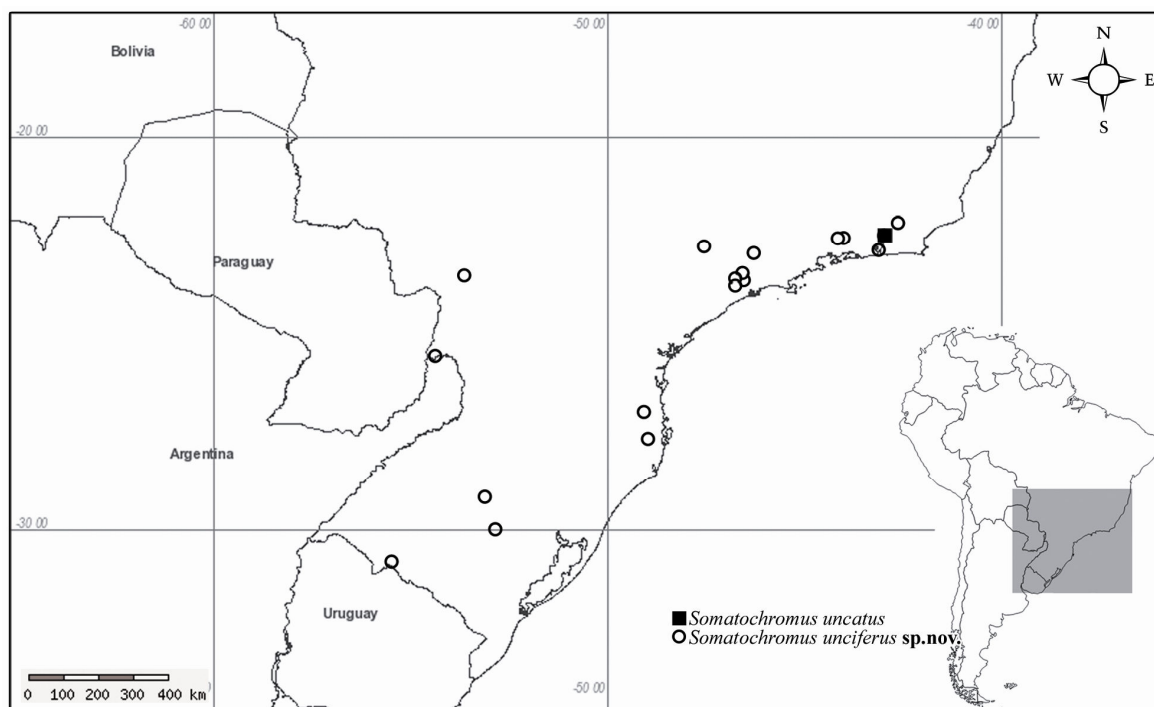


**Figura 28:** Registros de distribuição geográfica para as espécies *Somatochromus difficilis*, *Somatochromus dubius* e *Somatochromus haemorrhous* no Sudeste e Sul do Brasil



**Figura 29:** Registros de distribuição geográfica para as espécies *Somatochromus marmoratus* e *Somatochromus pauper* no Sudeste e Sul do Brasil





**Figura 30:** Registros de distribuição geográfica para as espécies *Somatochromus uncatus* e *Somatochromus unciferus* sp. nov. no Sudeste e Sul do Brasil

### **Incertae sedis e species inquirendae**

#### *Titidius geometricus* Mello-Leitão, 1943 **specie inquirenda**

*Titidius geometricus* Mello-Leitão, 1943: 210, female holotype, Rio Grande do Sul, Brasil, B. Rambo leg., MNRJ (not found, probably lost). Roewer, 1954: 814; Esmerio & Lise, 1995: 189 (considerado **specie inquirenda**); Platnick, 2010 (considerado **nomen dubium**).

#### *Titidius dubitatus* Soares & Soares, 1947 **incertae sedis**

*Titidius dubitatus* Soares & Soares, 1947: 65, figs. 15 e 16, holótipo macho do Rio São José, Colatina, Espírito Santo, Brasil, 26.IX.1942, B. A. M. Soares leg., depositado no MZUSP E396 C691 (examinado); ROEWER, 1954: 814; Esmerio & Lise, 1995: 196, figs. 41-48; PLATNICK, 2010.

