

Luiz Fernando Moura de Oliveira

Revisão e análise cladística das aranhas Neotropicais do
gênero *Tafana* Simon, 1903 (Araneae: Anyphaenidae,
Anyphaeninae)

Review and cladistic analysis of the Neotropical spider genus
Tafana Simon, 1903 (Araneae: Anyphaenidae, Anyphaeninae)

São Paulo

2017

VERSÃO CORRIGIDA

Luiz Fernando Moura de Oliveira

Revisão e análise cladística das aranhas Neotropicais do gênero *Tafana* Simon, 1903 (Araneae: Anyphaenidae, Anyphaeninae)

**ORIGINAL ENCONTRA-SE DISPONÍVEL NO INSTITUTO DE
BIOCIÊNCIAS DA USP**

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

Orientador(a): Antonio Domingos Brescovit

São Paulo

2017

Oliveira, Luiz Fernando Moura

Revisão e análise cladística das aranhas Neotropicals do gênero *Tafana* Simon, 1903 (Anyphaenidae, Anyphaeninae).

110 pp.

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

1. Aranha 2. Anyphaenidae 3. Filogenia
I. Universidade de São Paulo. Instituto de Biociências. Departamento de Zoologia.

Comissão Julgadora:

Prof (a). Dr (a). Facundo Labarque

Prof (a). Dr (a). Lina Maria Almeida Silva

Prof. Dr. Antonio Domingos Brescovit

Orientador

Epígrafe

“...There was a regged band that followed in our footsteps
Running before time took our dreams away
Leaving the myriad small creatures
trying to tie us to the ground
To a life consumed by slow decay..... ”

High Hopes

(David Gilmour)

Pink Floyd

Agradecimentos

Gostaria de me lembrar de todos, mas caso isto não aconteça, minhas sinceras desculpas quero que saibam que o agradecimento é de todo o meu coração.

Agradeço primeiramente ao meu orientador Antonio Domingos Brescovit pela imensa oportunidade e liberdade com que me aceitou, deixando eu trabalhar com um grupo que praticamente foi seu xodó ao longo dos anos. Desde o dia em que me apresentei à frente de todos os seus alunos no refeitório, cada dia tem sido uma tremenda experiência sem igual.

Agradeço aos meus familiares, principalmente a meu Pai Lupércio, que mesmo de longe me proporcionaram todo o apoio, mesmo não sabendo a importância relevante de meu trabalho ou até mesmo como taxonomista.

A minha amada noiva Silara Fátima Batista, amiga, companheira de estrada hoje uma grande hepatóloga, sem a sua força acho que não conseguiria ficar por muito tempo nesta cidade “louca” como dizem as pessoas, mas até já me acostumei. E por fim a meu sogro Geraldo, minha sogra Maria José, minha tia muito legal Isabel e meu tio Roberto. Obrigado a todos de todo o meu coração pela paciência e dedicação comigo.

Aos meus amigos do LECZ – Laboratório Especial de Coleções Zoológicas, que me ajudaram com leituras, bibliografias, puxões de orelha, discussões de artigos, obrigado de coração a João Paulo Penna Barbosa, Facundo Labarque, Lina Maria de Almeida Silva, Paulo Goldoni, Daniele Polotow, Jimmy Cabra, Brittany Damron, Igor Cizauskas, Pedro Prete, Victor Calvanese, Luiz Felipe Moretti, Andria de Paula, Rodrigo Bauzan e Victor Passanha.

Claro algumas pessoas certamente se destacaram ao longo do tempo, Rafael Yuji Lemos, André Marsola Giroti, Bruno Rodrigues, Rafael Prezzi Indicatti, Cristina Anne Rheims, Hector Gonzalez Filho. Obrigado pelas dicas e discussões e até alguns ensinamentos com programas computacionais, isto foi essencial na elaboração deste trabalho.

Agradeço também a bolsa que me foi concedida no mestrado inicialmente pela CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) e posteriormente concedida pela FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo) sobre o processo 2015/13815-8.

Ao Instituto Butantan pela disponibilização e usufruto das instalações ao longo dos dois anos.

Ao Instituto de Biociências-IB-USP pela realização da pesquisa. Á Lilian e Erika, da Pós-Graduação, muito obrigado pela ajuda.

Á Beatriz Maurício do Laboratório de Biologia Celular, pela sua paciência e dedicação ao elaborar e realizar todas as imagens de microscopia eletrônica de varredura.

Índice

| | |
|--|----|
| 1. Abstract | 1 |
| 2. Resumo | 2 |
| 3. Introdução | 3 |
| 4. Objetivos | 6 |
| 5. Materiais e métodos | 7 |
| 5.1 Descrições..... | 7 |
| 5.2 Ilustrações..... | 7 |
| 5.3 Preparação das genitálias..... | 7 |
| 5.4 Mapas de Distribuição Geográfica..... | 8 |
| 6. Análise Cladística | 10 |
| 6.1 Taxa e análises..... | 10 |
| 6.2 Material examinado..... | 11 |
| 7. Resultados e Discussões | 14 |
| 7.1 Descrições dos Caracteres..... | 14 |
| 7.2 Lista de Caracteres..... | 15 |
| 7.3 Relações Filogenéticas..... | 49 |
| 8. Taxonomia | 55 |
| 9. Conclusão | 78 |
| 10. Referências Bibliográficas | 79 |
| 11. Anexos | 83 |

1. Abstract

Anyphaenidae includes 56 genera and 525 species and comprises small to medium sized spiders that inhabit different environments. Anyphaenidae is divided into Amauroboidinae and Anyphaeninae, the latter characterized by chelicerae with more than four denticles in the retromargin, tracheal spiracle approximately in the middle of the abdomen or near the epigastric furrow. Currently Anyphaeninae comprises 33 genera and 346 species in the Neotropical region, in which the *Aysha* group stands out as the most diverse with 10 genera. These genera are characterized by having an important diagnostic characteristic, the embolic process in the male palpi. The genus *Tafana* Simon is recognized by a distinct projection at the base of the embolus, a distal ventral tegular process near the median apophysis in the male palpi and an anterior sclerotized margin and atrial septum in female epigina. The present work had as objective to review and analyze phylogenetically the genus *Tafana* and to see the relations of kinship with the species of the *Aysha* group. The cladistic analyzes were performed from a matrix with 21 terminals and 71 characters from a comparative morphological study. We use parsimony as the criterion of optimality. Obtaining phylogenetic inferences resulted in two most parsimonious trees, with 147 steps (CI = 53; RI = 62). According to the consensus tree, the genus *Tafana* is monophyletic presenting a median loop of the spermatic duct in the distal region of the tegulum, projection at the base of the embolus laminar or conical and the sinuous lateral border. Thus, the genus *Tafana* belongs to the *Aysha* group, because it presents an embolic process in the male palpi. In addition the genus *Tafana* Simon was reviewed and redescribed males and females of *Tafana quelchii*, *T. silhavyi* and *T. straminea*. We describe eleven new species. Nine species maintain their distribution to the north of South America, in Ecuador, Venezuela, Colombia, Peru and Bolivia, and two species, *Tafana* sp. nov. 6 and *Tafana* sp. nov. 7 with distribution to the north of Argentina.

2. Resumo

Anyphaenidae apresenta 56 gêneros e 525 espécies e compreende aranhas com pequeno a médio porte, que habitam diversos ambientes. Anyphaenidae foi dividida em Amauroboidinae e Anyphaeninae sendo esta última caracterizada pelas quelíceras com mais de quatro denticulos na retromargem, espiráculo traqueal aproximadamente no meio do ventre ou entre o meio do ventre e o sulco epigástrico. Atualmente Anyphaeninae compreende 33 gêneros e 346 espécies na região Neotropical, dentro as quais se destaca o grupo *Aysha*, sendo o mais diversificado com 10 gêneros. Estes gêneros são caracterizados por possuir como característica diagnóstica importante, o processo embólico no palpo dos machos. O gênero *Tafana* Simon é diagnosticado por apresentar distinta projeção na base do êmbolo e processo tegular ventral distal próximo a apófise média no palpo dos machos e margem anterior esclerotizada e septo atrial no epígino das fêmeas. O presente trabalho teve por objetivo revisar e analisar filogeneticamente o gênero *Tafana* e ver as relações de parentesco com as espécies do grupo *Aysha*. As análises cladística foram realizadas a partir de uma matriz com 21 terminais e 71 caracteres provenientes de estudo morfológico comparado. Utilizamos como critério de optimilidade a parcimônia. A obtenção de inferências filogenéticas resultou em duas árvores mais parcimoniosas, apresentando 147 passos (IC= 53; IR=62). De acordo com a árvore de consenso o gênero *Tafana* é monofilético apresentando alça mediana do ducto espermático na região distal do tégulo, projeção na base do êmbolo laminar ou cônica e borda lateral sinuosa. Sendo assim o gênero *Tafana* pertence ao grupo *Aysha*, por apresentar processo embólico no palpo dos machos. Além disso o gênero *Tafana* Simon foi revisado e redescrito machos e fêmeas de *Tafana quelchii*, *T. silhavyi* e *T. straminea*. Descrevemos onze espécies novas. Nove espécies mantem sua distribuição para o norte da América do Sul, no Equador, Venezuela, Colômbia, Peru e Bolívia, e duas espécies, *Tafana* sp. nov. 6 e *Tafana* sp. nov. 7 com distribuição para o norte da Argentina.

3. Introdução

A ordem Araneae apresenta 113 famílias, 4.027 gêneros e 46.410 espécies, já a subordem Araneomorphae está representada por 96 famílias, 3.590 gêneros e 42.856 espécies das aranhas conhecidas no mundo (World Spider Catalog, 2017). Estes animais, de diferentes formas e tamanhos, conseguiram se irradiar e colonizar diversos ambientes no mundo por causa das suas estratégias particulares de dispersão e predação.

Estas estratégias particulares só são possíveis pela presença de características particulares e únicas das aranhas: presença de três pares de fiandeiras (o que permite a construção de teias para caça, construção de ootecas e auxiliam alguns grupos no balonismo), bem como a presença de um par de quelíceras associadas a um par de glândulas de veneno (permitindo que estes animais sejam caçadores extremamente especializados e eficientes).

Dentre as 112 famílias, Anyphaenidae é a décima terceira mais diversa do mundo, apresentando ampla distribuição que compreende 56 gêneros com 545 espécies e a sua maior diversidade se encontra nas Américas (World Spider Catalog, 2017).

Os anifenídeos são conhecidos popularmente como “aranhas-fantasmas” pela rapidez com que se deslocam, variam de 2–14 mm de tamanho em geral são arborícolas e habitam ambientes como florestas, desertos e mesmo regiões semi-áridas (Brescovit, 1997).

Bertkau (1878) estabeleceu Anyphaenidae para agrupar aranhas com tarsos com duas unhas, oito olhos, espiráculo traqueal no meio do abdômen ou próximo ao sulco epigástrico e um sistema traqueal bem desenvolvido. As atuais Anyphaenidae foram incluídas em Drassoidas por Simon, (1884) com Anyphaeninae pertencendo a Drassidae (hoje sinônimo de Gnaphosidae).

Após um curto período foi transferida para Clubionidae por Keyserling (1891) onde continuou a ser tratada como Anyphaeninae. Esta condição perdurou até Chickering (1937; 1939). Em 1974, Platnick elevou Anyphaenidae pelo sistema traqueal desenvolvido e por apresentar cerdas adesivas achatadas no filnal dos artículos tarsais, próximo as unhas.

Anyphaenidae faz parte do clado Dionycha, grupo bastante diversificado composto por dezessete famílias. Os representantes deste clado apresentam, tarsos com duas unhas e escópula subungeal formada por cerdas achatadas, genitália com ductos fertilização separados um em relação ao outro nas fêmeas e apófises tibiais retrolaterais no palpo dos machos (Ramírez, 2014).

Ramírez (1995a) apresenta a primeira análise filogenética mostrando as relações de parentesco entre os Anyphaenidae (Fig. 1). Ramírez (1995a) separou o grupo em três

subfamílias: (I) Malenellinae atual Macroibuninae, para *Malenella* gênero exclusivo do Chile, diagnosticado pelo espessamento no palpo das fêmeas e dos juvenis e grupo-irmão de demais anifenídeos; (II) Amaurobioidinae, com duas sinapomorfias relacionadas ao palpo dos machos, incorporação da hematodoca mediana no tégulo, presença do condutor secundário; (III) Anyphaeninae, diagnosticada pelo espiráculo traqueal aproximadamente no meio do abdômen e o sulco epigástrico e palpo dos machos com área membranosa no tégulo.

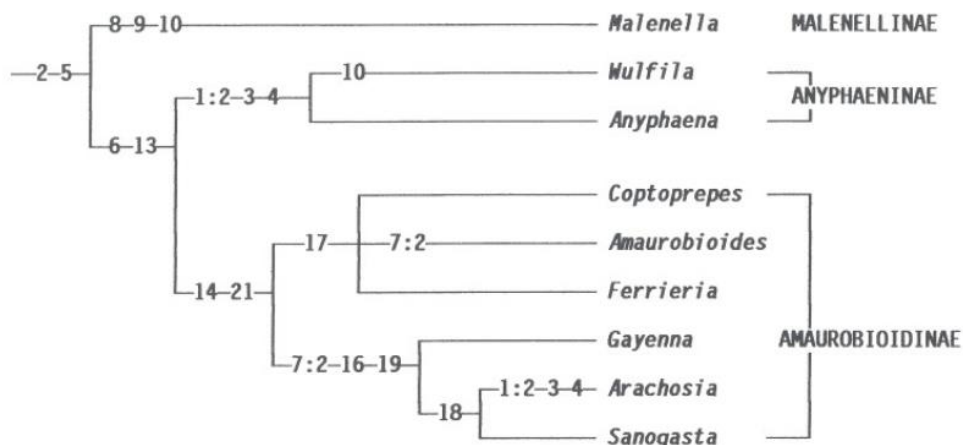


Figura 1. Hipótese de Ramírez (1995a) para relação das subfamílias de Anyphaenidae.

Ramírez (2003) testou a monofilia de Amaurobioidinae, mencionando a parafilia de Anyphaeninae, sendo que esta última não apresenta até o momento uma filogenia. Amaurobioidinae atualmente são separadas em duas tribos, Gayennini e Amauroboidini e o gênero *Josa* Keyserling (1891), que não está atribuído a estas tribos, apresentado como grupo não derivado da subfamília, o que foi confirmado por Labarque *et. al.* (2015) e Weeler *et. al.* (2016) em análise filogenética molecular. A subfamília compreende 23 gêneros e 171 espécies, é diagnosticada pela presença de uma área membranosa, apófise paramediana, condutor primário e secundário no palpo dos machos (World Spider Catalog, 2017).

Recentemente Ramírez (2014) em análise filogenética morfológica para *Dionycha* mostrou que Anyphaenidae suporta as subfamílias Anyphaeninae e Amouroboidinae e transferiu Malenellinae para Macroibuninae, Amaurobiidae.

Os gêneros de Anyphaeninae foram revisados por Brescovit (1997) e atualmente compreende 32 gêneros e 374 espécies para o Novo Mundo e um gênero, *Australeana* Berland (1942), com duas espécies, conhecidas para a Polinésia, não incluídas na revisão (Ramírez, 2003; World Spider Catalog, 2017). Anyphaeninae diferencia-se das outras famílias por apresentar quelíceras com mais de quatro dentes na retromargem, espiráculo traqueal aproximadamente no meio do ventre e sulco epigástrico, tégulo ovalado e inteiro no palpo dos

machos e abertura de copulação na área antero-mediana do epígino das fêmeas (Brescovit, 1997).

Dentro de Anyphaeninae Brescovit, (1997) sugeriu o grupo *Aysha* que seria suportado por uma sinapomorfia putativa relacionada com o bulbo copulador masculino, a presença de um processo embólico na região apical do palpo dos machos. Outra possível sinapomorfia para este grupo seria a presença de abas ou placas epiginais na região anterior das fêmeas, mas este caráter não está restrito ao grupo e aparece em pelo menos três gêneros, *Anyphaena*, *Patrera* e *Iguarima*. O grupo *Aysha* atualmente é composto por dez gêneros: (*Umuara*, Blacwall, 1862; *Aysha* Keyserling, 1891; *Xiruana* Keyserling, 1891; *Tafana* Simon, 1903; *Osoriella* Mello-Leitão, 1922; *Hibana* Brescovit, 1991; *Aljassa* Brescovit, 1997; *Pippuhana* Brescovit, 1997; *Hatitia* Brescovit, 1997 e *Temnida* Simon, 1896). Dentre o elenco acima selecionamos *Tafana* (Simon, 1903) para a revisão, uma vez que apenas a espécie-tipo foi redescrita por Brescovit (1997).

O gênero *Tafana* foi proposto por Simon (1903) tendo como espécie-tipo *Tafana riveti*, Simon, com registros para o Peru e Equador. Brescovit (1997) amplia o elenco para quatro espécies, *Tafana quelchii* (Pocock, 1895) descrita para Venezuela, *Tafana silhavyi* (Caporiacco, 1955) da Venezuela e *Tafana straminea* (L. Koch, 1866) da Colômbia, todas transferidas de *Anyphaena*. *Tafana* é facilmente diagnóstica em relação aos demais gêneros por apresentar caracteres distintos como, projeção na base do êmbolo, processo tegular ventral associado à apófise média e epígino com septo atrial em forma de “T” e margem anterior esclerotizada no epígino das fêmeas (ver Brescovit, 1997; figs. 225–238).

Este trabalho tem como objetivo revisar espécies do gênero *Tafana* e testar sua monofilia.

4. Objetivos

Geral:

- Testar o monofiletismo do gênero *Tafana* e apresentar uma hipótese de parentesco com as demais espécies.
- Realizar uma revisão taxonômica de *Tafana*.

Específico:

- Redescrever e diagnosticar *Tafana* e suas quatro espécies válidas.
- Identificar, descrever e ilustrar eventuais espécies novas no material examinado.
- Registrar novas ocorrências.
- Mapear a distribuição das espécies do gênero.
- Identificar sinapomorfias para *Tafana*.

5. Materiais e Métodos

5.1. Descrições

Para as descrições foram realizadas medições morfométricas. Todas as medidas foram expressas em milímetro (mm). São apresentadas, medidas de comprimento total (medidas em vista dorsal, excluindo as quelíceras e fiandeiras), comprimento e largura da carapaça excluindo o abdômen. A altura do clipeo foi tomada em vista frontal, a partir da margem anterior da carapaça até a margem anterior dos olhos medianos anteriores. O comprimento das quelíceras foi mensurado em posição lateral e corresponde à distância entre o côndilo basal e a margem apical do segmento basal da quelícera, excluindo a garra. Os artículos fêmur, patela, tíbia, tarso e metatarso foram medidos em vista dorsal. Foram medidas as distâncias e interdistâncias dos olhos, número e disposição dos espinhos foi seguido à terminologia proposta por Petrunkevith (1925). Para a descrição genérica foi fornecido o padrão de espinulação típico para o gênero, sendo que nas descrições de espécies figura apenas a espinulação divergente do padrão geral seguido por Brescovit (1997).

5.2. Ilustrações

As fotografias digitais multifocais foram feitas com auxílio da câmera digital Leica DFC 500 acoplada a um estereomicroscópio Leica MZ 16A. Fotografias multifocais foram montadas pelo programa Leica Application Suite versão 2.5.0. O bulbo copulador masculino foi representado em vista ventral e retrolateral. A tíbia do bulbo copulador masculino foi representada em vista retrolateral, retrodorsal e dorsal. Epígino das fêmeas foi representado em vista ventral e dorsal. Para visualização das estruturas internas da genitália feminina foi utilizado o limpador enzimático *Ultrazyme® enzymatic cleaner*. Utilizamos uma pastilha para 5ml de água destilada durante 24 horas para a remoção de tecido e óleo de cravo para a clarificação. Fotomicrografias de varredura foram realizadas utilizando microscópio eletrônico de varredura FEI Quanta 250 no Laboratório de Biologia Celular do Instituto Butantan para examinar detalhes das pernas, pedipalpos, quelíceras, fiandeiras, carapaça, esterno, lábio, abdômen, tricobótrio e base, órgão tarsal, órgão em fenda e unhas.

5.3. Preparação das genitálias

O bulbo copulador masculino foi expandido em solução KOH a 10% conforme Griswold (1993). Para expansão dos bulbos a estrutura foi posta em solução aquosa com KOH a 10%, a uma temperatura de 100°C em água por 20 minutos. Em seguida a estrutura foi retirada e colocada em uma placa de Petri com água destilada e deixada em descanso até a expansão

total do bulbo copulador. Palpo esquerdo não expandido, foi ilustrado em vista ventral, retrolateral e prolateral e genitálias internas das fêmeas em vista dorsal com o auxílio do estereomicroscópio Leica MZ12 com tubo de desenho acoplado.

5.4 Mapas de Distribuição Geográfica

A distribuição geográfica foi listada em forma de coordenadas e editada pela plataforma do Windows 10 Home Single Language utilizando o *software* Microsoft Office Professional Plus 2013 (Excel 2013), transformados em grau decimal para melhor compreensão das localidades. Os dados foram amostrados e codificados pelo *software* ArcMap 10.1, que gerou pontos de ocorrências das espécies nos mapas.

As seguintes abreviações são usadas nos textos e nas figuras de acordo com Brescovit (1997) & Ramírez (2003).

Bulbo copulador masculino

AM, apófise média;

AP, apófise patelar;

APE, apófise do processo embólico;

ATA, apófise tibial apical;

ATB, apófise tibial basal;

ATD, apófise tibial dorsal;

ATM, apófise tibial mediana;

ATP, apófise tibial prolateral

ATR, apófise tibial retrolateral;

ATRa, apófise tibial retrolateral anterior;

ATRp, apófise tibial retrolateral posterior;

CA, condutor de Anyphaeninae;

C1, condutor primário;

C2, condutor secundário;

C, címbio;

DE, ducto espermático

E, êmbolo;

F, fundus;

HB, hematodoca basal;

HM, hematodoca média;
PBE, projeção da base do êmbolo;
P, pecíolo;
PE, processo embólico;
PRC, prolongamento retrolateral do címbio;
PTB, projeção tegular basal;
PST, projeção distal do subtégulo;
PTP, projeção tegular prolateral;
PTR, projeção tegular retrolateral;
PTV, projeção tegular ventral;
ST, subtégulo;
T, tégulo;

Genitália feminina

A, átrio;
AAME, aba anterior na região mediana do epígino;
AB, aba;
AC, abertura de copulação;
BA, borda anterior;
BP, borda posterior;
BL, borda lateral;
DC, ductos de copulação;
DF, ductos de fecundação;
DM, depressão mediana;
PEP, placa epiginal;
RS, receptáculo seminal; (= Accessory bulbs, Ramírez, 2003)
S, espermateca;
S1, espermateca primária;
S2, espermateca secundária;
SA, septo atrial;

Fiandeiras

AC, fúsulo da glândula aciniforme;
FLAd, fiandeira lateral anterior direita;
FLAe, fiandeira lateral anterior esquerda;
CL, colulo;

FGAm, fúsulo da glândula ampular menor;
FGAM, fúsulo da glândula ampular maior;
FGPi, fúsulo da glândula piriforme;
FMd, fiandeira mediana direita;
FMe, fiandeira mediana esquerda;
FLPd, fiandeira lateral posterior direita;
FLPe, fiandeira lateral posterior esquerda;
Tp tartipore;

Morfologia somática

ET, espiráculo traqueal;
OLA, olhos laterais anteriores;
OLP, olhos laterais posteriores;
OMA, olhos médios anteriores;
OMP, olhos médios posteriores;
OT, órgão tarsal;
OF, órgão em fenda;
TA, tubérculo anal;

6. Análise Cladística

6.1. Taxa e análises

O grupo interno é composto por dez espécies com machos e fêmeas e um macho sem a fêmea de *Tafana*, Simon, 1903. O grupo-externo foi selecionado de grupos pertencentes a Anyphaeninae e Amaurobioidinae a fim de amostrar de maneira ampla a diversidade morfológica dos grupos utilizados nas análises. Para Anyphaeninae foram escolhidos quatro representantes, sendo dois por apresentarem uma sinapormorfia putativa, presença do processo embólico no bulbo copulador masculino, *Aysha prospera* (Keyserling, 1891) e *Xiruana gracilipes* (Keyserling, 1891) e dois representantes que não possuem esta sinapormorfia, *Anyphaena accentuata* (Walckenaer, 1802) e *Patrera fulvastra* (Simon, 1903), sendo que a última não foi incluída na análise de Ramírez (2003). Para Amaurobioidinae foram escolhidos dois representantes *Josa riveti* (Berland, 1913) e *Arachosia praesignis* (Keyserling, 1891), com base na análise filogenética de Ramírez (2003).

Para a construção e análise da matriz foram utilizados 21 terminais e 71 caracteres, 12 somáticos e 59 sexuais, sendo 39 do bulbo copulador masculino e 20 do epígino da fêmea. Dos

12 somáticos, 9 são do prossoma e 3 do opistossoma. A matriz foi tratada com 59 caracteres binários e 12 multiestados, onde consideramos todos como não ordenados. A matriz (Tabela1), foi editada pela plataforma do Windows 10 Home Single Language utilizando o *software* Microsoft Office Professional Plus 2013 (Excel 2013), e foi codificada no programa Notepad++. Para gerar a análise das relações internas de *Tafana* mais o grupo externo foi utilizado o programa TNT, versão 1.1 (Goloboff *et al.*, 2008), através de uma busca exata, Implicit Enumeration (comando *ienum*), com a opção de colapsar os ramos e para analisar o suporte utilizamos Bremer (Bremer, 1994). Para suporte dos cladogramas o Bremer foi calculado de acordo com script *bremer.run* do TNT, que visa buscar árvores sub-ótimas com passos extras, (sub *n*) via (*bb=tbr*), buscando *n* vezes a mais longa, retendo *n* árvores (*hold n; fillonly*) e descartando árvores duplicadas (*unique**), replicando os comandos em 10 ciclos, sendo este o valor mais alto da análise que representa o número de passos necessários para colapsar um ramo específico no consenso de todas as árvores, (*sub1; hold 1000; bb=fillonly tbr; sub 2; hold 2000; bb=fillonly tbr; sub 3; hold 3000; bb=fillonly tbr;até sub 10; hold 10000; fillonly tbr; bsupport; bsupport*]).