Nota: O posicionamento filogenético de *Titidius dubitatus* sugere que a espécie seja *Tmarus* Neotropical. No entanto, os *Tmarus* Neotropicais, não são monofiléticos em relação à espécie-tipo do gênero, *Tmarus piger*, sugerindo que os *Tmarus* Neotropicais não

pertençam a *Tmarus*. Além disso, o gênero apresenta 214 espécies atualmente descritas, das quais somente três foram incluídas na análise. Isso torna a transferência de *Titidius dubitatus* para *Tmarus* ou qualquer outra alteração no gênero presiptada. Portanto, optou-se por considerar *Titidius dubitatus* **incertae sedis**.

*Titidius ignestii* Caporiacco, 1947 **incertae sedis**

*Titidius ignestii* CAPORIACCO, 1947: 29, holótipo fêmea de Demerara, Guiana, X.1931, L. di Caporiacco leg., depositado no MZS (examinado). ROEWER, 1954: 814; ESMERIO & LISE, 1995: 189; PLATNICK, 2010.

*Titidius longicaudatus* Mello-Leitão, 1943 **incertae sedis**

*Titidius longicaudatus* MELLO-LEITÃO, 1943: 210, figs. 37 e 38, holótipo fêmea do Rio Grande do Sul, Brasil, B. Rambo leg., depositado no MNRJ 41751 (examinado). ROEWER, 1954: 814; ESMERIO & LISE, 1995: 189; PLATNICK, 2010.

## Bibliografia

- Amorim DS. 1982.** Classificação por seqüenciação: uma proposta para a denominação dos ramos retardados. *Revista Brasileira de Zoologia* **1**: 1–9.
- Benjamin SP, Dimitrov D, Gillespie R, Hormiga G. 2008.** Family ties: molecular phylogeny of crab spiders (Araneae:Thomisidae). *Cladistic* **24**: 1-15.
- Bonnet P.1959.** Bibliographia araneorum. *Toulouse* **2**: 4231-5058.
- Bremer K. 1994.** Branch support and tree stability. *Cladistics* **10**: 295–304.
- Bryant HN. 1995.** Why autapomorphies should be removed: a reply to Yeates. *Cladistics* **11**: 381–384.
- Caporiacco L. 1947.** Diagnosi preliminari delle specie di aracnidi della Guiana Bristannica raccolte dai professori Beccari e Romiti. *Monitore Zoologici Italiani* , **56**: 1-29.
- Chickering AM. 1950.** The spider genus *Tmarus* (Thomisidae) in Panama. *Bull. Mus. comp. Zool. Harv.* **103**: 213-255.
- Chickering AM. 1965.** Panamanian spiders of the genus *Tmarus* (Araneae, Thomisidae). *Bull. Mus. comp. Zool. Harv.* **133**: 337-368.
- Coddington J,Scharff N. 1994.** Problems with zero-length branches. *Cladistics* **10**: 415–423.
- Comstock JH. 1940.** The Spider Book. *Doubleday, Doran & Company, NewYork*: 1-729.
- de Pinna MGG. 1991.** Concepts and tests of homology in the cladistic paradigm. *Cladistic* **7**: 367-394.
- Dippenaar-Schoeman AS. 1985.** The crab-spiders of southern Africa (Araneae: Thomisidae). 5. The genus *Tmarus* Simon, 1875. *Phytophylactica* **17**: 115-128.
- Esmério ME, Lise AA. 1995.** Revisão taxonômica do gênero *Titidius* Simon, 1895 da Região Neotropical. (Araneae, Thomisidae, Thomisinae). *Biociências* **3**: 185-222.
- Fitch WM. 1971.** Towards defining the course of evolution: minimal change for a specific tree topology. *Systematic Zoology* **20**: 406–416.
- Goloboff PA, Farris JS, Nixon KC. 2003.** TNT: Tree Analysis Using New Technology. Available at [www.zmuc.dk/public/phylogeny](http://www.zmuc.dk/public/phylogeny).
- Goloboff PA, Farris JS, Nixon KC. 2008.** TNT, a free program for phylogenetic analysis. *Cladistics* **24**: 774–786.
- Homann H. 1975.** Die Stellung der Thomisidae undder Philodromidae im Systemder Araneae (Chelicerata, Arachnida). *Z. Morph. Okol. Tiere* **80**: 181–202.
- Huber BA. 1995.** The retrolateral tibial apophysis in spiders – shaped by sexual selection? *Zoological Journal of the Linnean Society* **113**: 151–163.

- Keyserling E. 1880.** Die Spinnen Amerikas (Laterigrades). Nürnberg **1**: 1–283.
- Lehtinen PT. 1996.** The ultrastructure of leg skin in the phylogeny of spiders. *Revue Suisse de Zoologie* **2**: 399-421.
- Lehtinen PT. 2005.** Taxonomic notes on the Misumenini (Araneae: Thomisidae: Thomisinae), primarily from the Palearctic and Oriental regions. In: Logunov DV, Penney D (Eds.), European Arachnology 2003. *Arthropoda Selecta* (Special Issue no.1, 2004): 147-184.
- Lehtinen P, Marusik YM. 2008.** A redefinition of *Misumenops* F.O.Pickard-Cambridge, 1900 (Araneae, Thomisidae) and review of the New World species. *Bulletin of British arachnology Society* **14**: 173–198.
- Logunov DV. 1992.** A review of the spider genus *Tmarus* Simon, 1875 (Araneae, Thomisidae) in the USSR fauna, with a description of new species. *Siberian biol. J.* **1**: 61-73.
- Maddison WP, Maddison DR. 2009.** *Mesquite: a modular system for evolutionary analysis*. Version 2.71. Available at <http://mesquiteproject.org>
- Marusik YM, Lehtinen P, Kovblyuk MM. 2004.** *Cozyptila*, a new genus of crab spiders (Aranei: Thomisidae: Thomisinae: Coriarachnini) from the western Palearctic. *Arthropoda Selecta* **13**: 151-163.
- Mello-Leitão CF. 1915.** Algumas generos e especies novas de araneidos do Brasil. *Broteria* **13**: 129-142.
- Mello-Leitão CF. 1929.** Aphantochilidas e Thomisidas do Brasil. *Arquivos do Museu Nacional* **31**: 9-359.
- Mello-Leitão CF. 1940.** Aranhas do Paraná. *Arquivos do Instituto Biológico* **11**: 235-257.
- Mello-Leitão CF. 1943.** Catálogo das Aranhas do Rio Grande do Sul. *Arquivos do Museu Nacional* **37**: 149-242.
- Mello-Leitão CF. 1945.** Arañas de Misiones, Corrientes y Entre Ríos. *Revista del Museo de La Plata (N.S., Zool.)* **4**: 213-302.
- Mello-Leitão CF. 1947a.** Aranhas do Paraná e Santa Catarina, das coleções do Museu Paranaense. *Arquivos do Museu Paranaense* **6**: 231-304.
- Mello-Leitão CF. 1947b(1947b).** Aranhas do carmo do Rio Claro (Minas Gerais). *Boletim do Museu Nacional (N.S., Zool.)* **80**: 1-34.
- Muster C. 2009.** Phylogenetic relationships within Philodromidae, with a taxonomic revision of *Philodromus* subgenus *Artanes* in the western Palearctic (Arachnida: Araneae). *Invertebrate Systematics* **23**: 135–169.
- Nixon KC. 2002.** WinClada.Version1.00.08. Available at <http://www.cladistics.com/>
- Nixon KC, Carpenter JM. 1993.** On outgroups. *Cladistics* **9**: 413–426.