As análises foram realizadas com pesagem igualitária, onde a partir da filogenia gerada foi escolhida a topologia mais parcimoniosa. A otimização, interpretação das topologias e caracteres gerados pelo TNT foram feitos no *software* Winclada Ver. 1.008.08 (Nixon, 1999-2002). Em seguida as topologias foram transferidas ao *software* Photoshop CS6 para a montagem das pranchas.

6.2. Material examinado

Foram examinados exemplares das seguintes instituições (abreviatura e curador entre parêntese):

American Museum of Natural History, Nova Iorque (AMNH, L. Prendini);

Californian Academy of Sciences, São Francisco (CAS, Lauren Sposito);

Coleção Particular Carlos Valderrama, Colômbia (CCA, C. Valderrama);

Field Museum of Natural History, Chicago (FMNH, P. Sierwald);

Instituto Butantan, São Paulo (IBSP, A.D. Brescovit);

Instituto de Ciências Naturales, Universidad Nacional de Colômbia, Bogotá (UNAL, E. Florez);

Inventário Biológico Nacional, Museo Nacional de História Natural del Paraguay, San Lorenzo (IBNP, J.A. Kochalka);

Museo Argentino de Ciências Naturales Bernardino Rivadavia, Buenos Aires (MACN, M. Ramírez);

Museu de Ciências Naturais, Fundação Zoobotânica, Rio Grande do Sul (MCN, R. Ott);
Museum of Comparative Zoology, Harvard University, Cambridge (MCZ, G. Giribet);
Museo del Instituto de Zoología Agrícola, Universidad Central de Venezuela, Aragua
(MIZA, F.F. Yépez);
Muséum National d’Histoire Naturelle, Paris (MNHN, C. Rollard);
Museo de História Natural, Universidad Nacional de San Marcos, Lima (MUSM, D. Silva);
National Museum of Natural History, Smithsonian Institution, Washington D.C. (USNM, J.
Coddington).

Os exemplares utilizados para a análise cladística encontram-se listado abaixo.

Josa riveti (Berland, 1913):

EQUADOR: Provincia de Azuay, Parque Nacional El Cajas, 2°50’00”S; 79°10’00”W, 1♂1♀,
15.VIII.1992, (IBSP 13906).

Arachosia praesignis (Keyserling, 1891):

BRASIL: São Paulo, São Paulo, 23°32’52”S; 46°38’09”W, 2♂1♀, 31.III.2007, F. U.
Yamamoto col., (IBSP 87975).

Anyphaena accentuata (Walckenaer, 1802):

GRÉCIA: Ilha Kérkira, 39°40’N; 19°45’E, 1♂1♀, I.1995, Paganelli col., (MCN 22140).

Patrera fulvastra (Simon, 1903):

COLÔMBIA: Cundinamarca, Ricaurte, 4°16’45”N; 74°46’22”W, Nariño, Reserva Natural La
Planada, 1♂1♀, 14.III.1992, C. Valderrama col., (MCN 24208).

Aysha prospera (Keyserling, 1891):

BRASIL: São Paulo, Cotia, 23°36’14”S; 46°55’08”W, 1♂, 07.IX.1983, A. Felix col., (IBSP
19780); Embú das Artes, 23°38’56”S; 46°51’07”W, 1♀, 13.X.1990, (IBSP 19783).

Xiruana gracilipes (Keyserling, 1891):

BRASIL: São Paulo, São Paulo, 23°32’51”S; 46°38’10”W, Parque Estadual do Jaraguá, 1♀,
28.III.2014, J.L. Chavari & Indicatti col., (IBSP 166120); Santa Catarina, Florianópolis,
27°35’49”S; 48°32’56”W, 1♂, 12.II.2007, R.S. Melo col., (IBSP 72660).

Tafana riveti (Simon, 1903):

COLÔMBIA: Valle Del Cauca, Lago Calima 3°53'40.44"N; 76°29'41.58"W, 1♂, I.1979, W. Eberhard col., (MCZ).

EQUADOR: Pichincha, 0°15'00"S; 78°35'00"W, Monte Pichincha, Near Quito, 1♀, X.1994, G.W. Prescott col., (MCZ).

Tafana quelchii (Pocock, 1895):

VENEZUELA: Aragua, Colonia Tovar, 10°24'20"N; 67°17'22"W, 3♂11♀, Simon col., (MNHN 11312).

Tafana straminea (L. Koch, 1866):

COLÔMBIA: Departamento Boyacá, Paramo Alto Belén, 5°59'22"N; 72°54'44"O, 1♂, 23.IX.1985, H. Sturn col., (MCZ).

EQUADOR: Tungurahua, Baños, 1°23'47"S; 78°25'29"W, 2♀, 2.V.1939, Clarke & Macintyre col., (AMNH).

Tafana sp. nov.01

VENEZUELA: Chimire, 9°11'49.2"N; 66°00'32.4"W, 1♂, VI.1975, Martinez col., (MACN).

Tafana sp. nov.02

VENEZUELA: Aragua, Colonia Tovar, 10°24'20"N; 67°17'22"W, 1♂2♀, Simon col., (MNHN 11314).

Tafana sp. nov.03

VENEZUELA: Aragua, Colonia Tovar, 10°24'20"N; 67°17'22"W, 1♂1♀, Simon, col., (MNHN 11320).

Tafana sp. nov.04

VENEZUELA: Rancho Grande, 10°20'58"N; 67°41'08"W, 1♂1♀, 8–15.IV.1945, Beebe et al. col., (AMNH).

Tafana sp. nov.05

COLÔMBIA: Cundinamarca, La Calera, 4°43'11"N; 73°58'12"W, 1♂1♀, 30.IV.1978, C. Hernandez col., (UNC).

Tafana sp. nov.06

ARGENTINA: Misiones, Santa Maria, 27°54'00"S; 55°23'00"W, 1♂, XI–XII.1913, M.J. Viana col., (MACN 3565); Cataratas Del Iguazú, 25°41'43"S; 54°26'12"W, 1♀, XI.1970, Galiano col., (MCZ).

Tafana sp. nov.07

ARGENTINA: Santa Barbara, Departamento de Jujuy, 23°45'00"S; 65°30'00"W, 1♂1♀, X.1962, X.1969, Williner col., (MACN).

Tafana sp. nov.08

VENEZUELA: Morawaca, Central, T.F. Amazonas 3°00'30"N; 66°00'00"W, 2♂1♀, 5.III.1985, Lattke & Candia col., (MIZA 07062).

Tafana sp. nov.09

EQUADOR: Pastaza Valley, 01°04'00"S; 78°00'24"W, 1♂1♀, 1.III.1949, W.C. Mancintyre col., (AMNH).

Tafana sp. nov.10

VENEZUELA: Aragua, Rancho Grande, 10°38'30"N; 68°00'31"W, 1♀, 4.III.1959, A.M. Nadler col., (AMNH).

COLÔMBIA: Departamento Magdalena, Santa Marta, San Pedro, Carmelo, Sierra Nevada de Santa Marta 10°52'00"N; 73°43'12"W, 1♂, 7.II.1974, J.A. Kochalka col., (IBNP).

Tafana sp. nov.11

EQUADOR: Quito, Golf Club, 0°15'00"S; 78°35'00"W, 3♂1♀, 21.XII.1958, A.M. Nadler col., (AMNH).

7. Resultados e Discussão

7.1. Descrição dos caracteres

Dos 71 caracteres levantados para a elaboração da matriz, 30 foram extraídos das análises de Ramírez (2003; 2014), dos quais 7 foram modificados e 34 foram testados pela primeira vez. As otimizações dos caracteres se baseou nos resultados obtidos através de uma busca exata, sem a utilização de pesagem. Os caracteres que tiveram ambiguidade foram tratados como ACCTTRAN (ACCElERated TRANsformations), por apresentar mudanças nos ramos iniciais das análises.

Caracteres invariantes e automórficos foram mantidos na matriz para eventuais estudos futuros.

A busca da melhor topologia através da pesagem igualitária utilizando o método de análise por busca exata (“*Implicit Enumeration*” do TNT), verificando todas as árvores possíveis na análise da matriz, resultou em 2 árvores mais parcimoniosas (Figs. 63 A, B), com L=147, IC=53 e IR= 62. Parâmetros das análises como: comprimento, L; índice de consistência, IC; índice de retenção, IR das (MPT), foram baseados na topologia 1 (Fig. 63A), das duas árvores obtidas. A árvore de consenso é apresentada com suporte de Bremer relativo e absoluto das duas árvores obtidas com L=148, IC=52 e IR=62, sendo bem suportada (Fig. 64). O critério para a escolha da árvore foi aleatório uma vez que a única diferença nas duas árvores é a posição do grupo externo entre *Anyphaena accentuata* e *Patrera fulvastra*. Em *Tafana* a única diferença das duas árvores é o caráter 7 no clado 6 e o caráter 63 no clado 7 (Fig. 65).

7.2 Lista de caracteres.

0. **Padrão de coloração na carapaça:** L = 6; IC = 16; IR = 28. (Modificado, Ramírez, 2003: caráter0).

(0) coloração uniforme (Fig. 2A); (1) com manchas contrastantes ou pontos (Fig. 2B).

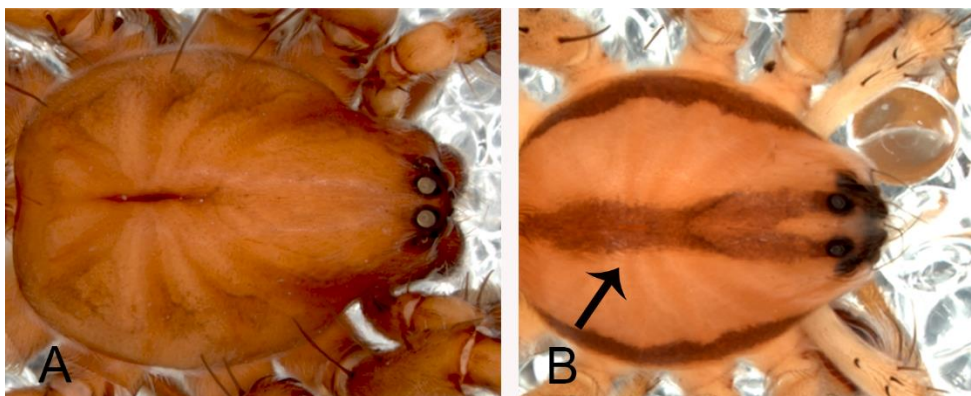


Figura 2. Carapaça, vista dorsal (seta indicando, coloração); A. *Josa riveti*, uniforme; B. *Arachosia praesignis*, com manchas.

Coloração uniforme representa o estado plesiomorfo, aparecendo tanto no grupo externo *Josa riveti* e algumas espécies de *Tafana*, sendo que estas não apresentam uma coloração contrastante na carapaça mantendo palidez uniforme ou marrom escuro. Segundo Ramírez (2003), mesmo com uma seleção ampla de outros grupos o caráter pode apresentar ambiguidade por ter diversas condições intermediárias na coloração.

1. Margem anterior da carapaça vista dorsal: L = 1; IC = 100; IR = 100.

(0) arredondada (Figs. 3A, B); (1) quadrada (Fig. 3C).

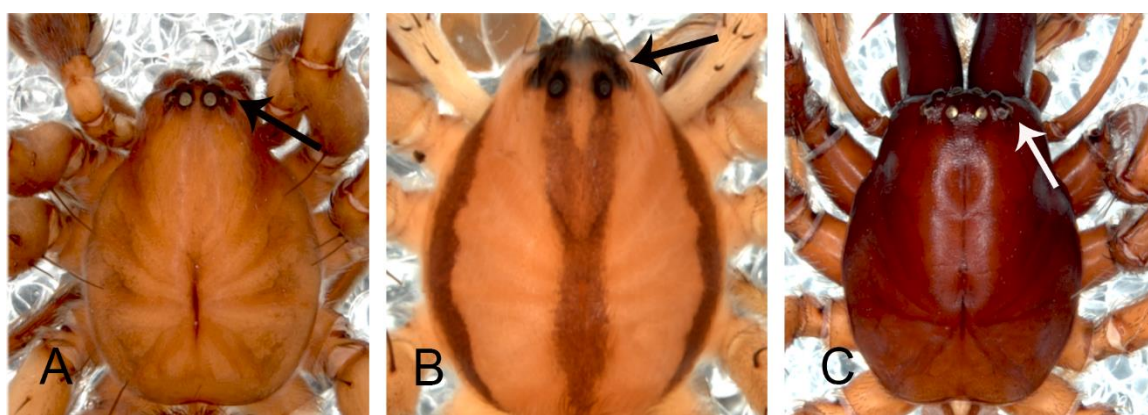


Figura 3. Margem da carapaça (setas indicando a curvatura), vista dorsal. A. *Josa riveti*, arredondada; B. *Arachosia praesignis*, arredondada; C. *Tafana straminea*, quadrada.

O estado 0 aqui mencionado apresenta o estado como plesiomorfo para Amaurobioidinae, e o estado 1 é sinapomorfia de Anyphaeninae.

2. Altura do clipeo em relação ao OMA: L = 5; IC = 40; IR = 50.

(0) menor que o diâmetro; (1) igual ao diâmetro; (2) maior que o diâmetro.

O caráter em questão apresenta o estado 0 como sinapomorfia para Anyphaeninae. O estado 1 se apresenta como homoplástico surgindo em paralelismo em *Aysha prospera*, *Tafana* sp. nov. 3, *Tafana* sp. nov. 7, *Tafana* sp. nov. 9 e *Tafana* sp. nov. 11. O estado 2 é plesiomorfo e surge homoplásticamente na Amaurobioidinae e autapomorfia para *Tafana quelchii*.

3. Sulco torácico: L = 1. (Ramírez, 2014: caráter 1).

(0) longitudinal e estreito (Fig. 4A); (1) inconspícuos (Fig. 4B).

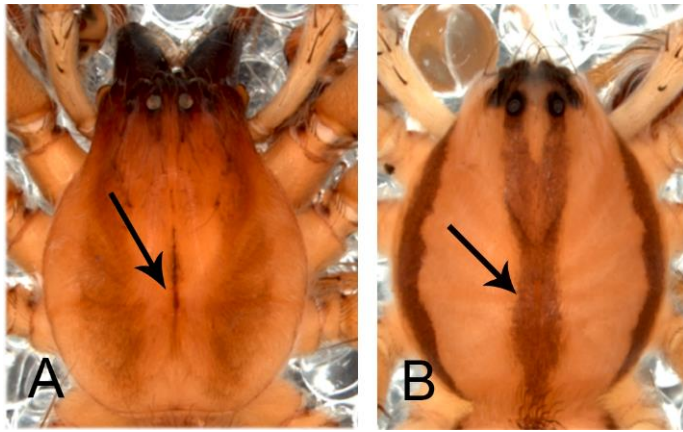


Figura 4. Carapaça, sulco torácico (setas indicando sulco torácico). A. *Aysha prospera*; B. *Arachosia praesignis*.

O caráter se apresenta como não informativo, o estado 1 apresenta-se como uma autapomorfia para *Arachosia praesignis*. O estado 0 é mantido para os demais grupos nesta análise. A condição do sulco torácico inconspícuos é apresentada para algumas espécies de *Arachosia*, mas por outro lado *Arachosia puta*, *A. bergi*, *A. striata* e *A. honesta*, que não foram utilizados nesta análise, apresenta linha longitudinal do sulco torácico escura (ver Rúbio D. G. & Ramírez, 2015).

4. Fileira ocular posterior fortemente procurva, vista dorsal: L = 1; IC = 100; IR = 100. (Ramírez, 2003: caráter 13; 2014: caráter 10).

(0) ausente (Fig. 5A); (1) presente (Fig. 5B).

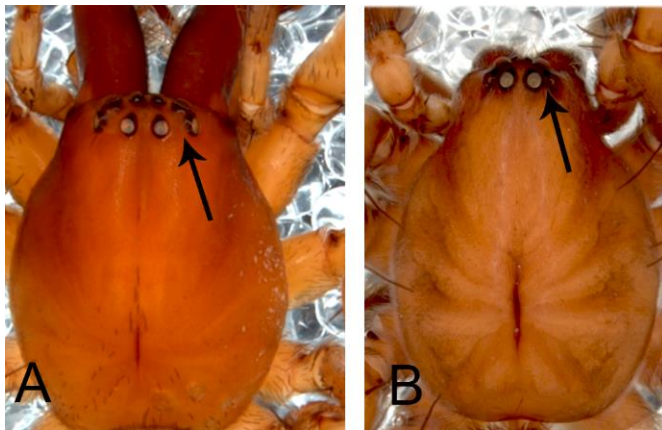


Figura 5. Fila ocular posterior (setas indicando fila ocular). A. *Tafana* sp. nov. 5; B. *Josa riveti*.

O estado 0 é sinapomorfia de Anyphaeninae e o estado 1 plesiomorfia de Amaurobioidinae.

5. **Número de dentes na retromargem:** L = 1; IC = 100; IR = 100. (Ramírez, 2003: caráter 20).

(0) dois (Fig. 6A); (1) quatro ou mais (Fig. 6B).

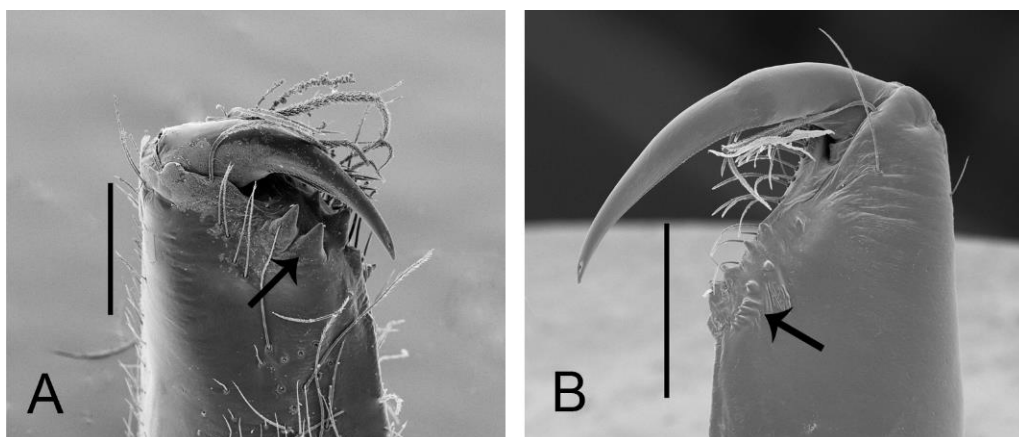


Figura 6. Quelíceras, vista ventral (setas indicando os dentes). A. *Arachosia praesignis*; B. *Tafana silhavyi*. Escalas: A. 0.2mm; B. 0.3mm.

De acordo com Ramírez (2003) a homologia dentre os dentes não é muito clara, pois pode apresentar perdas ou adição de dentes apicais, basais ou intermediários. O estado 0 nesta análise se mostra como uma plesiomorfia para a subfamília Amaurobioidinae, e o estado 1 apresenta-se como sinapomorfia para Anyphaeninae.

6. **Número de dentes na promargem:** L = 2; IC = 100; IR = 100. (Ramírez, 2003: caráter 23).

(0) três (Fig. 7A); (1) quatro (Fig. 7B); (2) cinco ou mais (Fig. 7C).

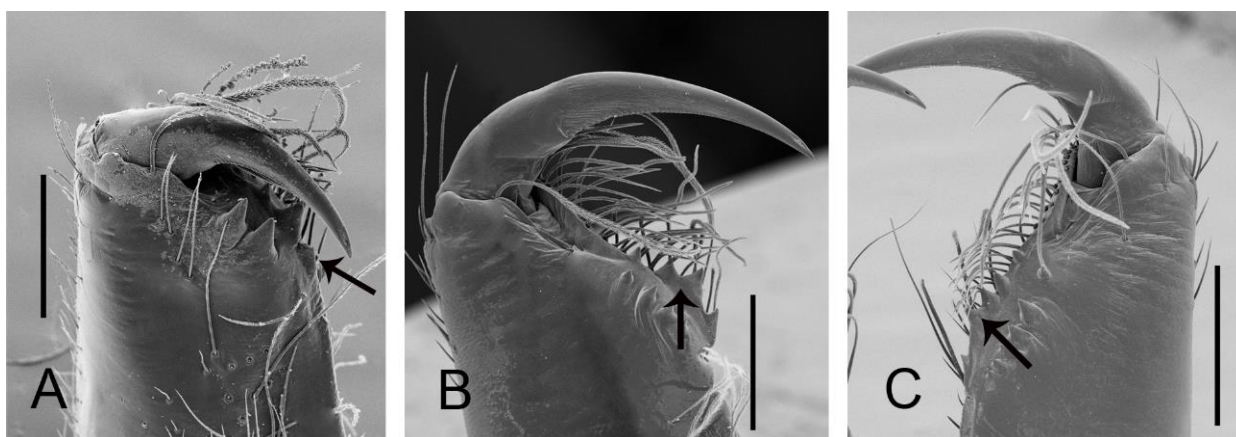


Figura 7. Quelíceras, vista ventral (setas indicando os dentes). A. *Arachosia praesignis*; B. *Tafana* sp. nov. 11; C. *Tafana* sp. nov. 2. Escalas. A, B. 0.2mm; C. 0.3mm.

O caráter aqui apresentado não é ordenado, pela mesma condição do caráter 5, estado 0 apresenta sinapomorfia para o clado 1, e o estado 1 apresentando sinapomorfia para o clado 4, e estado 2 apresentando sinapomorfia para o clado 12. Segundo Ramírez (2003) número geral

de dentes em Amaurobioidinae são três. Dois ganhos de dentes na região da promargem está diretamente associado com uma adição de um ou mais dentes retromarginais, sendo assim podendo variar nos dois grupos das subfamílias. Como no caráter 5 a adição ou perda de dentes pode variar no grupo.

7. Escópula anterior na tíbia: L = 2; IC = 50; IR = 75. (Ramírez, 2003: caráter 33).

(0) ausente (Fig. 8A); (1) presente (Fig. 8B).

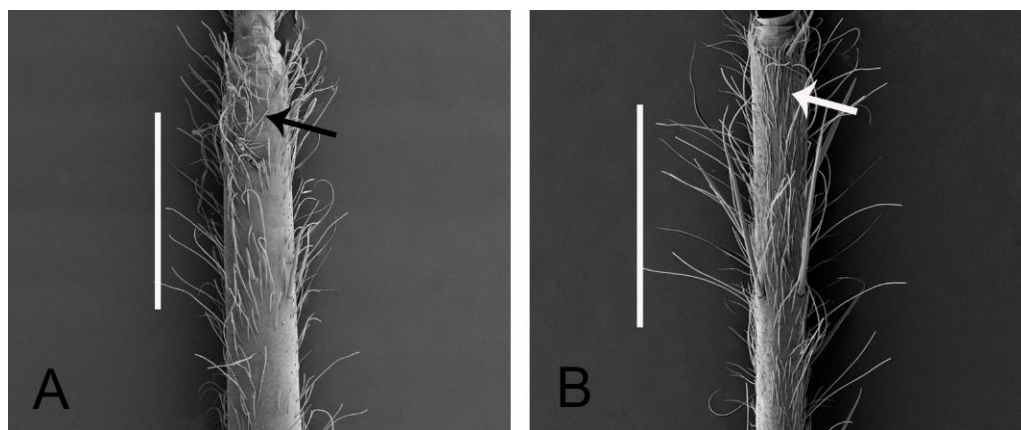


Figura 8. Perna I tíbia, vista ventral (setas indicando escópulas). A. *Tafana riveti*; B. *Xirwana gracilipes*. Escalas. A, B. 0.1mm.

O estado 0 se apresenta como perda independente para *Anyphaena accentuata* e nas demais espécies do gênero de *Tafana*. Segundo Ramírez (2003) há perdas independentes em diversos grupos de Anyphaenidae com relação a este caráter.

8. Escópula posterior na tíbia: L = 1. (Ramírez, 2003: caráter 34).

(0) ausente (Fig. 9A); (1) presente (Fig. 9B).

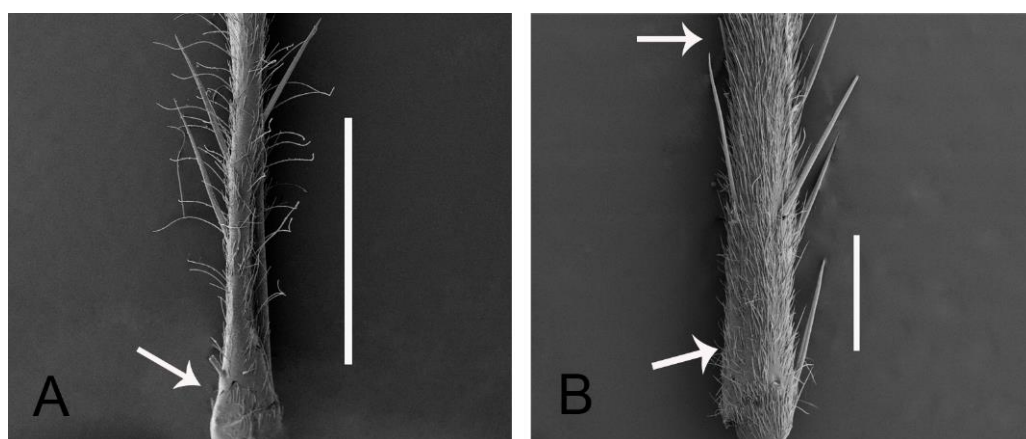


Figura 9. Perna I tíbia, vista ventral (setas indicando as estruturas). A. *Aysha prospera*; B. *Arachosia praesignis*. Escalas. A. 0.2mm; B. 0.5mm.