- Ono H. 1977.** Thomisidae aus Japan I. Das Genus *Tmarus* Simon (Arachnida: Araneae). *Acta arachn. Tokyo* **27**(Spec. No.): 61-84.
- Ono H. 1988.** A revisional study of the spider family Thomisidae (Arachnida, Araneae) of Japan. *National Science Museum, Tokyo*: 1-252.
- Paik KY. 1973.** Korean spiders of genus *Tmarus* (Araneae, Thomisidae). *Thes. Coll. grad. Sch. Educ. Kyungpook natn. Univ.* **4**: 79-89.
- Petrunkévitch A. 1911.** A synonymic index-catalogue of spiders of North, Central and South America with all adjacent islands, Greeland, Bermuda, West Indies, Terra del Fuego, Galapagos, etc. *Bulletin of the American Museum of Natural History* **29**: 1–791.
- Petrunkévitch A. 1928.** Systema Araneorum. Connecticut: *Transactions of the Connecticut Academy, Arts and Sciences* **29**: 1-270.
- Platnick NI. 2010.** The world spider catalog, version 10.5. *American Museum of Natural History*. Available at <http://research.amnh.org/entomology/spiders/catalog/index.html>.
- Ramirez MJ. 1997.** Revisión y Filogenia de los Géneros *Ferrieria* y *Acanthoceto* (Araneae: Anyphaenidae, Amaurobioidinae). *Iheringia, Série Zoologia* **82**: 173-203.
- Ramirez MJ. 2003.** The spider subfamily Amaurobioidinae (Araneae: Anyphaenidae) : a phylogenetic revision at the generic level. *Bulletin os the American Museum of Natural History* **227**: 1-262.
- Rinaldi IMP. 1984.** Contribuição ao estudo de *Acentroscelus* Simon, 1886 (Araneae, Thomisidae, Misumeninae). *Revista Brasileira de. Entomologia* **28**: 109-114.
- Roewer CF. 1954.** Katalog der Araneae von 1758-1940. *Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Bruxelles* **2**: 1-1751.
- Santos AJ. 2007.** A phylogenetic analysis of the nursery-web spider family Pisauridae, with emphasis on the genera *Architis* and *Staberius* (Araneae: Lycosoidea). *Zoologica Scripta* **36**: 489–507.
- Schick XR. 1965.** The crab spider of California. *Bulletin os the American Museum of Natural History* **129**: 1-180.
- Sierwald P. 1989.** Morphology and ontogeny of female copulatory organs in American Pisauridae, with special reference to homologous features (Arachnida: Araneae). *Smithsonian Contributions to Zoology*. **484**: 1-24.
- Silva-Davila D. 2003.** Higher-level relationships of the spider family Ctenidae (Araneae: Ctenoidea). *Bulletin os the American Museum of Natural History* **274**: 1-86.
- Simon E. 1886.** Espèces at genres nouveaux de la famille des Thomisidae. *Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux* **40**: 161-187.

- Simon E. 1895.** *Histoire naturelle des aragneés*. Libraire Encyclopédique de Roret, Paris **1**: 949–1066.
- Soares BA, Soares HE. 1947.** Contribuição ao estudo das aranhas do estado do Espírito Santo. *Papéis Avulsos do Departamento de Zoologia da Secretaria da Agricultura* **7**: 51-72.
- Taczanowski L. 1879.** Les aranéides du Pérou central. *Horae Societatis Entomologicae Rossicae* **15**: 102-136.
- Tang G, Li S. 2009.** Three new crab spiders from Xishuangbanna Rainforest, southwestern China (Araneae: Thomisidae). *Zootaxa* **2109**: 45-58.
- Turnbull AI, Dondale CL, Redner JH. 1965.** The spider genus *Xysticus* C. L. Kock (Araneae: Thomisidae) in Canada. *The Canadian Entomologist* **97**: 1233-1280.
- Walckenaer CA. 1802.** Faune Parisienne, Insectes. Ou histoire abrégée des insectes des environs de Paris, classés d'après le système de Fabricius. *Précédée d'un Discours sur les Insectes en général, pour servir d'introduction à l'étude de l'entomologie*, Paris **2**: 187-250.
- Zhu CD, Wen ZG. 1981.** Chinese spiders of genus *Tmarus* (Araneae: Thomisidae). *J. Bethune med. Univ.* **7**: 24-27.

## Apêndice 1

### Grupo externo

- Sidymella lucida* (Keyserling, 1880) [Stephanopinae]. BRASIL: *Rio Grande do Sul*: **Cachoeira do Sul**, Porteira Sete, 31.X.1992, R. G. Buss *leg.*, 1♂3♀ (MCTP 3485).
- Misumenops pallens* (Keyserling, 1880) [Thomisinae: Misumenini]. BRASIL: *Rio Grande do Sul*: **Guaíba**, Fazenda São Maximiliano, 26.VIII.1994, 4♂3♀ (MCTP 6044).
- Misumenops pallidus* (Keyserling, 1880) [Thomisinae: Misumenini]. BRASIL: *Rio Grande do Sul*: **Salvador do Sul**, 8.IV.1995, 2♂3♀ (MCTP 17819).
- Runcinioides argenteus* Mello-Leitão, 1929 [Thomisinae: Misumenini]. BRASIL: *Rio Grande do Sul*: **Viamão**, Fitotécnica, 23.IX.1994, 20♂19♀ (MCTP 5544).
- Acentroscelus albipes* Simon, 1886 [Thomisinae: Tmarini]. BRASIL: *São Paulo*: **Barueri**, 5.II.1967, K. Lenko *leg.*, 1♀ (MZUSP 12827)
- Acentroscelus guianensis* (Taczanowski, 1872) [Thomisinae: Tmarini]. BRASIL: *Roraima*: **Maracá**, Ilha de Maracá, 14.II.1992, A. A. Lise *leg.*, 1♂1♀ (MCTP 1770).
- Titidiops melanosternum* Mello-Leitão, 1943 [Thomisinae: Tmarini]. BRASIL: *Rio de Janeiro*: **Mendes**, 1♀ (MNRJ 473).
- Tmarus elongatus* Mello-Leitão, 1929 [Thomisinae: Tmarini]. BRASIL: *Rio Grande do Sul*: **Itaara**, 19.XII.2006, A. A. Lise *et al. leg.*, 3♂ (MCTP 21362).
- Tmarus polyandrus* Mello-Leitão, 1929 [Thomisinae: Tmarini]. BRASIL: *Rio Grande do Sul*: **Itaara**, 16.XII.2007, A. A. Lise *et al. leg.*, 6♂3♀ (MCTP 21364).
- Tmarus piger* (Walckenaer, 1802) [Thomisinae: Tmarini]. AUSTRIA: *Leitha-Geb*: Tenfelsgraben Donnersk, 3.V.1966, Zool. Exlursien *leg.*, 1♂1♀ (SMF 26416).

### Grupo interno

[Thomisinae: Tmarini]

- Titidius ignestii* Caporiacco, 1947 **incertae sedis** transferred to *Tmarus ignestii* (Caporiacco, 1947) **specie inquirenda**. Examined from Lise in 1994.
- Titidius longicaudatus* Mello-Leitão, 1943 **incertae sedis** transferred to *Tmarus longicaudatus* (Mello-Leitão, 1943) **specie inquirenda**. BRASIL: *Rio Grande do Sul*, B. Rambo *leg.*, 1♀, MNRJ 41751.

*Titidius dubitatus* Soares & Soares, 1947 **incertae sedis** transferred to *Tmarus dubitatus* (Soares & Soares, 1947). BRASIL: *Espírito Santo*: **Colatina**, Rio São José, 26.IX.1942, B. A. M. Soares leg. 1♂ (MZUSP E.396).

*Titidius caninde* Esmério & Lise, 1995. Examined from Lise in 1994.

*Titidius galbanatus* (Keyserling, 1880). BRASIL, *Amazonas*: Maturacá, 12.X.1990, A. A. Lise leg., 1♂1♀ (MCTP 1449).

*Titidius gurupi* Esmério & Lise, 1995. Examined from Lise in 1994.

*Titidius quinquenotatus* Mello-Leitão, 1929. BRASIL, *Roraima*: Alto Alegre, 31.I-14.II.1992, A. A. Lise leg., 1♀ (MCTP 1765).

*Titidius rubescens* Caporiacco, 1947. BRASIL: *Pará*: **Melgaço**, Caxiuanã, 11.VII.1996, A. A. Lise et al. leg., 4♂4♀ (MCTP 9507).

*Titidius rubrosignatus* (Keyserling, 1880). Examined from Lise in 1994.

*Titidius urucu* Esmério & Lise, 1995. Examined from Lise in 1994.

*Titidius albifrons* Mello-Leitão, 1929 **incertae sedis** transferred to *Somatochromus albifrons* (Mello-Leitão, 1929). BRASIL: *São Paulo*: **Itanhaem**, Praia do Meio, 10-19.V.1948, Soares & Soares leg., 1♂ (MZUSP 12843).

*Titidius albiscriptus* Mello-Leitão, 1940 **incertae sedis** transferred to *Somatochromus albiscriptus* (Mello-Leitão, 1940). BRASIL: *Rio Grande do Sul*: **Canela**, Barragem dos Bugres, 13-14.XII.1999, A. Franceschini leg., 1♂2♀ (MCN 32069).

*Titidius difficilis* Mello-Leitão, 1929 **incertae sedis** transferred to *Somatochromus difficilis* (Mello-Leitão, 1929). BRASIL: *São Paulo*: **Caucaia do Alto**, III.2003, A. Nogueira & F. S. Cunha leg., 1♀ (IBSP 38084); 17.IV.2003, I. Knysak leg., 1♀ (IBSP 63225).

*Titidius dubius* Mello-Leitão, 1929 **incertae sedis** transferred to *Somatochromus dubius* (Mello-Leitão, 1929). Examined from Lise in 1994.