Segundo Ramírez (2003) estado 1 apresenta-se como autapomorfia de *Arachosia*, no cladograma amostrado não aparece em *Josa riveti*, mas pode apresentar em *Josa calilegua*, *Josa personata* que nesta análise não foram utilizados. O estado 0 é apresentado nos demais grupos.

9. Padrão de coloração no abdômen: L = 4; IC = 25; IR = 0. (Modificado, Ramírez, 2003: caráter 0).

(0) pontilhado uniforme (Fig. 10A); (1) com manchas contrastantes ou pontos (Fig. 10B).

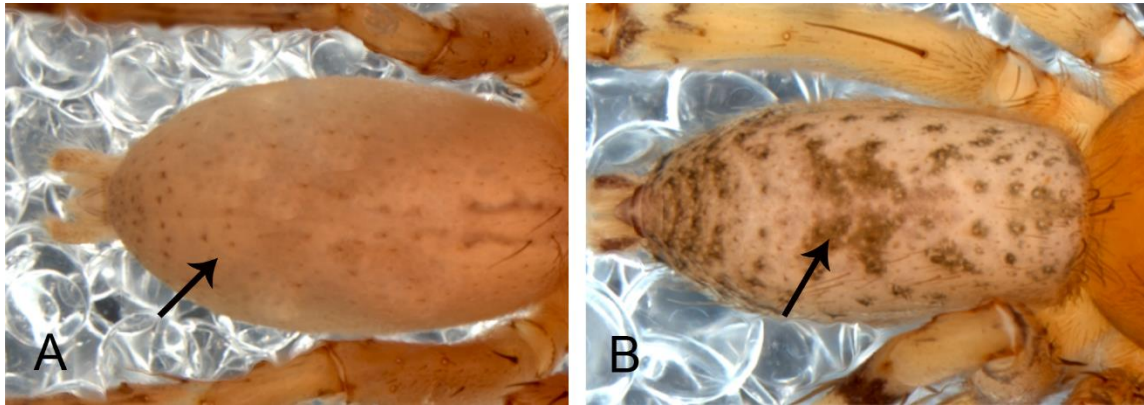


Figura 10. Abdômen vista dorsal, coloração do abdômen (setas indicando pontilhados e manchas); A. *Tafana* sp. nov. 4; B. *Tafana* sp. nov. 11.

O estado 0 apresenta-se muito homoplástico, mantendo a palidez uniforme. O estado 1 é plesiomorfo as manchas são perdidas diversas vezes no cladograma amostrado.

10. Cerdas espessa na base da fiandeira lateral anterior: L = 1. (Ramírez, 2003: caráter 37; figs. 61D-F).

(0) ausente; (1) presente.

O estado 1 apresenta uma autapomorfia para *Arachosia* (ver Rúbio & Ramírez, 2015: 5; figs. 1 A–B). O estado 0 é plesiomorfo e aparece nos demais grupos, *Anyphaena*, *Patrera*, *Aysha*, *Xiruana* e *Tafana*.

11. Posição do espiráculo traqueal: L = 1. (Ramírez, 2003: caráter 38).

(0) próximo às fiandeiras (Fig. 11A); (1) no meio do abdômen e próximo ao sulco epigástrico (Fig. 11B).

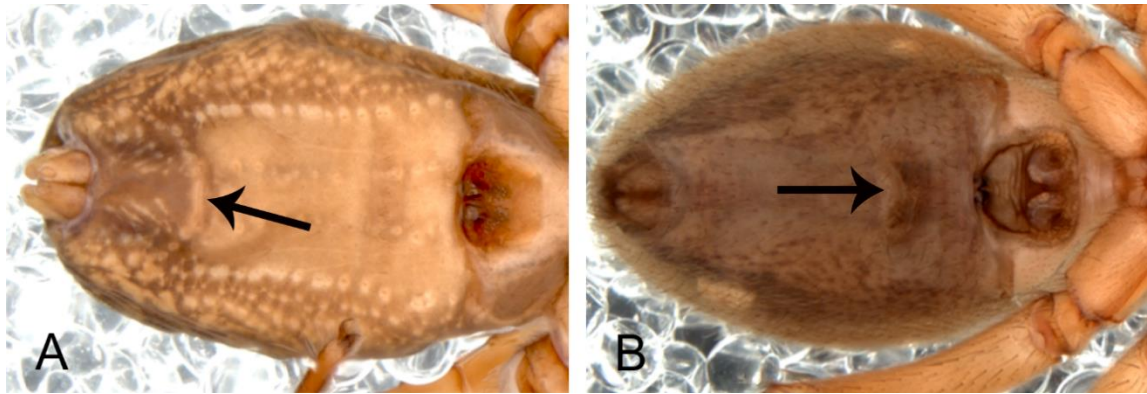


Figura 11. Abdômen, vista ventral (setas indicando espiráculo traqueal). A. *Josa riveti*; B. *Aysha prospera*.

O estado 1 é sinapomorfia para a subfamília Anyphaeninae, mas nesta análise apresenta em *Arachosia praesignis* e para Anyphaeninae. O estado 0 é plesiomorfo para *Josa riveti*. Ramírez (1995a; 2003) menciona que pode haver convergências em outros gêneros, como por exemplo, todas as espécies de *Arachosia* e *Acanthoceto acupicta*. Esta potencial sinapomorfia está relacionado internamente ao tubo da traqueia, mais diretamente com a posição da primeira bifurcação da traqueia mediana.

12. **Apófise femoral do palpo:** L = 1. (Ramírez, 2003: caráter 41).

(0) ausente (Fig. 12A); (1) presente (Fig. 12B).

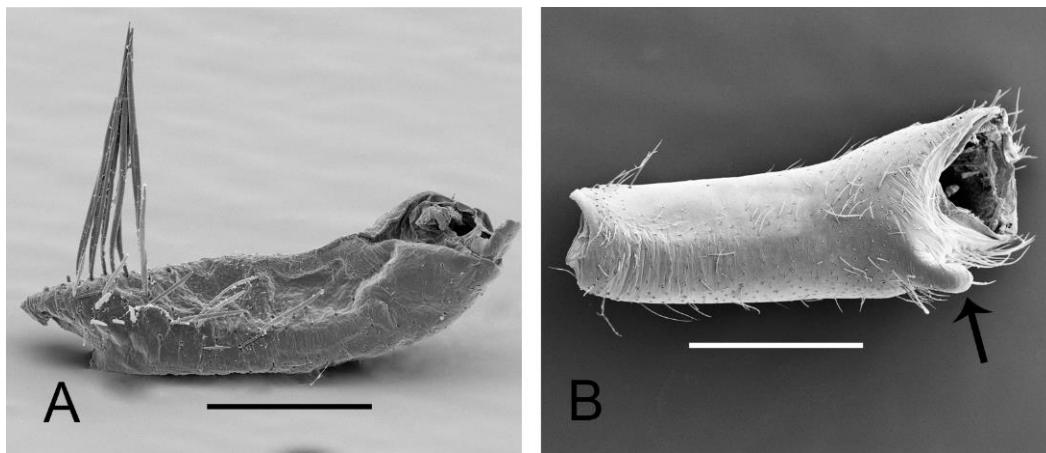


Figura 12. Fêmur palpo esquerdo (seta indicando apófise no fêmur). A. *Anyphaena accentuata*, vista prolateral; B. *Josa riveti*, vista ventral. Escalas. A. 0.4mm; B. 0.5mm.

O estado 1 apresenta-se como uma autapomorfia para *Josa*. O estado 0 aparece nos demais grupos.

13. **Prolongamento retrolateral do címbio:** L = 1; IC = 100; IR = 100.

(0) ausente (Fig. 13A); (1) presente (Fig. 13B, C).

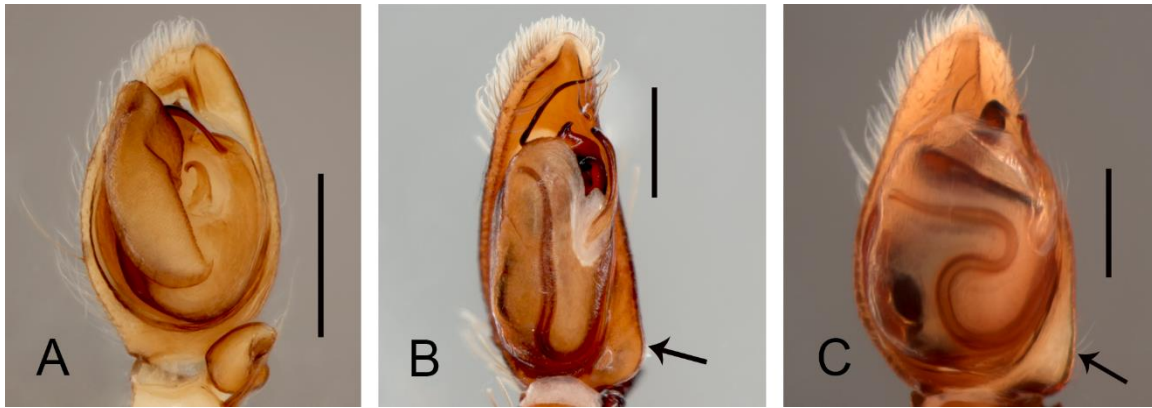


Figura 13. Palpo esquerdo, vista ventral (seta indicando projeções retrolateral). A. *Anyphaena accentuata*; B. *Tafana straminea*; C. *Tafana* sp. nov. 2. Escalas. A. 0.5mm; B, C. 0.25mm.

Estado 0 é plesiomorfo e estado 1 apresenta-se como sinapomorfia para o clado 7.

14. **Apófise tibial retrolateral (ATR):** L = 1; IC = 100; IR = 100. (Ramírez, 2003: caráter 42).

(0) ausente (Fig. 14A); (1) presente (Fig. 14B, C).

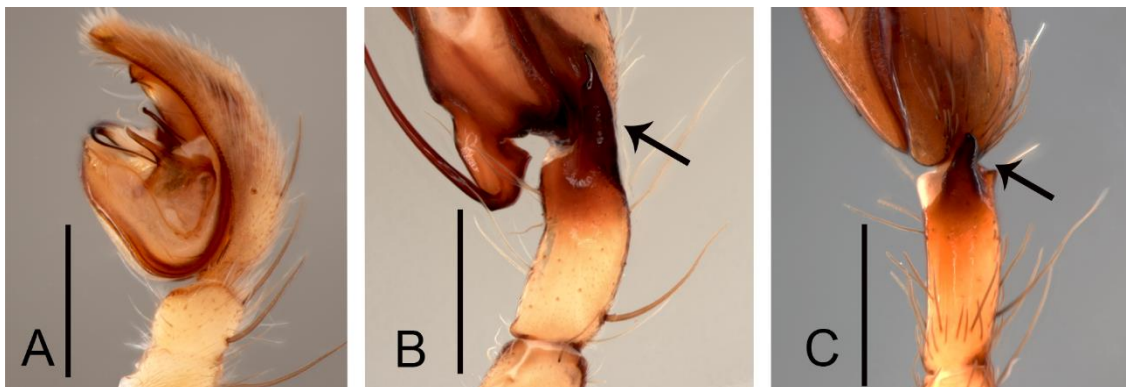


Figura 14. Palpo esquerdo, vista retrolateral (setas indicando ATRs). A. *Arachosia praesignis*, sem ATR; B. *Patretra fulvastra*, com ATR; C. *Tafana* sp. nov. 5, com ATR. Escalas. A. 0.5mm; B, C. 0.66mm.

Segundo Ramírez (2003; 2014) a apófise tibial retrolateral é condição basal para Anyphaenidae, por pertencer ao clado ATR, mas é dado como perda independente em *Josa* e na Tribo Gayennini. Nesta análise o estado 0 é plesiomorfo para Amaurobioidinae e estado 1 sinapomorfia para Anyphaeninae.

15. **Composição da ATR:** L = 5; IC = 20; IR = 0.

(0) não ramificada (Fig. 15A); (1) ramificada (Figs. 15B, C).

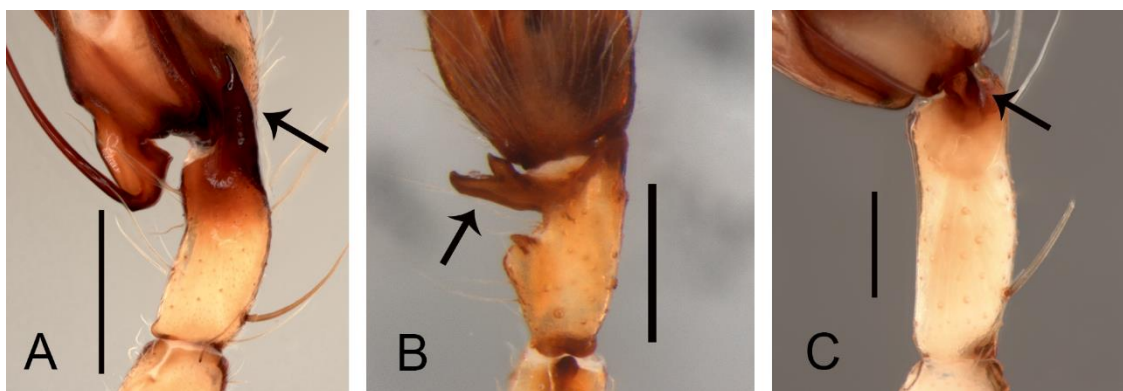


Figura 15. Palpo esquerdo (setas indicando ATRs). A. *Patrera fulvastra*, vista retrolateral; B. *Xiruana gracilipes*, vista dorsal; C. *Tafana* sp. nov. 3, vista retrolateral. Escalas: A. 0.66mm; B, C. 0.25mm.

O estado 0 é plesiomorfo aos demais grupos não incluindo *Josa riveti* e *Arachosia praesignis*. O estado 1 surge independente como uma sinapomorfia homoplástica em *Anyphaena accentuata*, *Xiruana gracilipes*, *Tafana quelchii*, *Tafana* sp. nov. 3 e *Tafana* sp. nov. 6. Ramírez (2003) menciona a presença de duas ATR para *Xiruana gracilipes*, mas é possível verificar em Oliveira & Brescovit (2015:205 figs. 2D–F), que é uma ATR, mas bifurcada com ramo anterior e posterior, e esta condição prevalece em diversas espécies de *Xiruana*.

16. **Forma da ATR:** L = 6; IC = 33; IR = 42. (Ramírez, 2003: caráter 43).

(0) cônica (Fig. 16A); (1) bífida (Fig. 16B); (2) afilada (Fig. 16C).



Figura 16. Palpo esquerdo, vista retrodorsal (setas indicando ATRs). A. *Tafana straminea*; B. *Tafana* sp. nov. 6; C. *Tafana silhavyi*. Escalas. A, B, C. 0.25mm.

Nesta análise apresentada o estado 0 é uma sinapomorfia para o clado 8, o estado 1 se é plesiomorfo. Os clados 4 e 12 apresentam reversões para o estado 1 independentemente. O estado 2 surge independente em *Patrera fulvastra*, *Aysha prospera* e *Tafana* sp. nov. 2.

17. **Base da ATR projetada:** L = 5; IC = 20; IR = 42.

(0) ausente (Fig. 17A); (1) presente (Fig. 17B).

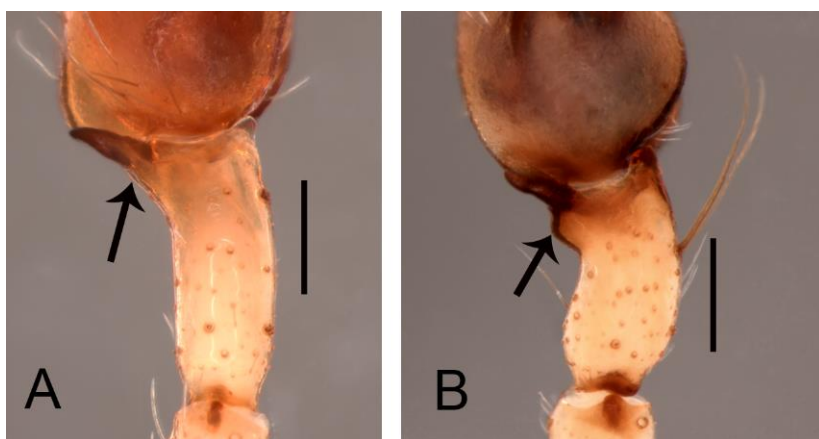


Figura 17. Palpo esquerdo, vista dorsal (setas indicado base da ATR). A. *Tafana silhavyi*; B. *Tafana* sp. nov. 10. Escalas. A, B. 0.25mm.

Caráter homoplástico com estado 0 plesiomorfo e reaparecendo independente em *Tafana* sp. nov. 4, *Tafana* sp. nov. 7, *Tafana* sp. nov. 8 e no clado 15. O estado 1 apresenta sinapomorfia para o clado 6.

18. **Apófise tibial mediana:** L = 2; IC = 50; IR = 66.

(0) ausente (Fig. 18A); (1) presente (Fig. 18B).

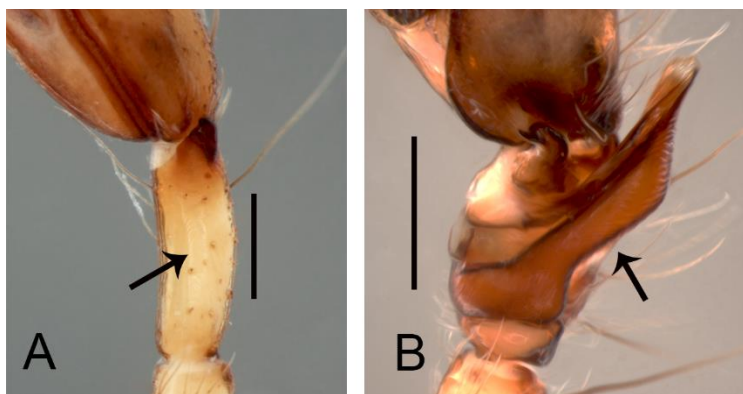


Figura 18. Palpo esquerdo, vista retrolateral (seta indicando ATM). A. *Tafana riveti*; B. *Aysha prospera*. Escalas. A. 0.25mm; B. 0.5mm.

Ramírez (2003) denomina o caráter como apófise tibial retrolateral basal sendo um potencial sinapomorfia para Anyphaeninae, aqui denominamos como sendo apófise tibial mediana, e aparece em diversos grupos de Anyphaeninae. Nesta análise o caráter se comporta com o estado 1 como sinapomorfia para o clado 4 com uma reversão no clado 8. O estado 0 se mostra é plesiomorfo.

19. **Posição da ATM:** L = 2; IC = 50; IR = 0.

(0) dorsal (Fig. 19A); (1) retrolateral (Fig. 19B).

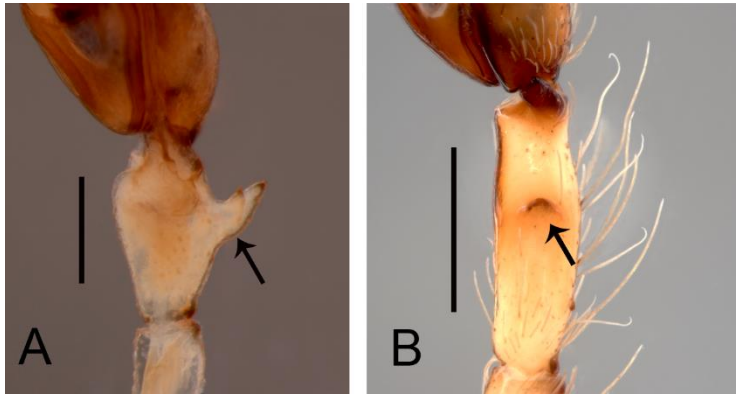


Figura 19. Palpo esquerdo, vista retrolateral (setas indicando as ATM). A. *Tafana* sp. nov. 6; B. *Tafana* sp. nov. 8. Escalas. A. 0.25mm; B. 0.66mm.

O estado 0 se mostra como uma sinapomorfia homoplástica para *Aysha prospera* e *Tafana* sp. nov. 6. O estado 1 se apresenta como uma homoplasia para *Tafana* sp. nov. 8, nas demais espécies de *Tafana* se mostra ambíguo por não apresentar apófise.

20. **Tamanho da ATM em relação a tíbia:** L = 1.

(0) menor que a tíbia (Fig. 20A); (1) maior que a tíbia (Fig. 20B).

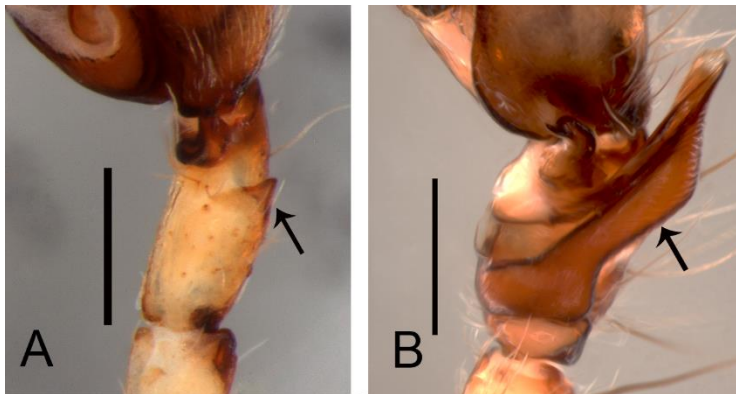


Figura 20. Palpo esquerdo, vista retrolateral (setas indicando as ATM). A. *Xiruana gracilipes*; B. *Aysha prospera*. Escalas. A. 0.25mm; B. 0.5mm.

Caráter não informativo apresentando o estado 0 é plesiomorfo em *Xiruana gracilipes*, *Tafana* sp. nov. 6 e *Tafana* sp. nov. 8. O estado 1 apresenta-se como sinapomorfia em *Aysha prospera*.

21. **Forma da ATM:** L = 2.

(0) triangular (Fig. 21A); (1) bífida (Fig. 21B); (2) laminar carenada (Fig. 21C).



Figura 21. Palpo esquerdo, vista retrolateral (setas indicando as ATM). A. *Xiruana gracilipes*; B. *Tafana* sp. nov. 6; C. *Aysha prospera*. Escalas. A, B. 0.25mm; C. 0.5mm.

Caráter não informativo apresentando estado 0 é plesiomorfo. Estado 1 apresenta-se como autapomórfico em *Tafana* sp. nov. 6 e estado 2 como autapomorfia para *Aysha prospera*.

22. **Êmbolo:** L = 4; IC = 25; IR = 62.

(0) longo (Fig. 22A); (1) curto, até a metade do longo (Fig. 22B).

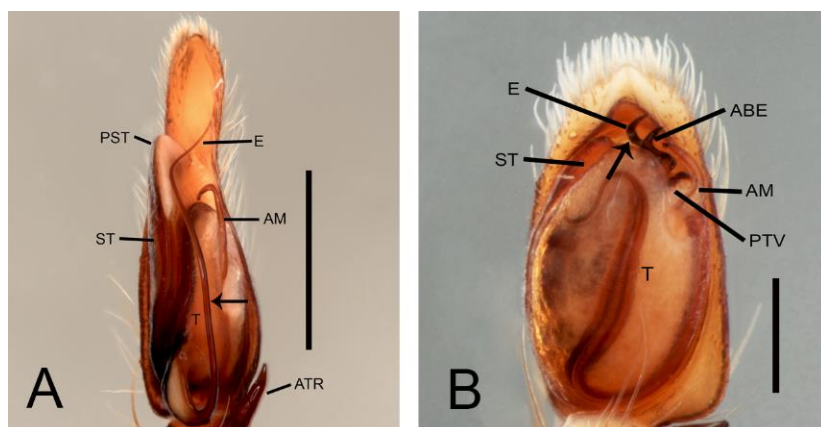


Figura 22. Palpo esquerdo, vista ventral (setas indicando os êmbolos). A. *Patrera fulvastra*; B. *Tafana riveti*. Escalas. A. 0.83mm; B. 0.25mm.

O estado 0 surge independente como sinapomorfia homoplástica em *Patrera fulvastra*, *Aysha prospera*, clado 9 e em *Tafana straminea*. O estado 1 é plesiomorfo.

23. **Forma do êmbolo:** L = 2; IC = 50; IR = 0.

(0) laminar (Fig. 23A); (1) filiforme (Fig. 23B).

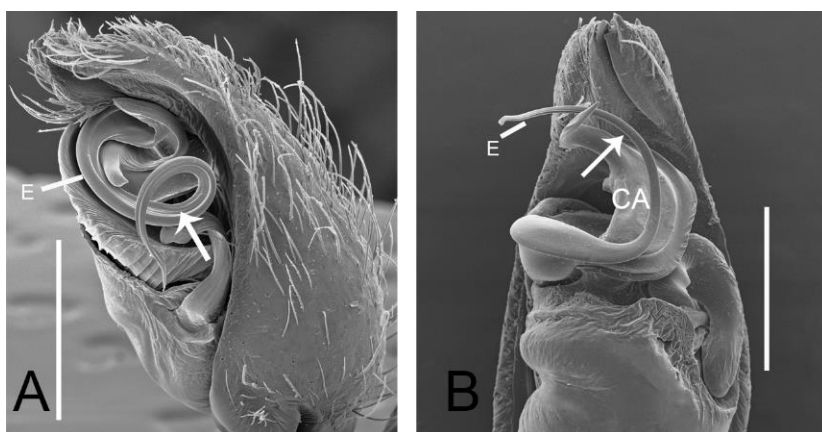


Figura 23. Palpo esquerdo (setas indicando formato dos êmbolos). A. *Aysha prospera*, vista prolateral; B. *Xiruana gracilipes*, vista ventral. Escalas. A. 0.5mm; B. 0.3mm.

Caráter homoplástico, surge independente em *Anyphaena accentuata* e *Aysha prospera*. O estado 1 é plesiomorfo.

24. **Ducto espermático:** L = 3; IC = 66; IR = 90. (Modificado, Ramírez, 2003: caracteres 53–56).

(0) S invertido (Fig. 24A); (1) em U (Fig. 24B); (2) semicircular (Fig. 24C).

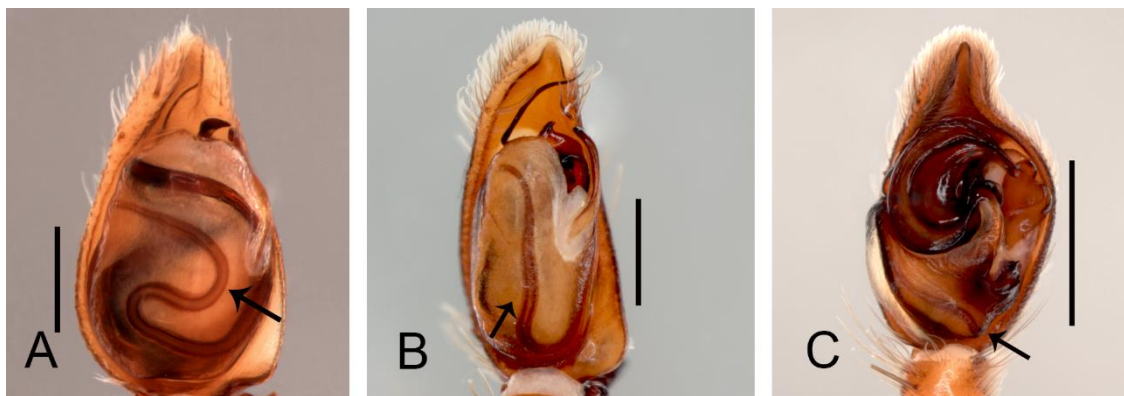


Figura 24. Palpo esquerdo, vista ventral (setas indicando ductos). A. *Tafana silhavyi*; B. *Tafana straminea*; C. *Josa riveti*. Escalas. A, B. 0.25mm; C. 0.73mm.

Ramírez (2003) menciona que as posições dos ductos espermáticos podem apresentar ambiguidade, contendo prováveis reversões e convergências em Anyphaeninae, pois bulbos de Amaurobioidini, *Josa* e outros Anyphaeninae são muito diferentes. Nesta análise o estado 0 apresenta-se como sinapomorfia para o clado 4, estado 1 surge independente como sinapomorfia homoplástica em *Tafana* sp. nov. 6 e no clado 13. Estado 2 é plesiomorfo.

25. Número de alças do ducto espermático: L = 1; IC = 100; IR = 100.

(0) duas (Fig. 25A); (1) três (Fig. 25B).

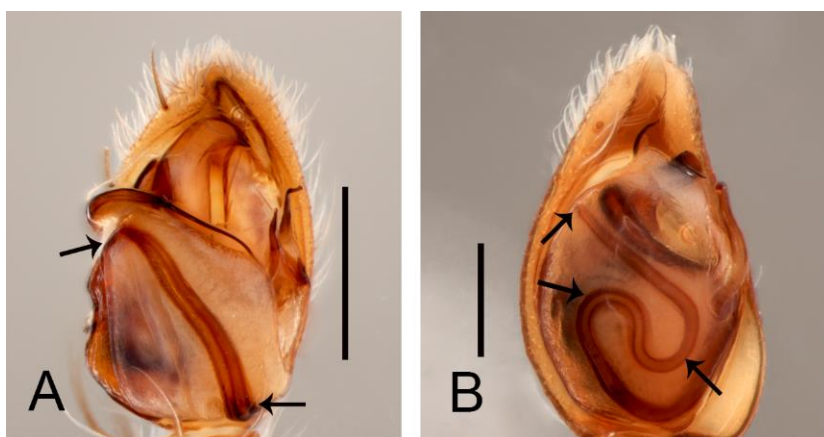


Figura 25. Palpo esquerdo, vista ventral (setas indicando os números das alças dos ductos). A. *Arachosia praesignis*; B. *Tafana* sp. nov. 4. Escalas. A. 0.5mm; B. 0.25mm.

Nesta análise o estado 0 é plesiomorfo. O estado 1 apresenta-se como uma sinapomorfia para o clado para clado 3.

26. Forma da curvatura da alça mediana do DE: L = 2; IC = 100; IR = 100.

(0) triangular (Fig. 26A); (1) em forma de ômega (Fig. 26B); (2) aberta (Fig. 26C).

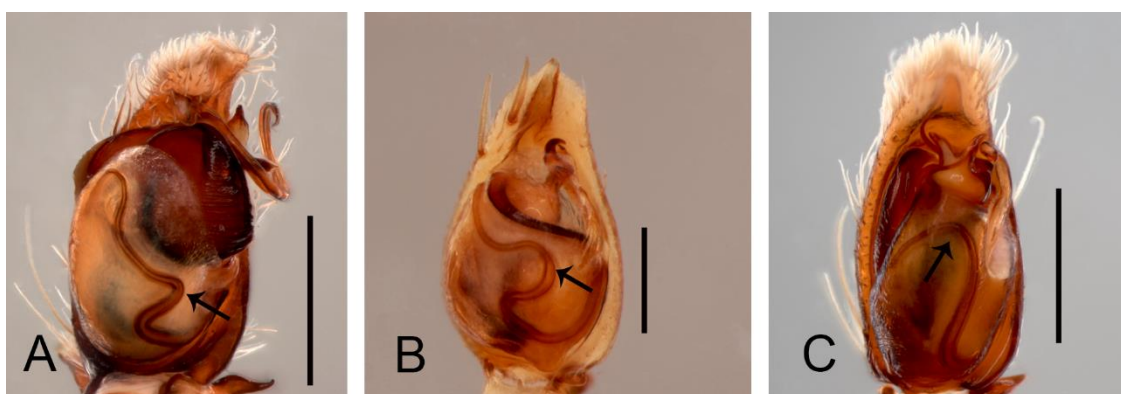


Figura 26. Palpo esquerdo, vista ventral (setas indicando a curvatura dos ductos). A. *Aysha prospera*; B. *Tafana* sp. nov. 2; C. *Tafana* sp. nov. 8. Escalas. A. 0.6mm; B. 0.25mm; C. 0.5mm.

Nesta análise em *Josa riveti*, *Arachosia praesignis* e *Anyphaena accentuata* se mostra ambíguos por não apresentar uma alça mediana. O estado 0 apresenta-se como sinapomorfia para *Aysha prospera*. O estado 1 apresenta sinapomorfia para o clado 9 e o estado 2 como sinapomorfia para os demais grupos.

27. Curvatura da alça mediana do DE: L = 2; IC = 50; IR = 85.

(0) no meio do tégulo (Fig. 27A); (1) atingindo o ápice do tégulo (Fig. 27B).

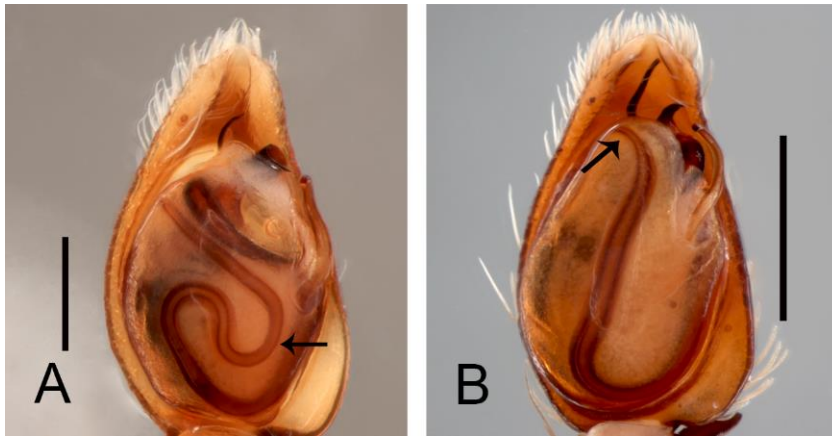


Figura 27. Palpo esquerdo, vista ventral (setas indicando curvatura da alça mediana). A. *Tafana* sp. nov. 4; B. *Tafana* sp. nov. 5. Escalas: A. 0.25mm; B. 0.6mm.

O estado 0 apresenta-se como sinapomorfia homoplástica para o clado 3 e 10. O estado 1 é plesiomorfo.

28. Curvatura da alça distal do DE: L = 1.

(0) prolateral (Fig. 28A); (1) retrolateral (Fig. 28B).

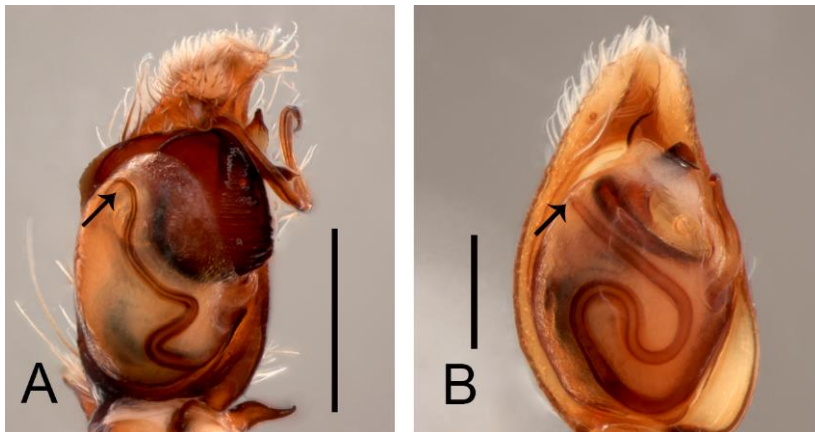


Figura 28. Palpo esquerdo, vista ventral (setas indicando curvatura da alça distal). A. *Aysha prospera*; B. *Tafana* sp. nov. 4. Escalas. A. 0.6mm; B. 0.25mm.

Caráter não informativo o estado 0 apresenta-se como uma autapomorfia para *Aysha prospera* na análise aqui apresentada e estado 1 é plesiomorfo.

29. Forma da apófise média: L = 3; IC = 33; IR = 33. (Ramírez, 2003: caráter 65).

(0) relativamente espessa (Fig. 29A); (1) delgada e alongada (Fig. 29B).

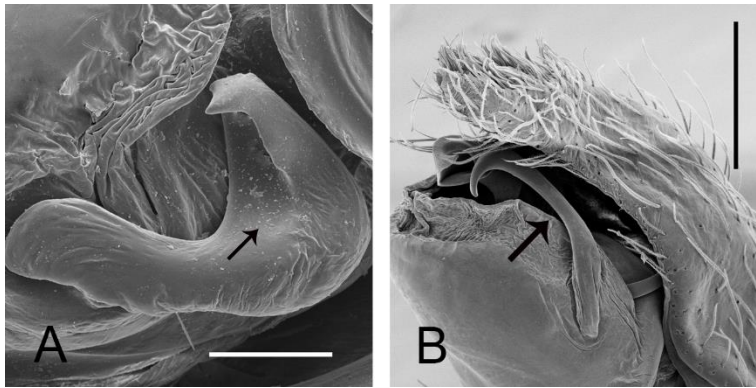


Figura 29. Apófise média (setas indicando apófise média). A. *Xiruana gracilipes*, vista retrolateral; B. *Tafana* sp. nov. 2, palpo esquerdo, vista retrolateral. Escalas. A. 0.1mm; B. 0.3mm.

Segundo Ramírez (2003) a ausência de apófise média está restrita somente em *Italaman santamaria* (ver Brescovit, 1997: 167-169) e que suas formas podem apresentar convergências em diversos Amourobioidini, mas a forma delgada é apresentada como sinapomorfia para Tribo Gaennini. Aqui o estado 0 é plesiomorfo em *Josa riveti* revertendo secundariamente em *Aysha prospera*, *Xiruana gracilipes* e *Tafana* sp. nov. 9 e estado 1 é sinapomorfia para os demais grupos.

30. Apófise paramediana delgada, associada à apófise média: L = 1. (Ramírez, 2003: caráter 70).

(0) ausente (Fig. 30A); (1) presente (Fig. 30B).

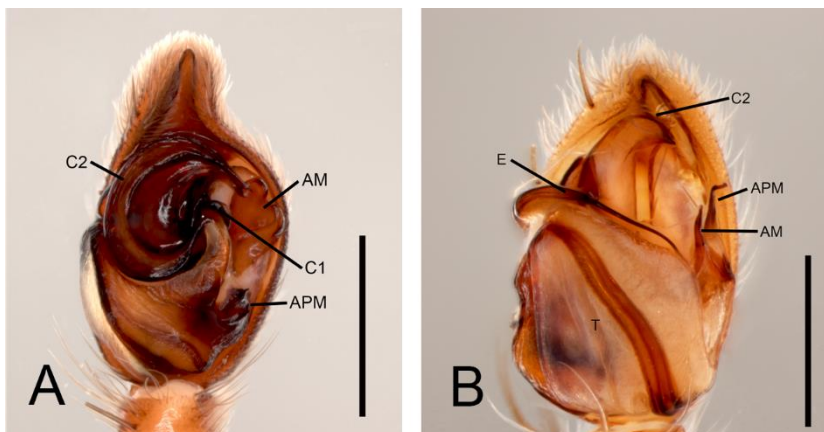


Figura 30. Palpo esquerdo, vista ventral. A. *Josa riveti*; B. *Arachosia praesignis*. Escalas. A. 0.73mm; B. 0.5mm.

O caráter aqui apresentado se comporta como não informativo, estado 1 é uma autapomorfia para *Arachosia praesignis*.

31. **Apófise paramediana fusionada com o tégulo:** L = 1. (Ramírez, 2003: caráter 74).

(0) ausente (Fig. 30B) (1) presente (Fig. 30A).

O caráter apresenta-se como não informativo, o estado 1 é uma autapomorfia para *Josa riveti*.

32. **Processo tegular ventral:** L = 4; IC = 25; IR = 50.

(0) ausente (Fig. 31A); (1) presente (Fig. 31B).

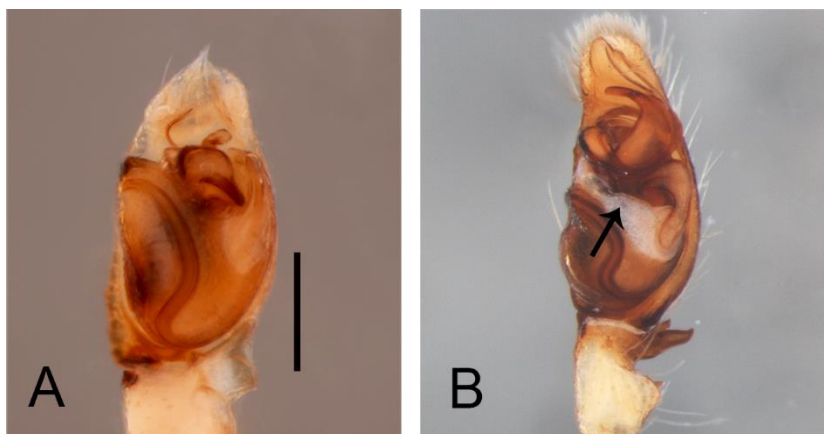


Figura 31. Palpo esquerdo, vista ventral (seta indicando PTV). A. *Tafana* sp. nov. 6; B. *Xiruana gracilipes*. Escala: A. 0.25mm.

De acordo com Ramírez (2003) a apófise paramediana está ausente em Anyphaeninae, mas comenta que o caráter foi codificado como incerto em *Otoniela adisi*, Ramírez sugere que o processo tegular ventral pode ser homólogo ao condutor primário (C1), apesar de ambos os escleritos estar intimamente ligados no tégulo, ainda há necessidade de uma análise mais ampla para confirmar esta homologia. Em *Xiruana gracilipes* o processo tegular ventral está associado a margem apical do tégulo e é hialino, em *Anyphaena accentuata* o processo é maciço no ápice do tégulo, já em alguns grupos de *Tafana* ele apresenta tanto hialino como esclerotizado e ligado à apófise média. Caráter homoplástico o estado 0 apresenta sinapomorfia homoplástica surgindo independente em *Tafana* sp. nov. 9. O estado 1 é plesiomorfo surgindo independente em *Anyphaena accentuata* e *Xiruana gracilipes* e no clado 8.

33. **Processo tegular ventral ligado à apófise média:** L = 3; IC = 33; IR = 71.

(0) ausente (Fig. 32A); (1) presente (Fig. 32B).

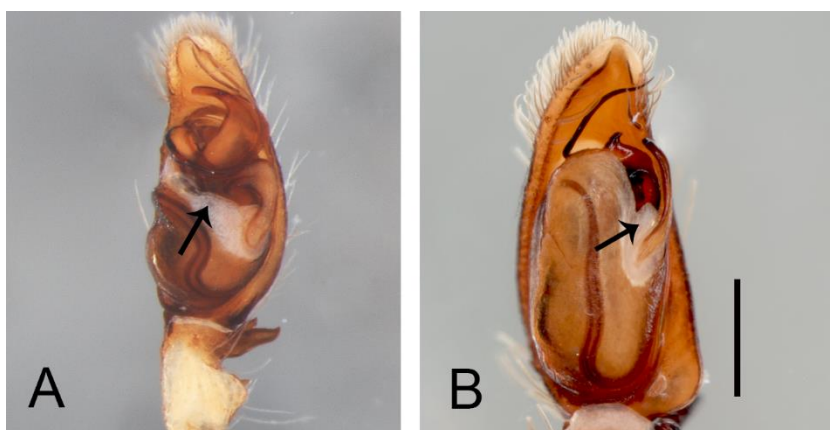


Figura 32. Palpo esquerdo, vista ventral (setas indicando PTV). A. *Xiruana gracilipes*; B. *Tafana straminea*. Escala. B. 0.25mm.

O estado 1 apresenta-se como uma sinapomorfia do clado 8 com reversões para o clado 11 e em *Tafana* sp. nov. 9. Estado 0 é plesiomorfo.

34. **Projeção tegular prolateral:** L = 1. (Brescovit, 1997:139, Figs. 3, 4).

(0) ausente; (1) presente.

Ramírez (2003) menciona que a projeção tegular lateral pode apresentar uma certa homologia ao condutor secundário (C2), os que não estão fusionados com o tégulo, que pode variar de acordo com sua posição no ápice do bulbo copulador, mais aproximado a margem do tégulo, com uma análise mais ampla também poderíamos buscar resposta para esta homologia. O caráter aqui é apresentado como uma autapomorfia para *Anyphaena accentuata* (ver Brescovit, 1997:139, figs. 3–4).

35. **Projeção tegular retrolateral:** L = 1. (Brescovit, 1997:139, Figs. 3, 4).

(0) ausente; (1) presente.

O caráter aqui apresentado segue a mesma condição do caráter 34, como não informativo apresentando uma autapomorfia para *Anyphaena accentuata*.

36. **Projeção tegular basal:** L = 1; IC = 100; IR = 100

(0) ausente (Fig. 33A); (1) presente (Fig. 33B).



Figura 33. Palpo esquerdo, vista ventral (seta indicando PTB). A. *Tefana straminea*; B. *Tefana* sp. nov. 2. Escalas. A, B. 0.25mm.

O estado 1 apresenta-se como uma sinapomorfia do clado 11. O estado 0 apresenta-se nos demais grupos.

37. **Projeção distal do subtégulo:** L = 1.

(0) ausente (Fig. 34A); (1) presente (Fig. 34B).

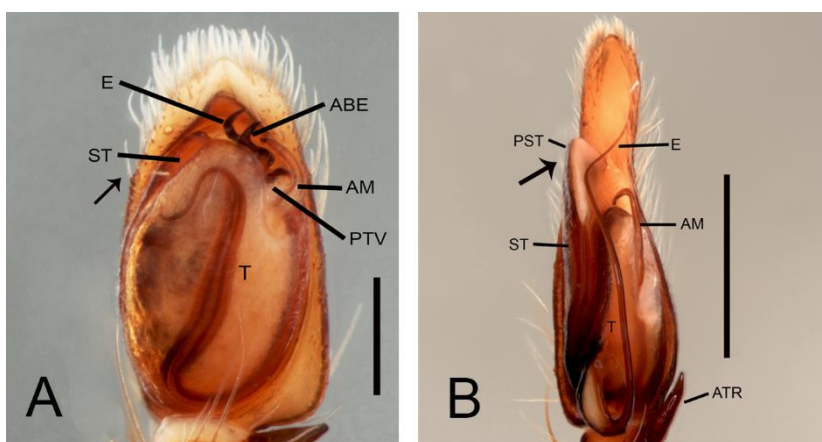


Figura 34. Palpo esquerdo, vista ventral (setas indicando subtégulo). A. *Tefana riveti*; B. *Patrera fulvastra*. Escalas. A. 0.25mm; B. 0.83mm.

O caráter se mostra como não informativo, apresenta-se como uma autapomorfia para *Patrera fulvastra*.

38. **Condutor primário C1: L = 1.** (Ramírez, 2003: caráter 75: figs. 93B, 44B, 47D).

(0) ausente (Fig. 35A); (1) presente, sem canal (Fig. 35B).

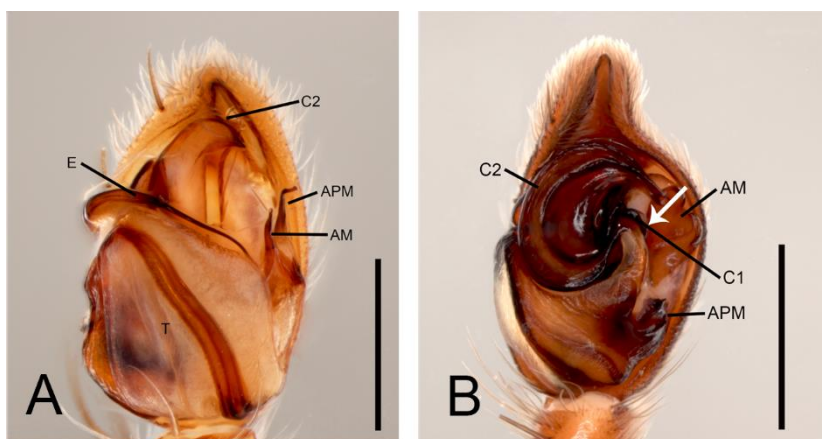


Figura 35. Palpo esquerdo, vista ventral (seta indicando condutor primário). A. *Arachosia praesignis*; B. *Josa riveti*. Escalas. A. 0.5mm; B. 0.73mm.

Segundo Ramírez (2003) o condutor primário (C1) pode ser homólogo para vários grupos pertencente a dionycha, sendo um esclerito ligado ao tégulo, que pode ser livre ou fusionado, maciço, hialino e com ou sem canal (ver caráter 32). Nesta análise o estado 1 é apresentado é autapomorfia de *Josa riveti* e o estado 0 para os demais grupos.

39. **Condutor secundário C2: L = 1; IC = 100; IR = 100.** (Ramírez, 2003: caráter 79).

(0) ausente (Fig. 36A); (1) fusionada a margem do tégulo (Fig. 36B).

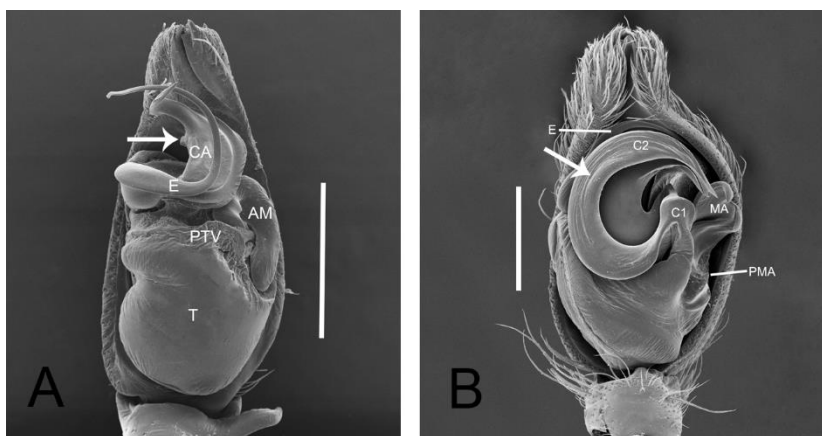


Figura 36. Palpo esquerdo, vista ventral (setas indicando as estruturas). A. *Xiruana gracilipes*; B. *Josa riveti*. Escalas. A. 0.4mm; B. 0.5mm.

Segundo Ramírez (2003) o condutor secundário (C2) pode variar o seu aspecto em ser fundido a margem apical do tégulo ou livre. Ele também menciona que o C2 pode ser homólogo ao Condutor de Anyphaeninae apresentado em *Xiruana* (ver Oliveira & Brescovit, 2015), e a projeção tegular em *Anyphaena* (ver Brescovit, 1997). Ramírez (2003) salienta que pode haver ambiguidade na interpretação do caráter, diversas perdas independentes com relação à otimização do C2 numa ampla análise e que é provável que o Condutor de Anyphaeninae não

seja homólogo ao C2. Nesta análise o caráter 0 apresenta-se como uma sinapomorfia para Anyphaeninae. O estado 1 apresenta-se como sinapomorfia para Amaurobioidinae.

40. **Canal no C2:** L = 1; IC = 100; IR = 100. (Modificado, Ramírez, 2003: caráter 84).

(0) ausente (Fig. 36A); (1) presente curta (Fig. 36B)

De acordo com Ramírez (2003) o canal pode ter sido perdido diversas vezes dentro de Amaurobioidinae. Este caráter segue a mesma condição do caráter 39, nesta análise o estado 0 apresenta-se como uma sinapomorfia para Anyphaeninae e o estado 1 é plesiomorfo para Amaurobioidinae aparecendo em *Josa riveti* e *Arachosia praesignis*.

41. **C2 tipo de *Josa*, hipertrofiado e complexo:** L = 1. (Ramírez, 2003: caráter 92, figs. 56B, 60B).

(0) ausente (Fig. 37A); (1) presente (Fig. 37B).