*Titidius haemorrhous* Mello-Leitão, 1947a **incertae sedis** transferred to *Somatochromus haemorrhous* (Mello-Leitão, 1947a). BRASIL: *Rio Grande do Sul*: **Viamão**, 8.XII.1999, A. Braul leg., 1♀ (MCTP 11026); *Paraná*: Rio Negro, MNRJ 54217.

*Titidius marmoratus* Mello-Leitão, 1929 **incertae sedis** transferred to *Somatochromus marmoratus* (Mello-Leitão, 1929). BRASIL: *Rio Grande do Sul*: **Derrubadas**, Parque Estadual do Turvo, 27°00'-27°20'S 53°40'54"10'W, 11-18.I.2002, Eq. Biota leg., 1♀ (IBSP Ex.120993).



*Titidius pauper* Mello-Leitão, 1947b **incertae sedis** transferred to *Somatochromus pauper* (Mello-Leitão, 1947b). BRASIL: *Rio de Janeiro: Pinheiral*, Fazenda Santa Helena, 5-11.XII.1999, A. D. Brescovit *et al. leg.*, 2♂1♀ (IBSP 120854)

*Titidius uncatus* Mello-Leitão, 1929 **incertae sedis** transferred to *Somatochromus uncatus* (Mello-Leitão, 1929). BRASIL: *Rio de Janeiro: Teresópolis*, 1♀ (MNHN 7307).

*Titidius curvilineatus* Mello-Leitão, 1940 **incertae sedis** transferred to *Lystrarachne curvilineata* (Mello-Leitão, 1940). BRASIL: Paraná, Guarapuava, Estância Santa Clara, 22.XI.1987, A. D. Brescovit *leg.*, 2♂3♀ (IBSP 14189).

*Titidius multifasciatus* Mello-Leitão, 1929 **incertae sedis** transferred to *Lystrarachne multifasciata* (Mello-Leitão, 1929). Examined from Lise in 1994.

*Somatochromus unciferus* **sp. nov.**, BRASIL: *São Paulo: São Paulo*, Parque Estadual do Jaraguá, 14-23.X.2002, Eq. Biota *leg.*, 1♂1♀ (IBSP 120787).

*Lystrarachne minima* **sp. nov.** BRASIL: *Santa Catarina: Paulo Lopes*, Parque Estadual da Serra do Tabuleiro, 10-20.I.2002, Eq. Biota *leg.*, (IBSP 120845).

*Lystrarachne similaris* **sp. nov.** BRASIL: *São Paulo: Ubatuba*, Fazenda Angelin, 5-6.VII.1997, C. A. Rheims *leg.*, 2♀ (IBSP 13860).