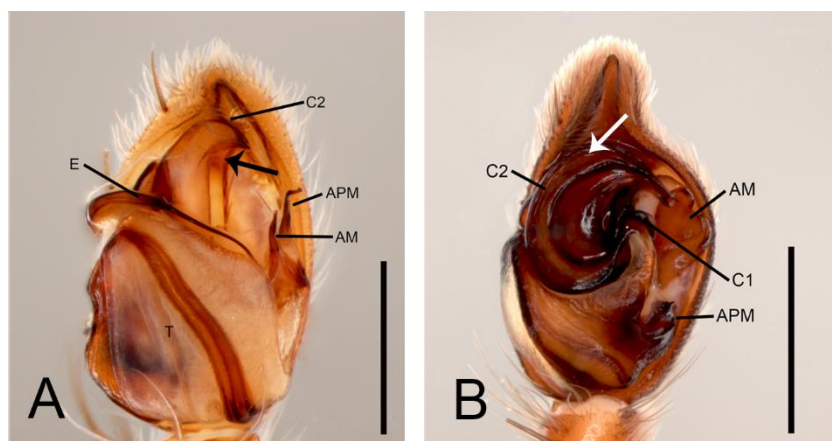


Figura 37. Palpo esquerdo, vista ventral (setas indicando as estruturas). A. *Arachosia praesignis*, C2 não complexo; B. *Josa riveti*. Escalas. A. 0.5mm; B. 0.73mm.

Caráter não informativo, autapomorfia para *Josa riveti*.

42. Condutor de Anyphaeninae: L = 1.

(0) ausente (Fig. 38A); (1) presente (Fig. 38B).

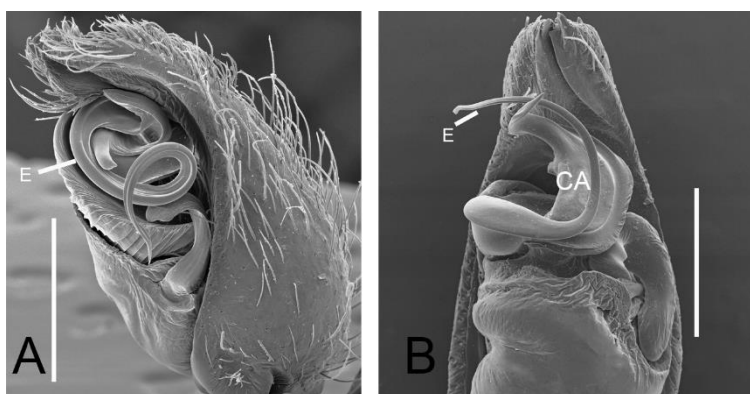


Figura 38. Palpo esquerdo. *Aysha prospera*, vista retrolateral, sem condutor; B. *Xiruana gracilipes*, vista ventral. Escalas. A. 0.5mm; B. 0.3mm.

De acordo com Brescovit (1997:10), a denominação do “Condutor de Anyphaeninae” não é homóloga aos condutores de outras famílias, por ser de origem tegular onde associa-se ou suporta a ponta do êmbolo. E em Anyphaeninae este tipo de condutor aparece apenas em *Xiruana*, *Luppetiana*, *Pippuhana* e *Temnida* apresentando formas diferentes para cada gênero, em outros gêneros a apófise média pode fazer o papel de condutor. De acordo com Ramírez (2014), este caráter talvez está entre os mais homoplásticos em seu conjunto de dados. Nesta análise este caráter não é informativo e se mostra como uma autapomorfia para *Xiruana gracilipes*.

43. Forma do condutor de Anyphaeninae: L = 0. (Oliveira & Brescovit, 2016, fig. 19).

(0) de base larga e sulcado (Fig. 39A); (1) alongado e sinuoso (Fig. 39B).

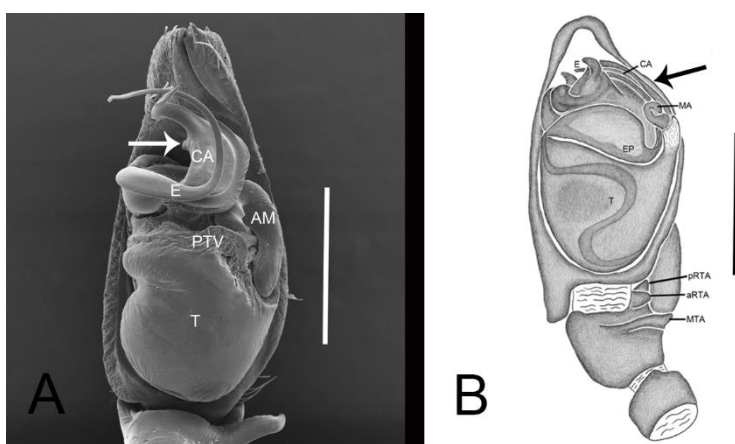


Figura 39. Palpo esquerdo, vista ventral (setas indicando condutores). A. *Xiruana gracilipes*; B. *Temnida rosario*, (retirado de, Oliveira & Brescovit, 2016). Escalas. A. 0.4mm; B. 0.25mm.

O caráter se mostra como não informativo, o estado 0 apresenta-se como uma sinapomorfia para *Xiruana gracilipes*, nos demais grupos não apresenta esta estrutura.

44. **Processo embólico:** L = 1; IC = 100; IR = 100.

(0) ausente (Fig. 40A); (1) presente (Fig. 40B).

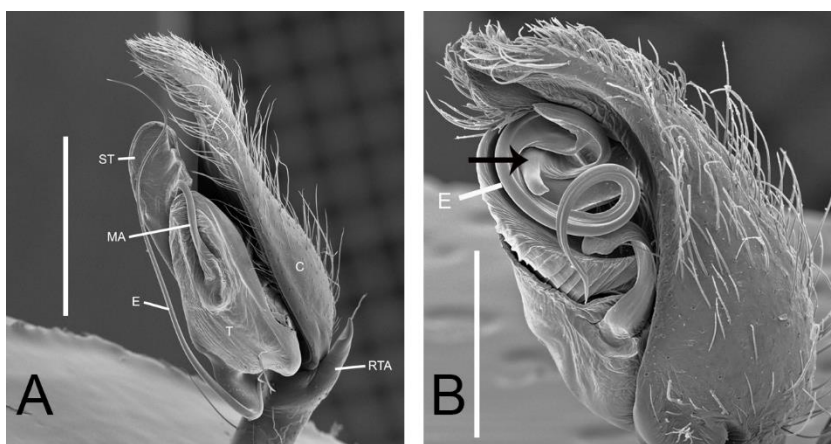


Figura 40. Palpo esquerdo, vista retrolateral (seta indicando o processo embólico). A. *Patrera fulvastra*; B. *Aysha prospera*. Escalas. A. 0.001mm; B. 0.5mm.

O processo embólico de acordo com Brescovit (1997: 11), apresenta-se como um esclerito esclerotizado que está conectado na região proximal do tégulo chegando até a base do êmbolo, e é uma conexão por onde percorre o ducto espermático fazendo-o chegar até o êmbolo. Em Anyphaeninae este esclerito está associado a dez gêneros (ver Oliveira & Brescovit, 2016: 49–51), este processo difere em formas na projeção da base do êmbolo nos diversos grupos de Anyphaeninae. Nesta análise estado 0 é plesiomorfo para *Josa riveti* e *Arachosia praesignis* e *Anyphaena accentuata* e *Patrera fulvastra*. O estado 1 apresenta-se como uma sinapomorfia para o clado 4, o que certamente é uma sinapomorfia putativa mencionada por Brescovit (1997: 118–119) onde os nove gêneros incluindo *Tafana* pertence ao grupo denominado *Aysha*.

45. **Forma do processo embólico:** L = 2. (Brescovit, 1997: 179; 181, figs. 256; 279).

(0) anelar (Fig. 41A); (1) cônico (Fig. 41B); (2) tubular (Fig. 41C).

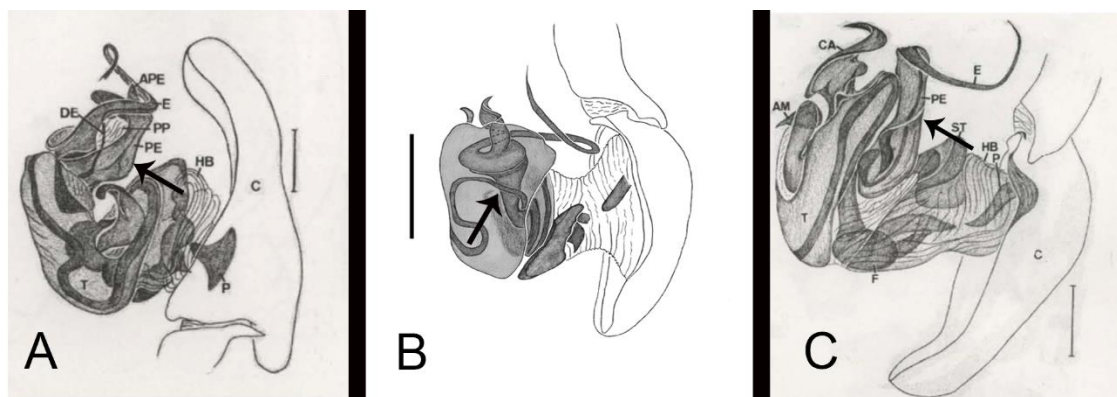


Figura 41. Palpo esquerdo, vista retrolateral (setas indicando as estruturas). A. *Aysha triunfo*, (retirado de Brescovit, 1997). B. *Tafana silhavyi*; C. *Xiruana gracilipes*, (retirado de Brescovit, 1997). Escala. A, B, C. 0.25mm.

O estado 0 apresenta-se como sinapomorfia para *Aysha prospera*. O estado 1 é plesiomorfo para o clado 6 (*Tafana*), e o estado 2 apresenta-se como uma sinapomorfia para *Xiruana gracilipes*.

46. Apófise do processo embólico: L = 1.

(0) ausente (Fig. 42A); (1) presente (Fig. 42B).

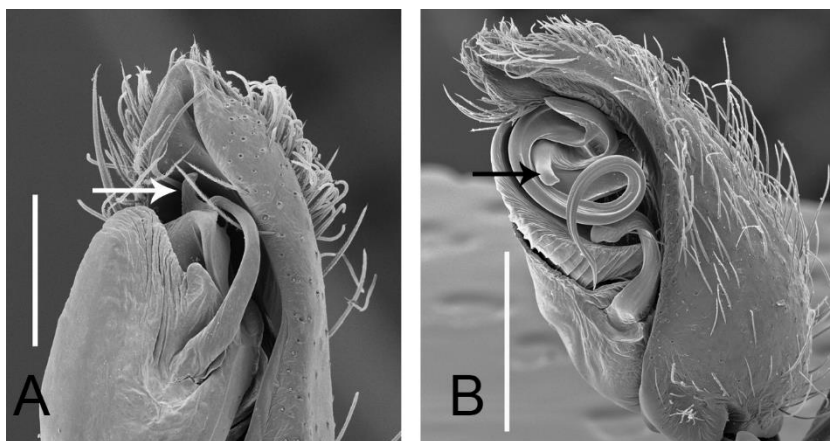


Figura 42. Palpo esquerdo, vista retrolateral (setas indicando apófise do processo embólico). A. *Tafana straminea*; B. *Aysha prospera*. Escalas. A. 0.3mm; B. 0.5mm.

O caráter não é informativo apresentando-se como uma autapomorfia para *Aysha prospera*.

47. Forma da apófise do processo embólico: L = 0.

(0) simples (Fig. 42B); (1) bífida.

O caráter se mostra como não informativo onde apresenta-se como uma autapomorfia para *Aysha prospera*.

48. Projeção na base do êmbolo: L = 1; IC = 100; IR = 100.

(0) ausente (Fig. 43A); (1) presente (Fig. 43B).

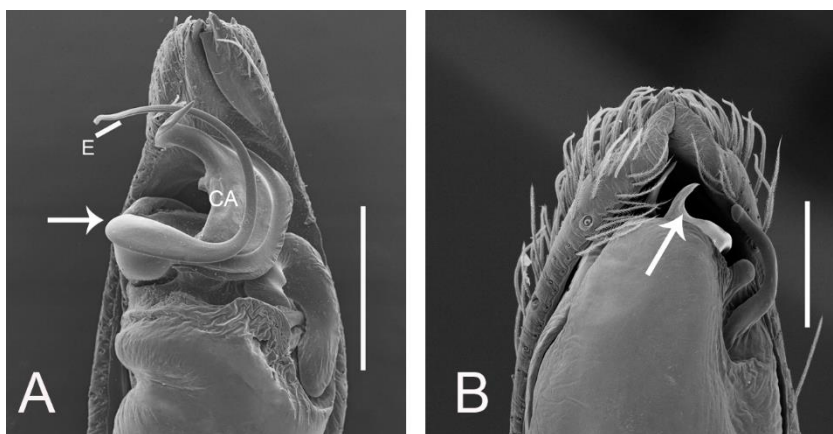


Figura 43. Palpo esquerdo, vista ventral (setas indicando projeção na base do êmbolo). A. *Xiruana gracilipes*; B. *Tafana* sp. nov. 10. Escalas. A. 0.4mm; B. 0.2mm.

A projeção na base do êmbolo diferente da apófise do processo embólico é uma projeção esclerotizada que está situada na base do êmbolo, esta projeção pode ser digitiforme, curta, longa, bífida, curvada prolateralmente ou curvada retrolateralmente. Ramírez (2003), otimizou como presença os caracteres apófise do processo embólico e projeção basal do êmbolo para Amaurobioidinae e Anyphaeninae. Em sua análise está como presente para o clado 180 e é perdido em *Xiruana*, neste caso não sabemos se ocorre uma perda realmente, visto que em *Xiruana gracilipes*, *X. hirsuta*, *X. pocone*, não há presença da projeção. Entretanto *Xiruana tetraseta*, *X. silarae* e *X. bífida* o caráter projeção na base do êmbolo está presente (ver Oliveira & Brescovit, 2015: 209 figs. 5 A–C), claro que teríamos que fazer um estudo mais amplo para confirmar se há uma perda ou um surgimento no caso do gênero *Xiruana*. Nesta análise o estado 0 é plesiomorfo. O estado 1 se mostra como uma sinapomorfia do clado 6 (*Tafana*).

49. **Projeção na base do êmbolo:** L = 2; IC = 50; IR = 0.

(0) única (Fig. 44A); (1) bífida (Fig. 44B).

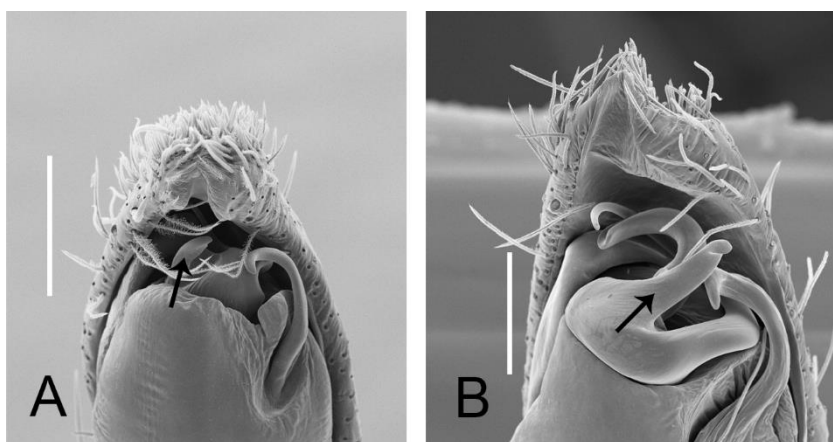


Figura 44. Palpo esquerdo, vista ventral (setas indicando a projeção na base do êmbolo). A. *Tafana* sp. nov. 11; B. *Tafana* sp. nov. 8. Escalas. A, B. 0.2mm.

O estado 0 é plesiomorfo. O estado 1 surge independente como uma sinapomorfia homoplástica em *Tafana* sp. nov. 8 e *Tafana* sp. nov. 9.

50. **Forma da projeção na base do êmbolo:** L = 1; IC = 100; IR = 100.

(0) cônica (Fig. 45A); (1) laminar (Fig. 45B).

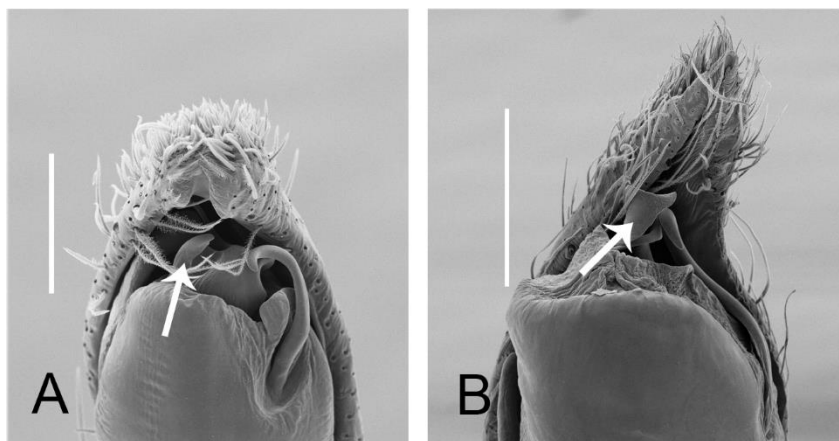


Figura 45. Palpo esquerdo, vista ventral (setas indicando as estruturas). A. *Tafana* sp. nov. 11; B. *Tafana* sp. nov. 3. Escalas. A. 0.2mm; B. 0.3mm.

O estado 0 apresenta-se como uma sinapomorfia para os clados 6, 7 e 13. O estado 1 apresenta-se como sinapomorfia do clado 9.

51. **Inserção do músculo epigástrico ao lado do epígino:** L = 1. (Ramírez, 2003: caráter 101, fig. 69B).

(0) superficial (Fig. 46A); (1) deprimido (Fig. 46B).

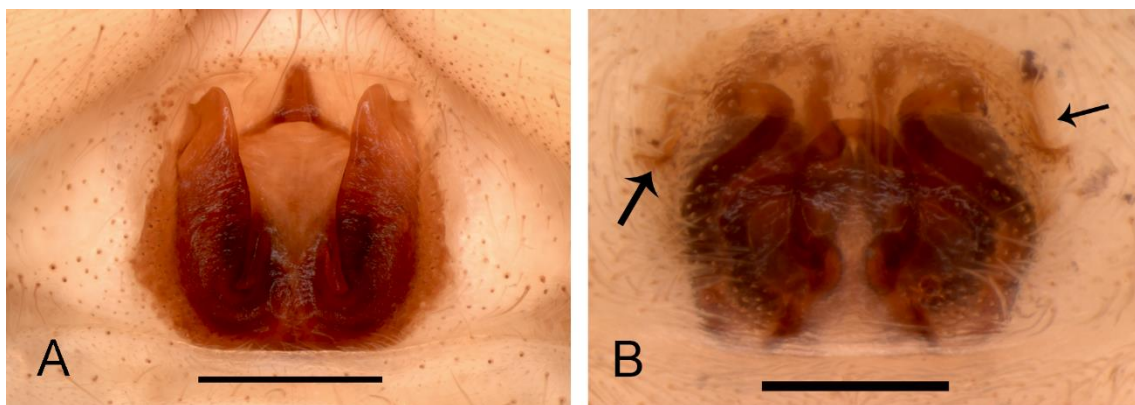


Figura 46. Epíginos, vista ventral (setas indicando as estruturas). A. *Patrera fulvastra*; B. *Arachosia praesignis*. Escalas. A. 0.6mm; B. 0.25mm.

O caráter não informativo, autapomorfia para *Arachosia praesignis*.

52. **Aba anterior na região mediana do epígino (AAME):** L = 2; IC = 50; IR = 50. (Modificado, Ramírez, 2003: caráter 104).

(0) ausente (Fig. 47A); (1) presente (Fig. 47B).

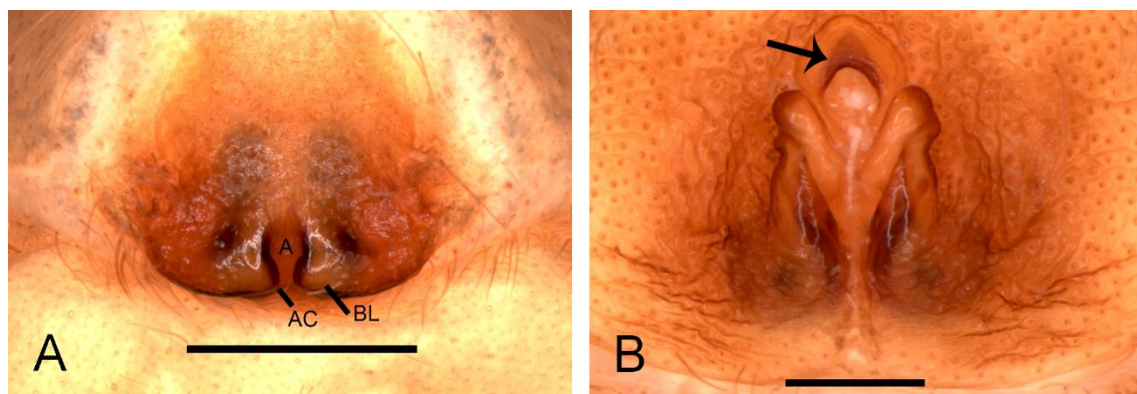


Figura 47. Epíginos, vista ventral (seta indicando a aba anterior do epígino). A. *Josa riveti*; B. *Anyphaena accentuata*. Escalas. A. 0.6mm; B. 0.25mm.

O caráter aqui apresentado como aba anterior na região mediana do epígino é homólogo ao caráter já mencionado por Ramírez (2003), anterior pouch on median field (APmf), este caráter é apresentado para diversos Anyphaeninae e Amaurobioidinae. Nesta análise o estado 0 é plesiomorfo para *Josa riveti*, *Aysha prospera* e *Xiruana gracilipes*. O estado 1 apresenta-se como uma sinapomorfia aos demais grupos.

53. **Abertura do AAME:** L = 0. (Modificado, Ramírez, 2003: caráter 104, Figs. 94E; 80).

(0) voltada para região anterior; (1) voltada para região posterior.

O caráter não informativo, apresentando sinapomorfia nos demais grupos *Arachosia*, *Anyphaena*, *Patrera* e *Tafana*, não apresentando em *Josa riveti*, *Aysha prospera* e *Xiruana gracilipes*. De acordo com (Ramírez, 2003: 29, fig. 3) o estado 0 é uma sinapomorfia para o grupo Gayennini e o estado 1 para o clado 168, em sua análise, pode apresentar codificação incerta por causa de dobras irregulares no epígino em Amaurobioidinae.

54. **Forma do AAME:** L = 6; IC = 33; IR = 55. (Ramírez, 2003: caráter 106).

(0) semicircular (Fig. 48A); (1) transversal (Fig. 48B); (2) triangular (Fig. 48C).

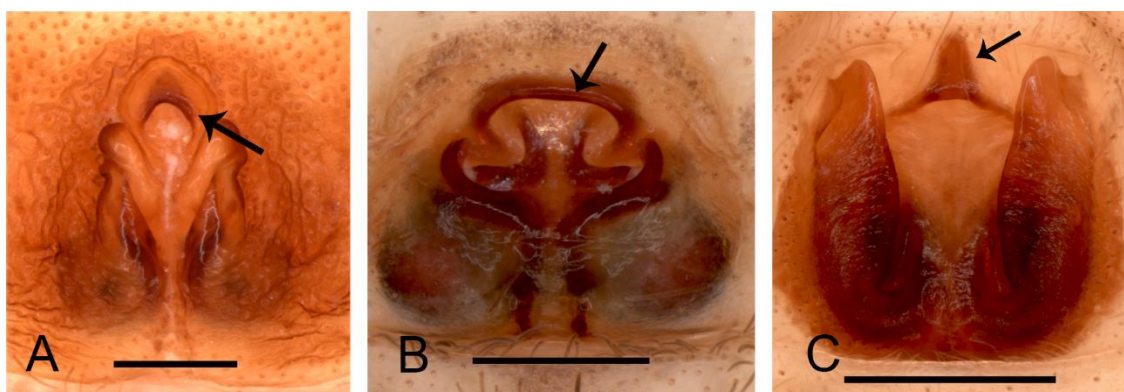


Figura 48. Epíginos, vista ventral (setas indicando a forma da Aa). A. *Anyphaena accentuata*; B. *Tafana* sp. nov. 5; C. *Patrera fulvastra*. Escalas. A. 0.25mm; B. 0.4mm; C. 0.6mm.

Caráter homoplástico, o estado 0 apresenta-se como sinapomorfia homoplástica para *Arachosia praesignis*, *Anyphaena accentuata* e *Tafana* sp. nov. 6, surgindo independente em *Tafana* sp. nov. 7, *T.* sp. nov. 10 e *T.* sp. nov. 11. O estado 1 apresenta-se como uma sinapomorfia para *Tafana* sp. nov. 8, *T. quelchii*, *T.* sp. nov. 9, *T. straminea* e *T.* sp. 5. O estado 2 apresenta-se como uma sinapomorfia homoplástica para o clado 10 e surge independente em *Tafana riveti*.

55. **Depressão mediana do epígino:** L = 2; IC = 50; IR = 50. (Ramírez, 2003: caráter 108).

(0) ausente (Fig. 49A); (1) presente (Fig. 49B).

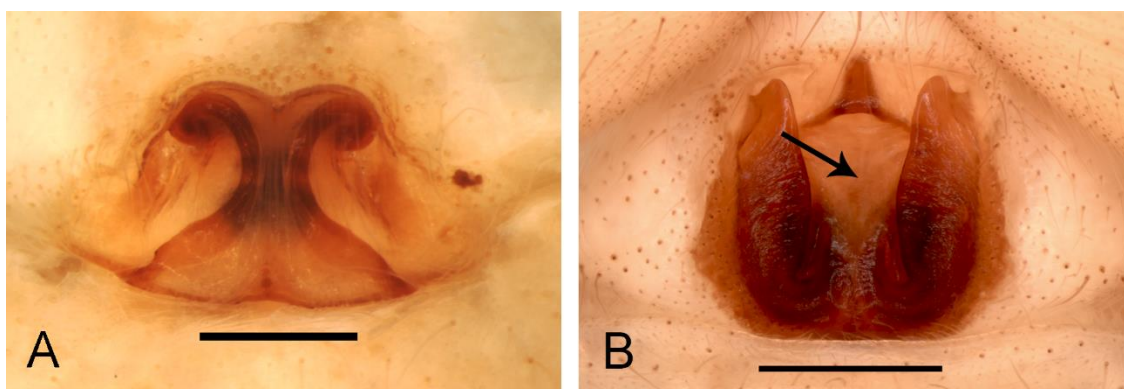


Figura 49. Epíginos, vista ventral (seta indicando depressão mediana). A. *Xiruana gracilipes*; B. *Patrera fulvastra*. Escalas. A. 0.25mm; B. 0.6mm.

De acordo com Ramírez (1995b) na análise de *Monapia* pode acontecer dos estados apresentarem ambiguidade, que em *M. lutea* e *M. huaria* apresenta a condição de septos medianos onde deveria ser uma depressão, e que a depressão está localizada onde inicia a abertura de copulação central. Ele menciona que as estruturas estão modificadas, porque não é possível determinar se é uma ampla depressão, pois não consegue observar a pequena depressão

hemisférica em *M. silvatica* e *M. pichinahuel*. Aqui mostramos que a abertura de copulação pode ser tanto pela depressão ou pelas bordas laterais nos epíginos de Anyphaeninae. O estado 0 aqui apresentado se mostra como uma sinapomorfia homoplástica surgindo independente em *Arachosia praesignis*, *Aysha prospera* e *Xiruana gracilipes*. O estado 1 é plesiomorfo.

56. Forma da borda lateral: L = 3; IC = 66; IR = 85.

(0) reta (Fig. 50A); (1) sinuosa (Fig. 50B); (2) curvada (Fig. 50C).

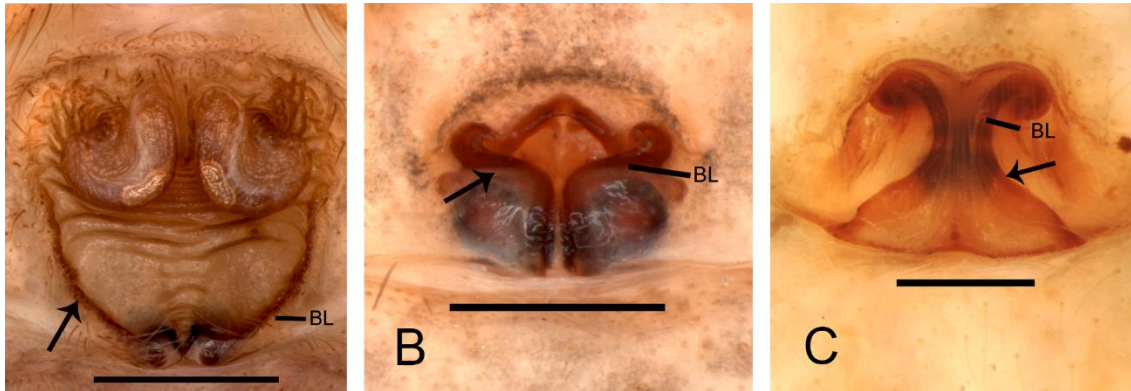


Figura 50. Epíginos, vista ventral (setas indicando as estruturas). A. *Aysha prospera*; B. *Tafana riveti*; C. *Xiruana gracilipes*. Escalas. A. 0.6mm; B. 0.4mm; C. 0.25mm.

O caráter borda lateral aqui apresentado é homólogo ao “Lateral Lobes (LL)” apresentado por Ramírez (2003, 1995b). Nesta análise, o estado 0 é plesiomorfo surgindo independente no clado 11, podendo ser uma reversão. O estado 1 seria uma sinapomorfia dos clados 6, 7, 8, 9, 10 e 13. O estado 2 seria uma autapomorfia para *Xiruana gracilipes*.

57. Borda lateral septada: L = 1.

(0) ausente (Fig. 51A); (1) presente (Fig. 51B).

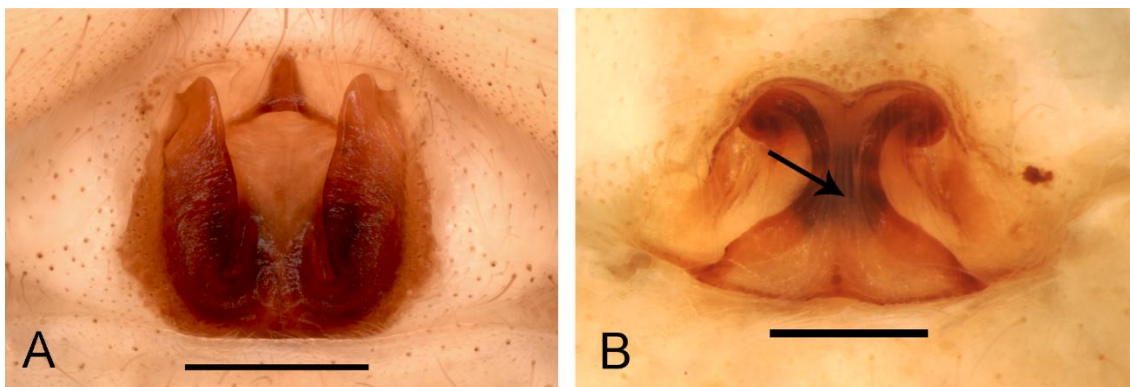


Figura 51. Epíginos, vista ventral (seta indicando o septo mediano). A. *Patrera fulvastra*. B. *Xiruana gracilipes*. Escalas. A. 0.6mm; B. 0.25mm.

Caráter não informativo, autapomorfia para *Xiruana gracilipes*.

58. **Átrio:** L = 0.

(0) ausente; (1) presente.

Caráter não informativo, nesta análise aparece em todos os grupos, menos em *Tafana* sp. nov. 1, que não possui fêmea.

59. **Forma do Átrio:** L = 5; IC = 20; IR = 55.

(0) largo (Fig. 52A); (1) estreito (Fig. 52B); (2) septado, em forma de “T” (Fig. 52C.).

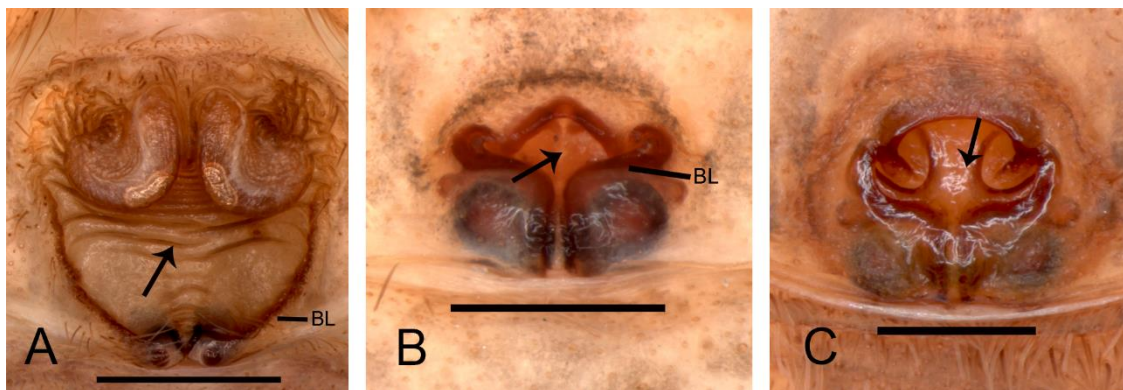


Figura 52. Epíginos, vista ventral (setas indicando átrios). A. *Aysha prospera*; B. *Tafana riveti*; C. *Tafana straminea*. Escalas. A. 0.6mm; B. 0.4mm; C. 0.25mm.

Nos Amaurobioidinae o átrio está na região posterior do epígino. O átrio em *Tafana* geralmente é curto, e pode apresentar septo atrial, mas em outros Anyphaeninae pode apresentar o átrio amplo por exemplo *Aysha prospera*, onde o átrio é bem evidente. A depressão mediana em *Aysha prospera* é um prolongamento do átrio em direção à região posterior do epígino segundo Brescovit (1997: Fig. 261). Este caráter é homoplástico. O estado 0 é uma sinapomorfia homoplástica para os clados 2, 3, 4, 7, 9 e 11, com surgimento independente em *Tafana* sp. nov. 10. O estado 1 é sinapomorfia homoplástica para *Josa riveti* e *Arachosia praesignis*, com surgimentos independentes em *Tafana* sp. nov. 6, *T.* sp. nov. 4 e nos clados 14 e 15. O estado 2 é uma sinapomorfia somente para *Tafana* sp. nov. 5 e *T. straminea*.

60. **Área posterior do átrio coberto por membrana:** L = 4; IC = 25; IR = 62.

(0) ausente (Fig. 53A); (1) presente (Fig. 53B).

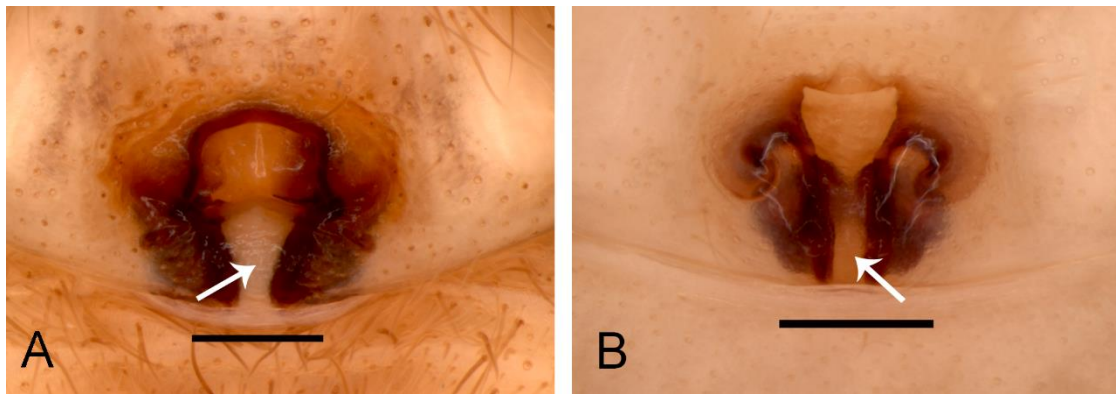


Figura 53. Epígino, vista ventral (setas indicando a área posterior do epígino). A. *Tafana* sp. nov. 8; B. *Tafana* sp. nov. 3. Escalas. A, B. 0.25mm.

O caráter é homoplástico para o gênero de *Tafana*. O estado 0 é plesiomórfico. O estado 1 é uma sinapomorfia homoplástica, com surgimento independente para *Tafana* sp. nov. 6, *T.* sp. nov. 11 e nos clados 9 e 15.

61. **Abertura de copulação:** L = 1; IC = 100; IR = 100. (Ramírez, 2003: caráter 115; Rubio & Ramírez, 2015: 7, figs. 3A, B).

(0) região posterior do átrio (Fig. 54A); (1) região antero-mediana do átrio (Fig. 54B).

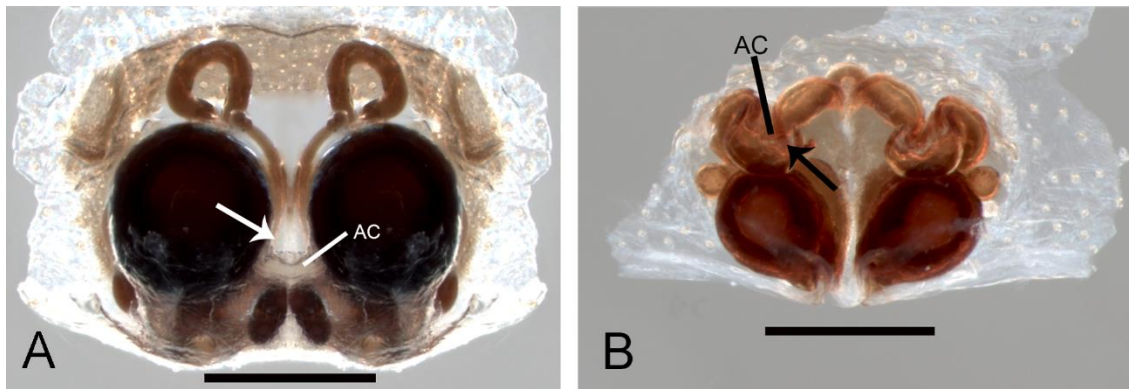


Figura 54. Epígino, vista dorsal (setas indicando abertura de copulação). A. *Arachosia praesignis*; B. *Tafana riveti*. Escalas. A, B. 0.25mm.

Segundo Ramírez (2003) a abertura de copulação próxima ao sulco epigástrico é convergente em diversos grupos. Nesta análise o estado 0 é plesiomórfico. O estado 1 é uma sinapomorfia para Anyphaeninae.

62. **Ducto de copulação:** L = 1. (Modificado, Ramírez, 2003: caráter 118, fig. 56H).

(0) sinuoso (Fig. 55A); (1) extremamente enrolado (Fig. 55B).

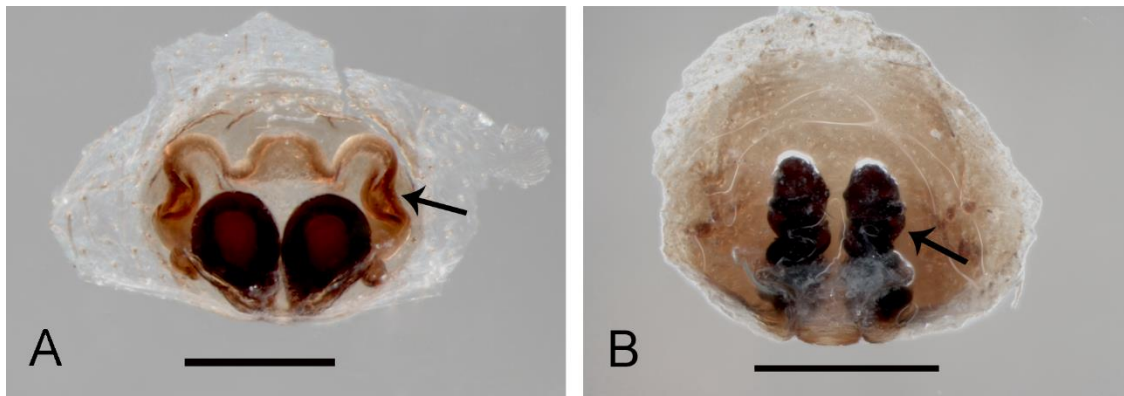


Figura 55. Epíginos, vista dorsal (setas indicando as estruturas). A. *Tafana* sp. nov. 11; B. *Josa riveti*. Escalas. A. 0.25mm; B. 0.4mm.

Ducto sinuoso aparece nos variados grupos de Anyphaeninae e Amaurobioidinae. De acordo com Ramírez (2003) o ducto sinuoso pode apresentar convergências em *Aysenia* e *Josa* por terem ductos enrolados. Nesta análise o estado 1 é uma autapomorfia para *Josa riveti*. O estado 0 é plesiomorfo.

63. **Espessura do ducto de copulação:** L = 4; IC = 25; IR = 25.

(0) estreito (Fig. 56A); (1) largo, no terço anterior (Fig. 56B).

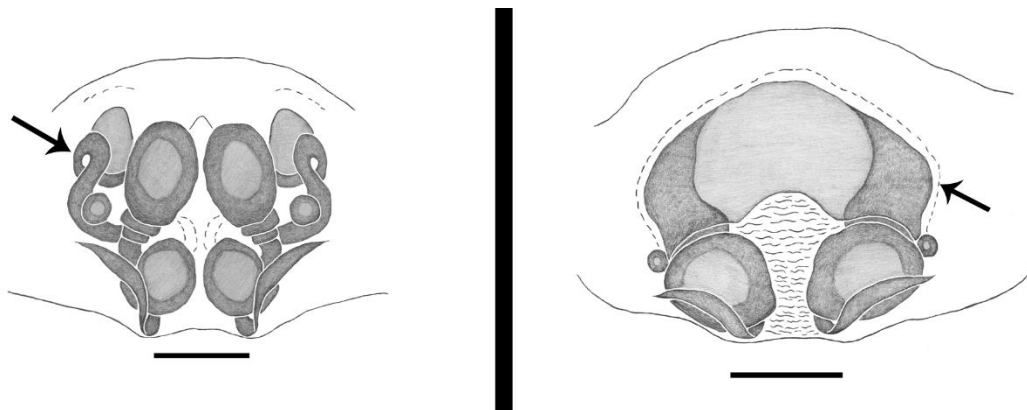


Figura 56. Epíginos, vista dorsal (setas indicando ductos de copulação). A. *Tafana* sp. nov. 9; B. *Tafana* sp. nov. 8. Escalas. A, B. 0.25mm.

O caráter é homoplástico, o estado 0 é plesiomorfo surgindo em *Anyphaena accentuata*, *Aysha prospera*, *Tafana* sp. nov. 6 e *Tafana* sp. nov. 7. O estado 1 é uma sinapomorfia nos clados 1 e 7.

64. **Espermatecas:** L = 4; IC = 25; IR = 40.

(0) separadas (Fig. 57A); (1) juntas (Fig. 57B).

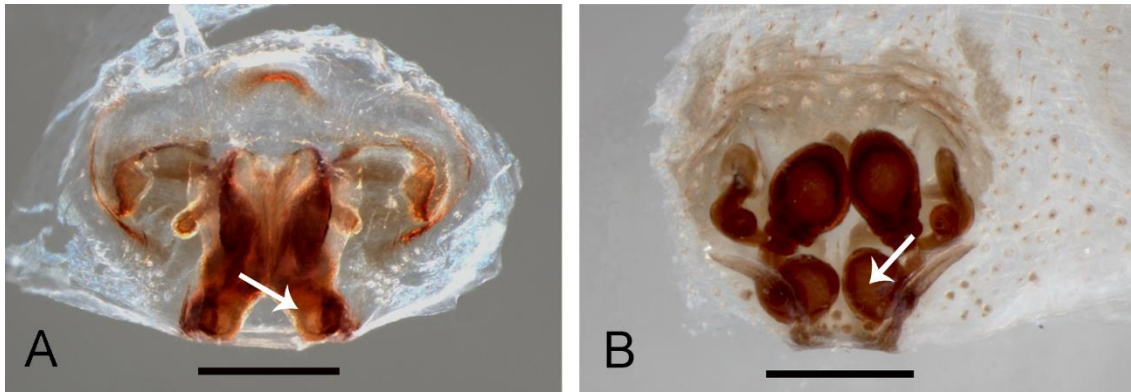


Figura 57. Epíginos, vista dorsal (setas indicando espermatecas). A. *Tafana* sp. nov. 6; B. *Tafana* sp. nov. 9. Escalas. A, B. 0.25mm.

O caráter é homoplástico, nesta análise o estado 0 é uma sinapomorfia homoplástica para *Josa riveti* com reversão nos clados 6, 7, 8, 9, 10 e 11. O estado 1 é plesiomorfo com surgimento independente nos clados 12 e 13.

65. **Forma das espermatecas:** L = 3; IC = 33; IR = 0. (Ramírez, 2003: caráter 124).

(0) irregulares (Fig. 58A); (1) aproximadamente esférica (Fig. 58B).

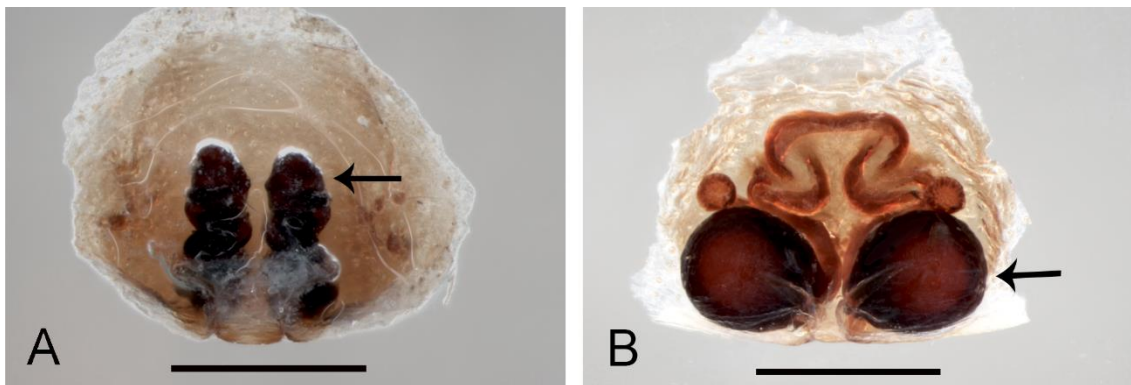


Figura 58. Epíginos, vista dorsal (setas indicando espermateca). A. *Josa riveti*; B. *Tafana* sp. nov. 5. Escalas. A, B. 0.4mm.

O estado 0 é plesiomorfo surgindo independentemente em *Josa riveti*, *Aysha prospera* e *Tafana quelchii*. O estado 1 é uma sinapomorfia para os demais grupos.

66. **Espermatecas secundárias:** L = 1.

(0) ausente (Fig. 59A); (1) presente (Fig. 59B).

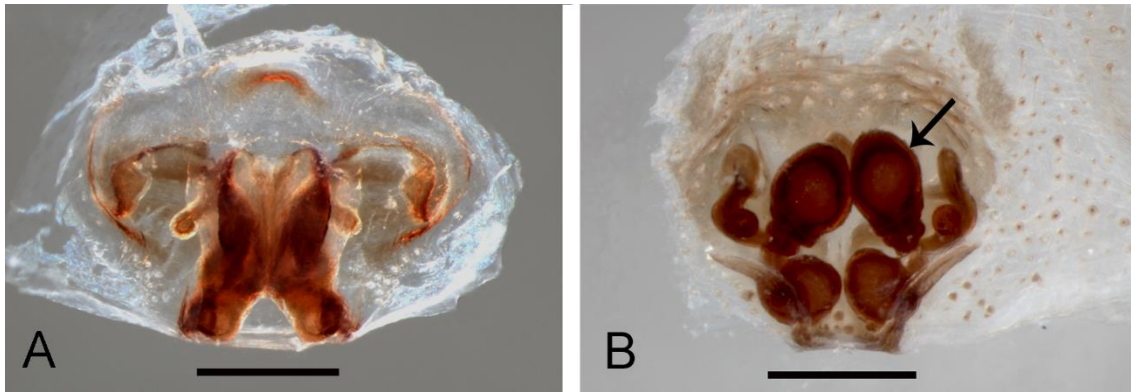


Figura 59. Epíginos, vista dorsal (seta indicando espermateca secundária). A. *Tafana* sp. nov. 6; B. *Tafana* sp. nov. 9. Escalas. A, B. 0.25mm.

O caráter aqui mencionado como espermateca secundária é um receptáculo geralmente menor ou de igual tamanho da espermateca primária, este receptáculo é ligado ao ducto copulação do epígino da fêmea. A espermateca primária geralmente está ligada pela sua base ao ducto de copulação e ao ducto de fertilização (Sierwald, 1989). Esta estrutura não é somente encontrada em *Tafana*, mas em uma análise a outros espécimes é possível notar que *Hibana* apresenta espermateca secundária, não notada por (ver Brescovit, 1997: fig. 224). O caráter se mostra como não informativo apresenta-se como uma autapomorfia para *Tafana* sp. nov. 9.

67. Ducto de fertilização enrolado juntamente com o DC: L = 1. (Ramírez, 2003: caráter: 126: 115, fig. 57F).

(0) ausente (Fig. 60A); (1) presente (Fig. 60B).

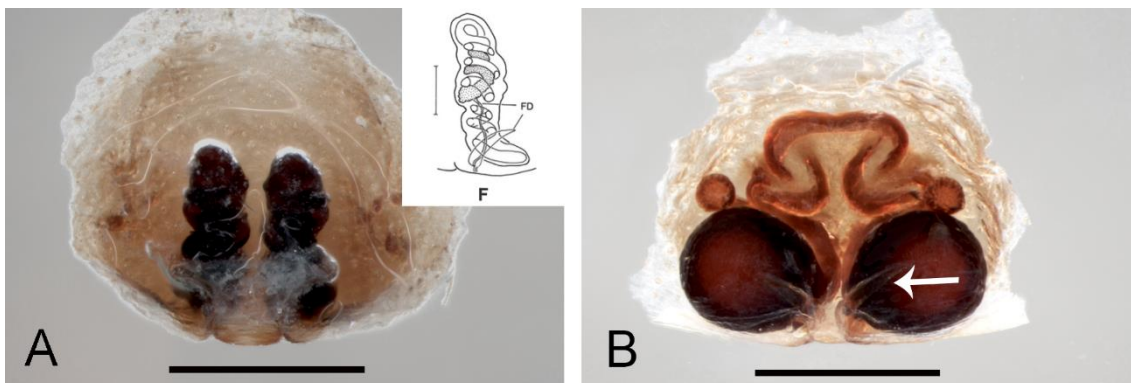


Figura 60. Epíginos, vista dorsal (seta indicando ducto de fertilização). A. *Josa riveti*, (imagem, *Josa personata*, retirado de Ramírez, 2003); B. *Tafana* sp. nov. 5. Escalas. A, B. 0.4mm.

O caráter não é informativo e é uma autapomorfia para *Josa riveti*.

68. **Receptáculo seminal:** L = 1.

(0) ausente; (1) presente.

O caráter não informativo, sendo o estado 0 uma sinapomorfia para *Anyphaena accentuata* e o estado 1 é plesiomorfo. Segundo Brescovit (1997) o receptáculo seminal está presente nos diversos grupos de Anyphaeninae ou pode estar, ausente e inconspícuos na metade dos gêneros, estes receptáculos estão sempre ligados ao ducto de copulação. Quando presente pode estar localizado no terço basal e distal do ducto de copulação ou próximos as espermatecas primárias. O receptáculo aqui discutido é homólogo ao “accessory bulb” mencionado por Ramírez (2003), que é presente em diversos Anyphaenidae e outras aranhas enteléginas. Ramírez (2014) menciona que este “accessory bulb” ou receptáculo seminal seria uma espermateca secundária baseando-se nos poros glândulares que são semelhantes a muitos Mygalomorphae e Araneomorphae haplóginos. Carico & Holt (1964), sugere que estes bulbos não seriam particularmente eficazes no armazenamento de esperma.