## REFERENCIAS DA APRESENTAÇÃO

- BADCOC, H. D. & OXON, M. A.. 1932. Arachnida from the paraguayan chaco. *The Journal of the Linnean Society of London*, 38: 1-47.
- BENJAMIN, S. P.; D. DMITROV; R. G. GILLESPIE & HORMIGA, G.. 2008. Family ties: molecular phylogeny of crab spiders (Araneae: Thomisidae). *Cladistics*, 24: 708—722.
- BONALDO, A. B. & LISE, A.A.. 2001. A review of the neotropical spider genus *Stephanopoides* (Araneae, Thomisidae, Stephanopinae). *Biociências*: 9(1): 63-80.
- BOWLING, T. A. & SAUER, R. J.. 1975. A taxonomic revision of the crab spider genus *Coriarachne* (Araneida, Thomisidae) for North America North of Mexico. *Journal of Arachnology*, 2: 183-193.
- BUCKLE, D.J. & REDNER, J.H.. 1964. The nearctic species of the *Xysticus labradorensis* subgroup (Araneae: Thomisidae). *Canadian Entomologist*, 96: 1138-1142.
- CHICKERLING, A. M.. 1940. The Thomisidae (crab spider) of Michigan. *Papers of Michigan Academy of Science*, 25: 189-237.
- CHICKERLING, A. M.. 1950. The spider os genus *Tmarus* (Thomisidae) in Panama. *Bulletin of Museum Comparative Zoology*, 103: 213-255.
- ESMERIO, M. E. & LISE, A. A.. 1995. Revisão Taxonômica do gênero *Titidius* Simon, 1895 da Região Neotropical. (Araneae, Thomisidae, Thomisinae). *Biociências*, 3(2): 185-222.
- GERTSCH, W. J.. 1933. Notes on American spiders of the family Thomisidae. *American Museum Novitates*, 593: 1-22.
- GERTSCH, W. J.. 1939. A revision of the typical crab-spiders (Misumeninae) of America north of Mexico. *Bulletin of the American Museum of Natural History*, 76: 277-442.
- GERTSCH, W.J.. 1953. The spider genera *Xysticus*, *Coriarachne*, and *Ozyptila* (Thomisidae, Misumeninae) in North America. *Bulletin of the American Museum of Natural History*, 102: 413-482.
- LISE, A. A.. 1973. Contribuição ao conhecimento do gênero *Sidyma* no Brasil, com descrição de uma nova espécie (Araneae, Thomisidae). *Iheringia - Série Zoologia*, 43: 3-47.
- LISE, A. A.. 1979[a]. Tomisideos Neotropicais I: *Onocolus garruchus* sp.n. (Araneae, Thomisidae, Stephanopinae). *Iheringia - Serie Zoologia*, 54: 67-76.
- LISE, A. A.. 1979[b]. Tomisideos Neotropicais IV: *Onocolus mitralis* sp.n. (Araneae, Thomisidae, Stephanopinae). *Revista Brasileira de Biologia*, 39(2): 487- 492.
- LISE, A. A.. 1980[a]. Tomisideos Neotropicais III: *Onocolus latiductus* sp.n. (Araneae, Thomisidae, Stephanopinae). *Iheringia - Serie Zoologia*, 55: 37-41.
- LISE, A. A.. 1980[b]. Tomisideos Neotropicais II : *Onocolus eloaeus* sp. n. (Araneae, Thomisidae, Stephanopsinae). *Iheringia - Serie Zoologia*, 55: 149-153.
- LISE, A. A.. 1981. Tomisideos Neotropicais V: Revisão do gênero *Onocolus* Simon, 1895 (Araneae, Thomisidae, Stephanopinae). *Iheringia - Serie Zoologia*, 57: 3-97.

- LISE, A. A.. 2005. *Rejanellus*, a new genus of Thomisidae( Araneae, Stephanopinae). *Iheringia - Série Zoologia*, 95(2): 151-164.
- MELLO-LEITÃO, C. F.. (1915). Algumas generos e especies novas de araneidos do Brasil. *Broteria*, 13: 129-142.
- MELLO-LEITÃO, C. F. 1917. Aranhas novas ou pouco conhecidas de Thomisidas e Salticidas brasileiras. *Archivos da escola superior de agronomia e medicina veterinária*, 1: 117-153.
- MELLO-LEITÃO, C. F.. 1929. Aphantochilidas e Thomisidas do Brasil. *Archivos do Museu Nacional do Rio de Janeiro*, 31: 9-359.
- MELLO-LEITÃO, C. F.. (1940). Aranhas do Paraná. *Arquivos do Instituto Biológico*, 11: 235-257.
- MELLO-LEITÃO, C. F.. (1943a). Catálogo das Aranhas do Rio Grande do Sul. *Arquivos do Museu Nacional*, 37: 149-242.
- MELLO-LEITÃO, C. F.. 1943b. Alguns Pisauridae e Thomisidae do Brasil. *Revista Chilena Del Historia Natutale*, 45: 164-172.
- MELLO-LEITÃO, C. F.. (1945). Arañas de Misiones, Corrientes y Entre Ríos. *Revista del Museo de La Plata (N.S., Zool.)*, 4: 213-302.
- MELLO-LEITÃO, C. F.. (1947a). Aranhas do Paraná e Santa Catarina, das coleções do Museu Paranaense. *Arquivos do Museu Paranaense*, 6: 231-304.
- MELLO-LEITÃO, C. F.. (1947b). Aranhas do carmo do Rio Claro (Minas Gerais). *Boletim do Museu Nacional (N.S., Zool.)*, 80: 1-34.
- ONO, H. 1988.. A revisional study of the spider family Thomisidae (Arachnida, Araneae) of Japan. *National Science Museum*, Tokio, 252 pp.
- PLATNICK, N. I.. 2010. The world spider catalog, version 8.0. *American Museum of Natural History*. Disponível em: <http://research.amnh.org/entomology/spiders/catalog/index.html>. Acessado em janeiro de 2010.
- SCHICK, R.X.. 1956. The crab spiders of California (Araneidae, Thomisidae). *Bulletin of the American Museum of Natural History*, 129: 1-180.