69. **Posição do receptáculo seminal:** L = 7; IC = 28; IR = 37.

(0) no terço anterior do DC (Fig. 61A); (1) no meio do DC (Fig. 61B); (2) no terço posterior do DC (Fig. 61C).

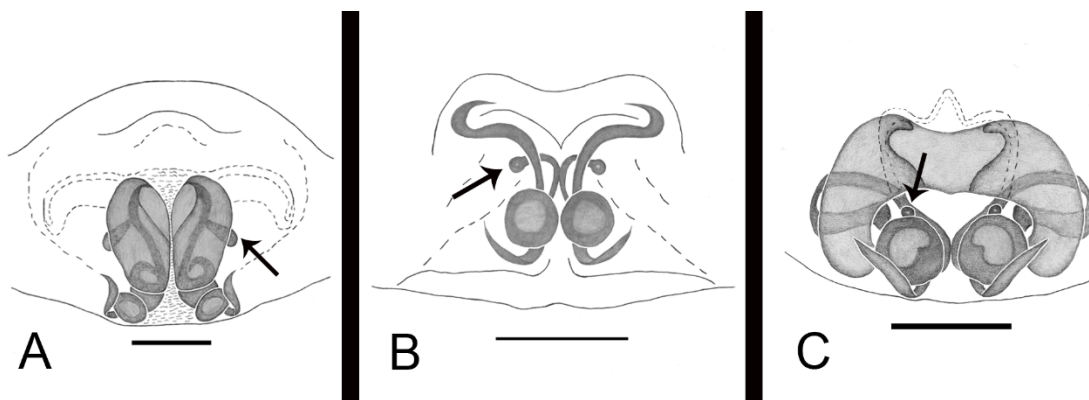


Figura 61. Epíginos, vista dorsal (setas indicando posição dos receptáculos seminais). A. *Tafana* sp. nov. 6; B. *Xiruana gracilipes*; C. *Tafana silhavyi*. Escalas. A, B, C. 0.25mm.

O caráter é homoplástico. O estado 0 surge independente como sinapomorfia homoplástica em *Arachosia praesignis* e *Tafana* sp. nov. 6. O estado 1 é plesiomorfo. O estado 2 surge independente como uma sinapomorfia homoplástica nos clados 11, 16 e 18.

70. **Forma do receptáculo seminal:** L = 3; IC = 33; IR = 60.

(0) irregulares (Fig. 62A); (1) aproximadamente esférico (Fig. 62B).

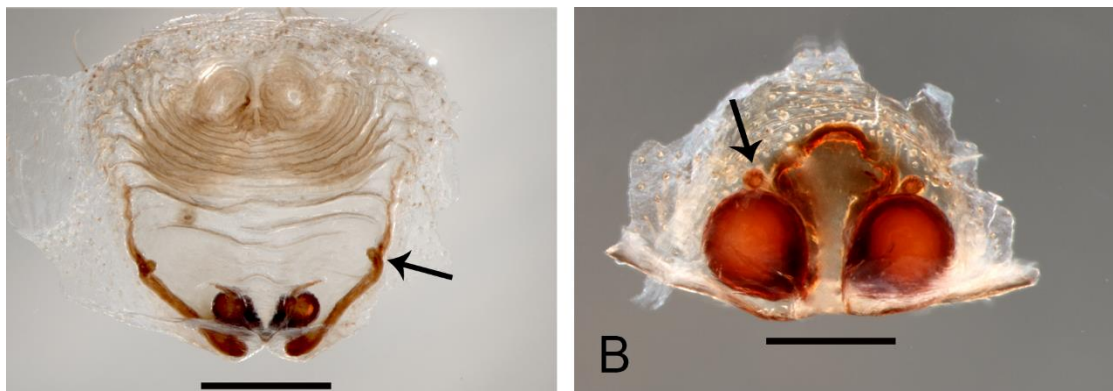


Figura 62. Epíginos, vista dorsal (setas indicando os receptáculos seminais). A. *Aysha prospera*; B. *Tafana* sp. nov. 10. Escalas. A, B. 0.25mm.

Caráter é homoplástico. O estado 0 é plesiomorfo com reversão em *Tafana* sp. nov. 4. O estado 1 é uma sinapomorfia homoplástica para *Xiruana gracilipes* e para o clado 7.

7.3. Relações Filogenéticas

Ramírez (1995a) demonstrou as relações como grupo irmão entre Amaurobioidinae e Anyphaeninae, justificando a monofilia para a família Anyphaenidae através do avanço do espiráculo traqueal próximo ao sulco epigástrico ou no meio do abdômen.

A topologia constata as duas subfamílias de Anyphaenidae (fig. 65), Amaurobioidinae e Anyphaeninae, por sua vez se mostra parafilético. Esta última está bem suportado por oito sinapomorfias: (I) margem anterior da carapaça (caráter 1, estado 1), (II) altura do clipeo em relação aos olhos medianos anteriores (caráter 2, estado 0), (III) fileira ocular posterior procurva (caráter 4, estado 0), (IV) número de dentes na promargem (caráter 5, estado 1), (V) apófise tibial retrolateral (caráter 14, estado 1), (VI) condutor secundário (caráter 39, estado 0), (VII) canal no condutor secundário (caráter 40, estado 0) e (VIII) abertura de copulação (caráter 61, estado 1) e uma homoplasia, forma do átrio (caráter 59, estado 0).

Anyphaena (clado 2) é sustentada por três sinapomorfias e duas homoplasias e *Patrera* (clado 3), suportada por uma autapomorfia e quatro sinapomorfias homoplásticas. A ausência do processo embólico na base do êmbolo é plesiomorfo, para *Anyphaena* e *Patrera*. Em contrapartida os gêneros *Xiruana*, *Aysha* e *Tafana* apresenta a sinapomorfia que é a presença deste processo embólico no bulbo copulador masculino (caráter 44, estado 1), estes gêneros

estão incluídos no grupo *Aysha*, determinado como uma sinapormorfia putativa por Brescovit (1997).

Xiruana e *Aysha* resultaram como grupos irmãos num clado sustentado por três sinapomorfias homoplásticas. Nos trabalhos moleculares recuperados de Labarque *et. al.* (2015) e Wheeler W. C. *et. al.* (2016), os dois gêneros são recuperados como grupo-irmão, o que certamente corrobora com nossa hipótese.

A hipótese obtida na análise mostra que *Tafana* é monofilético sendo sustentado por três sinapomorfias: a curvatura da alça mediana (caráter 27, estado 1), projeção na base do êmbolo (caráter 48, estado 1), borda lateral sinuosa no epígino das fêmeas (caráter 56, estado 1).

Internamente na topologia recuperada, *Tafana* se divide em quatro clados a partir do clado 6. O gênero *Tafana* está bem suportado, sendo 4 para o suporte de Bremer absoluto e 33% para Bremer relativo (fig. 64).

Tafana sp. nov. 6 e *Tafana* sp. nov. 8 são grupo-irmão se comparado as demais espécies, ambas com suporte de Bremer absoluto 1 e Bremer relativo 14%, pouco suportado.

As duas espécies de mencionadas anteriormente compartilham o mesmo caráter com *Aysha prospera* e *Xiruana gracilipes*, a presença de apófise tibial mediana (caráter 18, estado 1), mas apresenta uma reversão no clado 8, mostrando que há perda deste caráter.

Tafana sp. nov. 6, é sustentada por um caráter sinapomórfico, apófise tibial mediana bífida (caráter 21, estado 1) e quatro homoplasias. A forma bífida da apófise tibial mediana não é um caráter exclusivo para *Tafana*, visto que outras espécies compartilham esta mesma condição, por exemplo *Xiruana bifida* Oliveira & Brescovit, 2015 e *Pippuhana calcar* Bryant, 1931.

Já *Tafana* sp. nov. 8, é sustentada por por duas sinapomorfias, processo retrolateral do címbio (caráter 13, estado 1), forma da aba anterior na região mediana do epígino transversal (caráter 54, estado 1) e uma homoplasia, forma do receptáculo seminal (caráter 70, estado 1).

O clado 9 representado por (*Tafana quelchii* + *T.* sp. nov. 4 + *T. silhavyi* + *T.* sp. nov. 2 e *T.* sp. nov. 3), com Bremer absoluto 1 e Bremer relativo 14%, sustentado por duas sinapomorfias e uma homoplasia, forma da curvatura da alça mediana do ducto espermático (caráter 26, estado 1) e forma da projeção da base do êmbolo (caráter 50, estado 1). O clado 10 apresenta Bremer Absoluto 1 e Bremer relativo 14%, sustentado por duas homoplasias, alça mediana do ducto espermático no palpo dos machos (caráter 27, estado 0) e forma da aba anterior na região mediana do epíginno das fêmeas (caráter 54, estado 2).

O clado 11 apresenta Bremer absoluto 2 e Bremer relativo 50%, sustentado por uma sinapomorfia, presença da projeção tegular ventral (caráter 36, estado 1) e quatro homoplasias: (I) a ausência da projeção tegular ventral próximo a apófise média (caráter 33, estado 0). (II)

forma da borda lateral reta (caráter 56, estado 0). (III) presença de membrana na área posterior do epígino (caráter 60, estado 1). (IV) posição do receptáculo seminal no meio do ducto de copulação (caráter 69, estado 2). Já o clado 12 é suportado com Bremer absoluto 1 e Bremer relativo 100%, apresentando uma sinapomorfia exclusiva (caráter 6, estado 2). Ambos os clados são sustentados por diversas homoplasias, somente o clado 11 apresenta um caráter sinapomórfico exclusivo (caráter 36, estado 1), mas nos mostra uma politomia.

O clado 13 apresentada por (*Tafana* sp. nov. 9 + *T.* sp. nov. 7 + *T.* sp. nov. 11 + *T. riveti* + *T. straminea* + *T.* sp. nov. 5 e *T.* sp. nov. 10), apresenta projeção na base do êmbolo cônica, o que evidência a separação do clado 9, por ter a projeção na base do êmbolo laminar. Estes dois caracteres relacionados com a projeção na base do êmbolo em *Tafana* é apomórfico.

Os clados, 14 e 15 com suporte de Bremer Absoluto 1, Bremer relativo 14% e ambos se mostram bem suportados, embora por homoplasias. *Tafana* sp. nov. 9 está separada por apresentar um caráter sinapomórfico exclusivo, presença de espermateca secundária (caráter 66, estado 1) e *Tafana* sp. nov. 7 e *T.* sp. nov. 11 aparecem como grupo irmão sustentado por duas homoplasias relacionadas a genitália feminina, forma da aba anterior mediana do epígino (caráter 54, estado 0) e posição do receptáculo seminal (caráter 69, estado 2). O clado 17 mostra-se bem suportado, com Bremer absoluto 1 e Bremer relativo 17% apesar de apresentar uma sinapomorfia exclusiva (caráter 59, estado 2) que é a presença de um septo atrial compartilhada por *Tafana straminea* e *Tafana* sp. nov. 5, mas também apresenta uma homoplasia. Por fim, *Tafana* sp. nov. 10 apresenta duas homoplasias, forma da área anterior mediana do epígino semicircular (caráter 54, estado 0) e forma do átrio largo (caráter 59, estado 0).



Figura 63. A–B. Apresentação das duas árvores mais parcimoniosa (L=147; IC=53; IR=62), através da busca exata Implicit Enumeration.

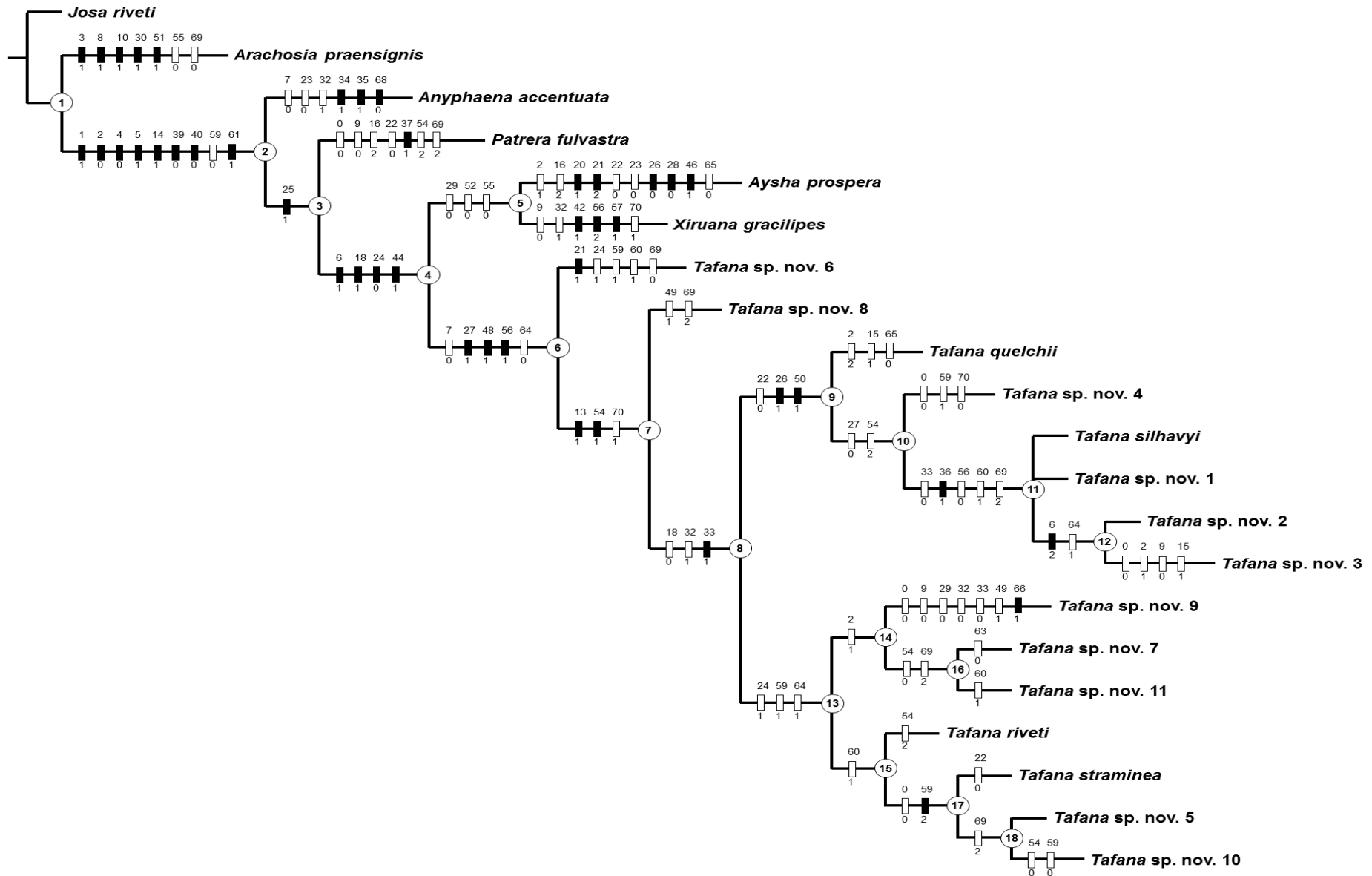


Figura 65. Otimizações dos caracteres por ACCTRAN, sobre a topologia mais parcimoniosa, (L=147; IC=53; IR= 62). Retângulos pretos indicam sinapomorfia não homoplástica; retângulo branco indica sinapomorfia homoplástica. Os números acima de cada retângulo indicam o caráter, enquanto os de baixos indicam os estados. O círculo entre os nós corresponde ao número do clado.

8. Taxonomia

Família Anyphaenidae Bertkau, 1878

Subfamília Anyphaeninae Bertkau, 1878

Tafana Simon, 1903

Tafana Simon, 1903: 124 (espécie tipo por designação original: *T. riveti* Simon, 1903: 124; Petrunkevitch, 1911: 514; Petrunkevitch, 1928: 174; Roewer, 1954: 546; Bonnet, 1959: 4232; Brescovit, 1997: 89, 90, figs 225–238).

Diagnose. Espécies de *Tafana* diferem por apresentar projeção tegular ventral distal próximo a apófise média ou no ápice do tégulo (Fig. 67C), processo embólico cônico (ver Brescovit, 1997: 227–237) e apófise na base do êmbolo cilíndrica e laminar (Fig. 72I; ver Brescovit, 1997: 229–230). As fêmeas são facilmente identificadas pelo átrio, estreito, largo ou com um septo atrial esclerotizado em forma de “T” (Figs. 67F; 69F; 72F).

Descrição. Ver Brescovit (1997: 88–89). Os seguintes caracteres são adicionados: carapaça sub-retangular, pouco estreitada anteriormente, maior largura entre as coxas II e III, maior altura na região cefálica, logo atrás da fila posterior dos olhos (Fig. 66A). Olhos, fila anterior, em vista dorsal, levemente recurva e a fila posterior nas mesmas vistas procurva (Fig. 66A). Quelíceras robustas, podendo atingir até a metade do comprimento da carapaça verticais (Fig. 72A–B), projetadas nos machos, com 3–5 dentes na promargem e 4–7 dentículos na retromargem (Fig. 66G). Duas fileiras de tricobótrios com base estriada, dorsal no metatarso e do tarso I-IV (Fig. 66H). Duas unhas tarsias com 8–14 dentes (Fig. 66I–J). Órgão tarsal em forma de gota e arredondado no ápice do palpo (Fig. 66L). Sensila alongada na lateral do tarso (Fig. 66K). Apófise patelar arredondada e curta (Figs. 67D; 69D). Tíbia do palpo com apófise tibial retrolateral apical, com base engrossada e ápice cônico, com ramos anteriores e posteriores (Figs. 68C; 77D–E). Apófise mediana da tíbia em posição dorsal e retrolateral, sendo sua forma triangular ou bífida (Figs. 80D–E; 82D–E). Címbio ovalado, com prolongamento ou não retrolateralmente, pode haver um pequeno sulco sob esta projeção, para abrigar a apófise tibial retrolateral (Figs. 67C; 69C; 72C). Címbio com cerdas quimiorreceptoras apicais (Fig. 88D). Pecíolo subtriangular e ipsilóide (Fig. 70A–B). Subtégulo com 5–6 anéis semicirculares e projeção distal curta e exposto na face prolateral no palpo não expandido (Figs. 67C; 78C). Tégulo amplo, com estreito processo tegular ventral subapical próximo a base da apófise média e amplo no ápice tégulo (Figs. 67C; 72C; 79C), com projeção basal (Figs. 74C; 75C; 77C). Apófise média esclerotizada, longa e delgada (Figs. 68C–

D; 70A; 71B). Processo embólico cônico, esclerotizado coberto pelo tégulo, unido a base do êmbolo (Fig. 70 A–B). Ducto espermático percorrendo internamente o processo embólico chegando até o êmbolo (Fig. 70A–B). Êmbolo filiforme, curvado, fusionado retroapicalmente no processo embólico e portando uma projeção cônica, bífida de ápice curvo, laminar curvo ou helicoidal em sua base (Figs.76B; 83B; 86B). Abdômen oval coberto por pelos clavados, espiráculo traqueal recurvado no meio do ventre (Figs. 66B; 67A–B). Fiandeiras anteriores cônicas bissegmentadas, com segmento proximal largo e segmento distal circular e truncado com variado número de fúsulos das glândulas piriformes (fgp) e uma fúsulo da glândula ampular, próximas a margem interna (Figs. 66C–D). Fiandeiras médias unissegmentadas, vários fúsulos das glândulas aciniformes (fga) sem fúsulos das glândulas cilíndricas (Fig. 66C–E). Fiandeiras posteriores bissegmentadas, com segmento proximal e distal cilíndrico, uma terço mais longa que as demais com um variado número de fúsulos das glândulas aciniformes e sem fúsulos das glândulas cilíndricas (Fig. 66C–F). Cólulo substituído em geral por cerdas em números de 8–10 (Figs. 66C; 78F). Epígino com borda lateral sinuosa quase que formando um “T” em geral paralelas na região posterior (Figs. 67F; 69F; 75F). Aba anterior na região mediana do epígino em geral transversal ou triangular com a abertura voltada para frente, sendo de melhor visualização em vista dorsal (Figs. 67F–G; 68F–G). Depressão mediana geralmente coberto por membrana hialina na região posterior (Figs. 67F; 69F; 72F). Depressão mediana não coberta por membrana hialina na região posterior (Figs. 68F; 78F; 81F). Septo atrial esclerotizado em forma de “T” (Figs.72F; 79F). Ductos de copulação sinuosos ou percorrendo toda a margem das bordas laterais chegando até as espermatecas, visíveis por transparência (Figs. 67G; 69G; 72G; 77G). Receptáculos seminal geralmente ovalado mas pode apresentar aspecto indefinido ou inconspícuos, espermatecas basais, ovaladas, juntas ou afastadas entre si por quase um terço de seu diâmetro (Figs. 67G; 68G; 69G; 72G). Espermatecas secundárias próximas a região anterior (Fig. 84G). Ductos de fertilização próximo ao sulco epigástrico, alongados geralmente ultrapassando a espermatecas (Figs. 67G; 69G; 72G).

***Tafana riveti* Simon, 1903**

Figs. 67 A–G; 89

Tafana riveti Simon, 1903: 124 (holótipo fêmea, Troya, Equador, 1901, G. Riveti col., depositado no MNHN, examinado); Berland, 1913: 105, Figs. 91–96 (descrição do macho); Roewer, 1954: 546; Bonnet, 1959: 4232; Brescovit, 1997: 90, figs 225–238.

Diagnose. Machos de *Tafana riveti* se assemelha a *Tafana* sp. nov. 10 pela forma da apófise tibial retrolateral cônica e projeção da base êmbolo curto e curvado, mas diferem por apresentar ducto espermático com a curva mediana não atingindo a borda do tégulo e subtégulo projetado prolateralmente. (Figs. 67C–E.) Fêmeas difere das demais por apresentarem borda lateral na região anterior esclerotizada e extremamente curvada, formando um semicírculo (Figs. 67F–G).

Descrição. Macho e fêmea descrita por Brescovit, (1997: 90, figs 225–238).

Outro material examinado. COLÔMBIA, *Valle del Cauca*: Lago Calima (3°53'44"N; 76°29'41"W), 1♂, I.1979, W. Eberhard col. (MCZ). EQUADOR, *Quito*: Pichincha (0°15'00"S; 78°35'00"W), Monte Pichincha, 1♀, X.1944, G.W. Prescott col. (MCZ).

Distribuição. Colômbia, Equador e Peru (Fig. 89).

***Tafana quelchii* Pocock, 1895**

Figs. 68 A–G; 89

Tafana quelchii Pocock, 1895: 140–143, fig. 1 (sintipos, macho adulto e macho imaturo, Monte Roraima, fronteira entre Brasil e Venezuela, J.J. Quelch col., depositado no BMNH 1985.3.30.1 examinado; designa-se lectótipo macho adulto e paralectótipo macho imaturo; Brescovit, 1997: 89 (Comb. N.).

Anyphaena quelchii Pocock, 1900: 67, figs 2C–D; (Descrição da fêmea).

Anyphaena quelchii Bonnet, 1955: 347; (Correção do nome).

Diagnose. Machos de *Tafana quelchii* diferem das demais espécies por apresentarem palpo com a apófise tibial retrolateral alongada e bífida (Fig. 68C–D). Fêmea diferem por apresentar ductos de copulação extremamente enrolado cobrindo as espermatecas (Fig. 68F–G).

Descrição. *Macho* (BMNH). Carapaça marrom avermelhada com região cefálica escura. Lábios, enditos, esterno e quelíceras marrom avermelhados. Artículos das pernas marrom mais escuro até seu ápice. Abdômen marrom com machas escuras dorsais (Figs. 68A–B). Comprimento total 11.3, carapaça comprimento 5.3, largura 4.2. Altura do clipeo 0.175.

Diâmetro dos olhos e interdistâncias: OMA 0.15, OLA 0.22, OMP 0.26, OLP 0.26; OMA–OMA 0.08, OMA–OLA 0.05, OMP–OMP 0.18, OMP–OLP 0.20, OLA–OLP 0.13. Quelícera 1.95 comprimento, com cinco dentes na promargem e sete dentículos na retromargem. Pernas, medidas: I—fêmur 5.10/patela 2.3/ tibia 5.2/ metatarso 4.6/ tarso 2.2/ total 19.4; II—5.0/ 2.3/ 4.8/ 4.3/ 1.6/ 18.0; III—4.2/ 1.9/ 3.5/ 3.9/ 1.4/ 14.9; IV—5.3/ 2.1/ 4.6/ 12.0. Espinulação: I—tibia v2-2-2, p1-1-0, r1-1-0, metatarso v2-0-0, p1-0-0, r1-0-0; II—tibia v2-2-2, p1-1-0, r1-1-0, metatarso p1-0-0, r1-0-0; III—tibia p1-1-0, r1-1-0; IV—tibia r1-1-0. Palpo: êmbolo longo ligado ao processo embólico com região proximal arredondada, projeção da base êmbolo curta de ápice filiforme, subtégulo aparentemente projetado prolateralmente, processo tegular ventral hialino próximo a apófise média, apófise média longa e curvada, tibia com apófise tibial apical cônica na região mediana e apófise tibial prolateral curta e cônica (Figs. 68C–E). Abdômen: comprimento 5.6, espiráculo traqueal distando 0.89 do sulco epigástrico e 2.75 da base das fiandeiras.

Fêmea (BMNH) coloração como a do macho. Comprimento total 11.8, carapaça comprimento 5.3, largura 3.9. Altura do clípeo 0.17. Diâmetro dos olhos e interdistâncias: OMA 0.13, OLA 0.26, OMP 0.25, OLP 0.25; OMA–OMA 0.38, OMA–OLA 0.06, OMP–OMP 0.26, OMP–OLP 0.22, OLA–OLP 0.12. Quelícera 2.65 comprimento, com quatro dentes na promargem e oito dentículos na retromargem. Pernas, medidas: Perna I—fêmur 4.95/ patela 2.3/ tibia 4.8/ metatarso 4.1/ tarso 0.0/ total 16.15; II—ausente; III—ausente; IV—4.5/ 2.1/ 4.7/ 6.1/ 1.75/ 19.15. Espinulação: I—tibia v2-2-2, p0-1-0, r1-1-1, metatarso v2-0-0, p1-0-0, r1-0-0; IV—tibia p1-1-1. Abdômen: comprimento 6.5, espiráculo traqueal distando 1.17 do sulco epigástrico e 3.25 da base das fiandeiras. Epígino: aba anterior na região mediana do epígino transversal, borda lateral sinuosa, espessa na região anterior e posterior, com uma leve constrição na região mediana, abertura de copulação na região anterior, receptáculos seminais ovalados e ductos de fertilização alongados (Figs. 68F–G).

Outro material examinado. VENEZUELA, *Bolivar*: Monte Roraima, Parque Nacional Canaima (5°20'00"N; 61°30'00"W), 1♀, 1J, 15.XI.2001, M.O. Gonzaga col. (IBSP 32131).

Distribuição. Venezuela (Fig. 89).

Tafana silhavyi Caporiacco, 1955

Figs. 66A–L; 69A–G; 70 A, B; 71A–C; 89

Anypaena silhavyi Caporiacco, 1955: 386, Figs. 51 a–b (Macho holótipo, El Junquito, 10°28'0"N; 67°5'0", Distrito Federal, Venezuela, 16.X. 1949, Marcuzzi col., depositado em MUCV 741, examinado).

Tafana silhavyi: Brescovit, 1997: 90.

Diagnose. Machos de *Tafana silhavyi* diferem das demais espécies por apresentar projeção da base do êmbolo laminar, curvada e curta e ducto espermático com alça mediana extremamente aberta (Figs. 69C; 70A, B; 71A, B). Fêmeas se assemelham as de *Tafana* sp. nov. 2 pelo formato da placa epiginal, mas difere internamente por apresentar ductos de copulação extremamente largos na região anterior (Figs. 69F–G).

Descrição. *Macho* (MNHN 11312) carapaça alaranjada com a região cefálica escura. Lábios, enditos e esterno alaranjados, quelíceras avermelhada. Artículos das pernas amarelos. Abdômen cinza com manchas escuras dorsais (Figs. 69A–B).

Comprimento total 4.2, carapaça comprimento 1.73, largura 1.1. Altura do clípeo 0.06. Diâmetro dos olhos e interdistâncias: OMA 0.08, OLA 0.12, OMP 0.10, OLP 0.10; OMA–OMA 0.02, OMA–OLA 0.02, OMP–OMP 0.10, OMP–OLP 0.06, OLA–OLP 0.04. Quelícera 0.90 comprimento, com quatro dentes na promargem e sete dentículos na retromargem. Pernas, medidas: I—fêmur 1.9/ patela 0.7/ tíbia 2.1/ metatarso 1.8/ tarso 0.7/ total 7.2; II—1.7/ 0.7/ 1.13/ 1.49/ 0.65/ 5.67; III—1.3/ 0.5/ 0.9/ 1.1/ 0.4/ 4.2; IV—1.9/ 0.7/ 1.5/ 1.9/ 0.5/ 6.5. Espinulação: I—tíbia v2-2-2, p1-0-1, r1-0-1, metatarso v2-0-0, p0-1-0, r0-1-0; II—tíbia v2-2-2, p1-0-1, r1-0-1, metatarso p0-1-0, r0-1-0; III—tíbia v1-2-2, p1-1-0, r1-1-0; IV—tíbia p1-1-1. Palpo: apófise tibial retrolateral cônica (Figs. 69C–E; 71A–C), címbio com um leve prolongamento retrolateral na região basal, êmbolo longo com base espessa e afilando no ápice, processo tegular ventral curto e hialino, cobrindo metade do processo na base do êmbolo, ducto espermático com curvas não simétricas em posição horizontal, apófise média longa de ápice curvo formando um gancho. Abdômen: comprimento 2.4, espiráculo traqueal distando 0.6 do sulco epigástrico e 1.2 da base das fiandeiras.

Fêmea (MNHN 11312) coloração como a do macho. Comprimento total 4.4, carapaça comprimento 1.45, largura 1.3. Altura do clípeo 0.04. Diâmetro dos olhos e interdistâncias: OMA 0.06, OLA 0.08, OMP 0.06, OLP 0.08; OMA–OMA 0.02, OMA–OLA 0.02, OMP–OMP 0.1, OMP–OLP 0.04, OLA–OLP 0.04. Quelícera 0.6 comprimento, com quatro dentes na

promargem e cinco dentículos na retromargem. Pernas, medidas: Perna I—fêmur 1.3/ patela 0.6/ tíbia 1.3/ metatarso 1.1/ tarso 0.5/ total 4.8; II—1.2/ 0.6/ 1.13/ 1.0/ 0.5/ 4.43; III—1.0/ 0.4/ 0.7/ 0.9/ 0.4/ 3.4; IV—1.4/ 0.5/ 1.1/ 1.3/ 0.48/ 4.78. Espinulação: I—tíbia v2-2-2, p1-1-0, r1-1-0, metatarso v2-0-0, p1-0-0, r1-0-0; II—tíbia v2-2-2, p1-1-0, r1-1-0, metatarso p1-0-0, r1-0-0; III—tíbia v1-2-2, p1-1-0, r1-1-0, metatarso v2-1-2; IV—tíbia v1-2-2, r1-1-0, metatarso v2-1-2. Abdômen: comprimento 2.9, espiráculo traqueal distando 0.8 do sulco epigástrico e 1.1 da base das fiandeiras. Epígino: aba anterior na região mediana do epígino triangular, receptáculos seminais, pequenos próximo as ovaladas espermatecas, espermatecas, ductos de fertilização longos, mais longos que as espermatecas (Fig. 69F–G).

Varição. Machos (n=2) comprimento total 4.1–4.4; carapaça 1.83–1.9; fêmur I 1.7–1.9. Fêmeas (n=10) comprimento total 4.0–6.2; carapaça 1.6–2.3; fêmur I 1.3–1.9.

Outro material examinado. VENEZUELA, *Aragua*: Colonia Tovar (10°24'20"N; 67°17'22"W), 3♂, 11♀, 6J, sem data, Simon col. (MNHN 11312).

Distribuição. Venezuela (Fig. 89).

***Tafana straminea* L. Koch, 1866**

Figs. 72A–G; 89

Anyphaena straminea L. Koch, 1866: 207 (Macho holótipo, Santa Fé de Bogotá (atual Bogotá), (4°35'53"N; 74°4'33"O), Colômbia, 01.VII.1890, depositado em BMNH 583, examinado).

Tafana straminea: Brescovit, 1997: 90.

Diagnose. Machos de *Tafana straminea* diferem das demais espécies por apresentarem palpo com êmbolo longo, com base esclerotizada curvando-se retrolateralmente, com a projeção basal extremamente curta e espatulada (Figs. 72C; 73A–C). Fêmeas se assemelham com *Tafana* sp. nov. 5 pelo formato da placa epiginal com septo atrial da placa epiginal esclerotizado bem desenvolvido em forma de “T”, mas difere por apresentar receptáculo seminal no meio do ducto de copulação e curvatura dos ductos de copulação com o terço anterior mais acentuado, formando um cotovelo (Fig. 72F–G).

Descrição. *Macho* (MCZ) carapaça marrom avermelhada com região cefálica escura, lábios, enditos, esterno e quelíceras marrom avermelhada. Pernas marrom alaranjada, mais escuras no final dos artículos. Abdômen cinza com manchas e pontos, dorsalmente (Figs. 72A, B). Comprimento total 10.01, carapaça comprimento 4.3, largura 3.4. Altura do clipeo 0.1.

Diâmetro dos olhos e interdistâncias: OMA 0.2, OLA 0.18, OMP 0.12, OLP 0.12; OMA–OMA 0.08, OMA–OLA 0.08, OMP–OMP 0.2, OMP–OLP 0.2, OLA–OLP 0.02. Quelícera 2.7 comprimento, com quatro dentes na promargem e cinco denticulos na retromargem. Pernas, medidas: I—fêmur 3.9/ patela 1.7/ tíbia 4.0/ metatarso 3.3/ tarso 1.4/ total 14.3; II—3.6/ 1.8/ 3.6/ 3.0/ 1.3/ 13.3; III—2.1/ 1.0/ 1.43/ 1.6/ 0.7/ 6.83; IV—3.4/ 1.5/ 3.4/ 3.6/ 1.1/ 13.0. Espinulação: I—tíbia v1-1-1, metatarso v2-0-0; II—tíbia 0-1-1; III—tíbia p0-0-1, r0-0-1, metatarso v2-1-2, p0-1-1; IV—tíbia p0-0-0, metatarso p0-1-1, r0-1-1. Palpo: apófise tibial retrolateral em posição vertical longa e cônica, címbio com prolongamento retrolateral, processo tegular ventral projetado próximo a base da apófise média, ducto espermático com curvas simétricas com alça mediana não atingindo a margem distal do tégulo, apófise média longa e curvada no ápice, (Figs. 72A–E). Abdômen: comprimento 5.7, espiráculo traqueal distando 1.3 do sulco epigástrico e 2.5 da base das fiandeiras.

Fêmea (IBSP) coloração como a do macho. Comprimento total 12.0, carapaça comprimento 5.8, largura 4.3. Altura do clipeo 0.22. Diâmetro dos olhos e interdistâncias: OMA 1.0, OLA 1.0, OMP 1.1, OLP 0.9; OMA–OMA 0.9, OMA–OLA 0.5, OMP–OMP 1.5, OMP–OLP 1.8, OLA–OLP 0.7. Quelícera 2.8 comprimento, com três dentes na promargem e quatro denticulos na retromargem. Pernas, medidas: I—fêmur 5.23/ patela 2.6/ tíbia 5.2/ metatarso 4.4/ tarso 1.9/ total 19.33; II—4.8/ 2.4/ 4.5/ 3.9/ 1.7/ 17.3; III—3.7/ 1.73/ 2.7/ 3.1/ 1.2/ 12.43; IV—3.7/ 1.1/ 3.3/ 3.7/ 1.1/ 12.9. Abdômen: comprimento 6.1, espiráculo traqueal distando 1.1 do sulco epigástrico e 2.7 da base das fiandeiras. Epígino: aba na região mediana do epígino esclerotizada transversal, átrio coberto por membrana hialina na região posterior, borda lateral esclerotizada e curvada na região anterior, abertura de copulação na região anterior, espermatecas ovaladas, receptáculos seminais longos ultrapassando os ductos de fertilização que cobrem as espermatecas (Figs. 72F, G).

Variação. Machos (n=4) comprimento total 7.4–11.5; carapaça 3.3–4.8; fêmur I 3.0–5.4. Fêmeas (n=2) comprimento total 7.8–8.4; carapaça 3.4–3.5; fêmur I 2.8–3.0.

Outro material examinado. COLÔMBIA, *Boyacá*: Tunja, Paramo Alto Belén (5°59'22"N; 72°54'44"O), 1♂, 23.IX.1985, H. Sturm col. (MCZ); *Cundinamarca*: Monte Redondo, La Calera, Parque Nacional Chingaza (4°28'00"N; 73°44'00"W), 2J, 29.VII.1986, C. Valderrama (MCZ); 1♂, 14.IX.1986, C. Valderrama col. (MCZ); 1♂, 1♀, 14.IX.1986, C. Valderrama col. (CCA, coleção particular). EQUADOR, *Tungurahua*: Baños (1°23'47"S; 78°25'29"W), 1♂, 2.V.1939 (AMNH); 2♀, 2.V.1939 (AMNH); 1♂, IV.1939 (AMNH), todos coletados por Clarke & Macintyre.

Distribuição. Colômbia e Equador (Fig. 89).

***Tafana* sp. nov. 1**

Figs. 74A–E; 89

Tipo. Macho holótipo de Chimire (9°11'49.2"N; 66°00'32.4"), Venezuela, VI.1975, Martinez col., depositado em MACN.

Diagnose. Machos de *Tafana* sp. nov. 1 diferem das demais espécies por apresentar palpo com a apófise tibial retrolateral cilíndrica na base e afilada e curva no ápice e projeção tegular basal retrolateral arredondada e alongada (Figs. 74C).

Descrição. *Macho* (MACN) carapaça amarela com manchas nas extremidades. Quelíceras, lábios, enditos e esterno alaranjados. Pernas amarelas. Abdômen amarelo com pontos e manchas escuras (Fig. 74A, B). Comprimento total 3.8, carapaça comprimento 1.8, largura 1.5. Altura do clipeo 0.04. Diâmetro dos olhos e interdistâncias: OMA 0.06, OLA 0.08, OMP 0.08, OLP 0.08; OMA–OMA 0.02, OMA–OLA 0.02, OMP–OMP 0.08, OMP–OLP 0.04, OLA–OLP 0.02. Quelícera 0.6 comprimento, com quatro dentes na promargem e seis dentículos na retromargem. Pernas, medidas: I—fêmur 1.1/ patela 0.5/ tibia 1.3/ metatarso 1.1/ tarso 0.5/ total 4.5; II—0.9/ 0.5/ 1.2/ 1.0/ 0.5/ 4.1; III—0.75/ 0.4/ 0.72/ 0.8/ 0.0/ 2.67; IV—1.3/ 0.5/ 1.1/ 1.4/ 0.4/ 4.7. Espinulação: I—tibia v2-2-2, p1-0-1, r1-0-1, metatarso v2-0-0, p0-1-0, 0-1-0; II—tibia v2-2-2, p1-0-1, r1-0-1, metatarso p0-1-0, r0-1-0; III—tibia v1-2-2, p0-1-1, r0-1-1; IV—tibia p1-1-1. Palpo: címbio com pequeno prolongamento retrolateral, projeção da base do êmbolo laminar com a base larga, enrolada na região mediana e de ápice curvo, êmbolo longo de base espessa e afilando no ápice, processo tegular ventral longo e hialino quase atingindo o ápice da projeção na base do êmbolo, ducto espermático com curvas não simétricas, apófise média longa e curvada no ápice (Figs. 74C–E). Abdômen: comprimento 1.8, espiráculo traqueal distando 0.3 do sulco epigástrico e 0.8 da base das fiandeiras.

Material examinado. Apenas espécime tipo.

Distribuição. Conhecido somente para Chimire na Venezuela (Fig. 89).

Tafana sp. nov. 2

Figs. 75A–G; 76 A–F; 90

Tipo. Macho holótipo e fêmea parátipo de Colonia Tovar (10°24'20"S; 67°17'22"W), Aragua, Venezuela, sem data, Simon col., depositado em MNHN 11319. Macho e fêmea parátipos de Colonia Tovar (10°24'20"S; 67°17'22"W), Aragua, Venezuela, sem data, E. Simon col., depositado em IBSP 209871.

Diagnose. Machos de *Tafana* sp. nov. 2 diferem das demais espécies por apresentar palpo com apófise tibial retrolateral curta e curvada, ducto espermático com a alça basal ampla, projeção tegular basal curta (Figs. 75C, E; 76C). Fêmeas assemelham-se a *Tafana silhavyi* pelo formato da placa epiginal, mas difere por apresentar área distal dos ductos de copulação mais estreitos (Figs. 75F, G; 76D).

Descrição. *Macho* (MNHN 11319). Coloração como em *Tafana silhavyi*. Comprimento total 4.7, carapaça comprimento 2.1, largura 1.8. Altura do clipeo 0.04. Diâmetro dos olhos e interdistâncias: OMA 0.08, OLA 0.1, OMP 0.1, OLP 0.1; OMA–OMA 0.02, OMA–OLA 0.02, OMP–OMP 0.1, OMP–OLP 0.04, OLA–OLP 0.02. Quelícera 0.6 comprimento, com quatro dentes na promargem e cinco dentículos na retromargem. Pernas, medidas: I—fêmur 2.0/ patela 0.9/ tibia 2.2/ metatarso 1.83/ tarso 0.9/ total 7.83; II—1.9/ 0.7/ 1.8/ 1.8/ 0.5/ 6.7; III—1.2/ 0.6/ 1.0/ 1.1/ 0.4/ 4.3; IV—1.7/ 0.6/ 1.4/ 1.8/ 0.49/ 5.99. Espinulação: I—tibia v2-2-2, p0-1-1, r1-1-0, metatarso v2-0-0, p0-1-0, r0-1-0; II—tibia v2-2-2, p1-1-0, r1-1-0, metatarso p0-1-0, r0-1-0; III—tibia p1-1-1, r1-1-1; IV—tibia p1-1-1. Palpo: címbio com prolongamento retrolateral na região basal, projeção da base do êmbolo espessa e laminar, enrolada, êmbolo longo de base espessa e afilando no ápice, processo tegular ventral hialino e curto, tégulo com uma leve projeção basal retrolateral, ducto espermático com curvas não simétricas em posição horizontal, apófise média longa e curvada no ápice (Figs. 75C; 76A–C). Abdômen: comprimento 2.6, espiráculo traqueal distando 0.6 do sulco epigástrico e 1.2 da base das fiandeiras.

Fêmea (MNHN 11319). Coloração como a do macho. Comprimento total 6.6, carapaça comprimento 2.5, largura 1.95. Altura do clipeo 0.06. Diâmetro dos olhos e interdistâncias: OMA 0.08, OLA 0.12, OMP 0.1, OLP 0.1; OMA–OMA 0.02, OMA–OLA 0.04, OMP–OMP 0.14, OMP–OLP 0.1, OLA–OLP 0.04. Quelícera 1.0 comprimento, com quatro dentes na promargem e cinco dentículos na retromargem. Pernas, medidas: I—fêmur 1.8/ patela 0.9/ tibia 1.8/ metatarso 1.5/ tarso 0.8/ total 6.8; II—1.8/ 0.9/ 1.6/ 1.4/ 0.7/ 6.4; III—1.5/ 0.8/ 1.0/ 1.22/ 0.4/ 4.92; IV—2.0/ 0.9/ 1.6/ 2.2/ 0.6/ 7.3. Espinulação: I—tibia v2-2-2, p1-1-1, r0-1-0,

metatarso v2-0-0, p0-1-0, r0-1-0; II—tíbia v2-2-2, p1-1-1, r0-1-0, metatarso p0-1-0, r0-1-0; III—tíbia p1-1-0, r1-1-0; IV—tíbia r1-1-0. Abdômen: comprimento 4.0, espiráculo traqueal distando 1.0 do sulco epigástrico e 1.7 da base das fiandeiras. Epígino: Aba anterior triangular, átrio mais longo do que largo coberto por membrana hialina na região posterior, abertura de copulação na região anterior, receptáculos seminais ovalados junto as espermatecas, espermatecas próximas e ovaladas, ductos de fertilização mais longo que as espermatecas (Figs. 75F–G; 76D–E).

Varição. Machos (n = 3): comprimento total 4.1–5.3; carapaça 1.8–2.4; fêmur I 1.9–2.5. Fêmeas (n = 4): comprimento total 4.3–6.6; carapaça 1.7–2.3; fêmur I 1.3–2.0.

Outro material examinado. VENEZUELA, *Aragua*: Colonia Tovar (10°24'20"N; 67°17'22"W), 1♂, 2♀, sem data, Simon col. (MNHN 11314).

Distribuição. Venezuela (Fig. 90).

Tafana sp. nov. 3

Figs. 77A–G; 90

Tipo. Macho holótipo e fêmea parátipo de Colonia Tovar (10°24'20"S; 67°17'22"W), Aragua, Venezuela, sem data, E. Simon col., depositado em MNHN 11320.

Diagnose. Machos de *Tafana* sp. nov. 3 se assemelha a *Tafana quelchii* por apresentar apófise tibial retrolateral bifida, mas difere de *T. quelchii* por apresentar o ramo anterior desta apófise extremamente curto e ramo posterior lanceolado, além da projeção da base do êmbolo helicoidal (Fig. 77C–E). Fêmeas se assemelham a *T. silhavyi* e *T. sp. nov. 1* pelo formato da placa epiginal, mas diferem por apresentar o átrio extremamente amplo na região anterior e abertura de copulação ampla (Fig. 77F–G).

Descrição. *Macho* (MNHN 11320). Coloração como em *Tafana silhavyi*. Comprimento total 6.1, carapaça comprimento 2.7, largura 2.2. Altura do clipeo 0.08. Diâmetro dos olhos e interdistâncias: OMA 0.08, OLA 0.12, OMP 0.1, OLP 0.12; OMA–OMA 0.04, OMA–OLA 0.02, OMP–OMP 0.12, OMP–OLP 0.06, OLA–OLP 0.04. Quelícera 1.0 comprimento, com quatro dentes na promargem e quatro dentículos na retromargem. Pernas, medidas: I—fêmur 3.1/ patela 1.1/ tíbia 3.8/ metatarso 3.27/ tarso 1.3/ total 12.57; II—2.8/ 1.1/ 3.1/ 2.8/ 1.1/ 10.9; III—2.0/ 0.8/ 1.2/ 2.0/ 0.6/ 6.6; IV—2.8/ 0.75/ 2.6/ 3.2/ 0.8/ 10.15. Espinulação: I—tíbia v2-2-2, p1-1-1, r1-1-1, metatarso v2-0-0, p0-1-0, r0-1-0; II—tíbia v2-2-2, p1-1-0, r1-1-0, metatarso p0-1-0, r0-1-0; III—tíbia v2-2-2, p1-1-0, r1-1-0; IV—tíbia r1-1-0. Palpo: címbio com

prolongamento retrolateralmente na região basal, êmbolo curto mais espesso na base e afilado no ápice, projeção tegular basal curta, processo tegular ventral longo chegando até o ápice da projeção na base do êmbolo, ducto espermático com curvaturas simétricas, apófise média longa e curvada no ápice (Fig. 77C). Abdômen: comprimento 3.2, espiráculo traqueal distando 0.63 do sulco epigástrico e 1.6 da base das fiandeiras.

Fêmea (MNHN 11320). Coloração como a do macho. Comprimento total 7.1, carapaça comprimento 2.9, largura 2.2. Altura do clipeo 0.06. Diâmetro dos olhos e interdistâncias: OMA 0.08, OLA 0.1, OMP 0.1, OLP 0.12; OMA–OMA 0.02, OMA–OLA 0.02, OMP–OMP 0.14, OMP–OLP 0.08, OLA–OLP 0.04. Quelícera 1.0 comprimento, com quatro dentes na promargem e seis dentículos na retromargem. Pernas, medidas: I—fêmur 2.9/ patela 1.1/ tíbia 3.2/ metatarso 2.59/ tarso 1.1/ total 10.89; II—2.6/ 1.0/ 2.75/ 2.3/ 1.0/ 9.65; III—2.0/ 0.8/ 1.5/ 1.7/ 0.6/ 6.6; IV—2.8/ 0.82/ 2.5/ 3.1/ 0.75/ 9.97. Espinulação: I—tíbia v2-2-2, p1-1-0, r1-1-0, metatarso v2-0-0, p0-1-0, r0-1-0; II—tíbia v2-2-2, p1-1-0, r1-1-0, metatarso p0-1-0, r0-1-0; III—tíbia p1-1-0, r1-1-0; IV—tíbia r1-1-0. Abdômen: comprimento 4.0, espiráculo traqueal distando 0.8 do sulco epigástrico e 2.2 da base das fiandeiras. Epígino. aba anterior triangular, abertura dos ductos de copulação extremamente larga na região anterior, ductos de copulação extremamente largos no terço anterior, receptáculos seminais ovalados próximos as espermatecas, espermatecas ovaladas e ductos de fertilização mais longos que as espermateca (Fig. 77F–G)

Outro material examinado. Apenas os espécimes-tipo.

Distribuição. Venezuela (Fig. 90).

***Tafana* sp. nov. 4**

Figs. 78A–G; 90

Tipo. Macho holótipo e fêmea parátipo de Rancho Grande (Atual Parque Nacional Henri Pittier, (10°20'58"N; 67°41'08"W), Aragua, Venezuela, 8–15.IV.1945, Beebe *et. al.* col., depositado em AMNH.

Diagnose. Machos de *Tafana* sp. nov. 4 diferem dos demais espécies por apresentar projeção da base êmbolo laminar e extremamente espessa e apófise tibial retrolateral truncada e curta (Fig. 78C–E). Fêmeas diferem das demais por apresentar bordas laterais formando abas na região mediana cobrindo parte do átrio (Fig. 78F).

Descrição. *Macho* (AMNH). Coloração como em *Tafana silhavyi*. Comprimento total 6.3, carapaça comprimento 2.8, largura 2.21. Altura do clipeo 0.08. Diâmetro dos olhos e interdistâncias: OMA 0.1, OLA 0.12, OMP 0.1, OLP 0.12; OMA–OMA 0.04, OMA–OLA 0.04, OMP–OMP 0.12, OMP–OLP 0.1, OLA–OLP 0.04. Quelícera 1.1 comprimento, com quatro dentes na promargem e três dentículos na retromargem. Pernas, medidas: I—fêmur 3.0/ patela 1.1/ tibia 3.5/ metatarso 3.12/ tarso 1.2/ total 11.92; II—2.7/ 1.1/ 2.4/ 2.8/ 0.93/ 9.93; III—1.98/ 0.9/ 2.5/ 3.1/ 0.7/ 9.9. Espinulação: I—tibia v2-2-2, p1-1-0, r1-1-0, metatarso v2-0-0, p1-0-0, r1-0-0; II—tibia v2-2-2, p1-1-0, r1-1-0, metatarso p1-0-0, r1-0-0; III—tibia p1-1-1, r1-1-1; IV—tibia p1-1-1. Palpo: címbio com prolongamento retrolateral na região basal quase arredondada, êmbolo longo com base não tão espessa, processo tegular ventral curto com projeção próximo a apófise média, tégulo sem projeção basal, ducto espermático com alças não simétricas com posição horizontal, apófise média longa e fortemente curvada no ápice (Fig. 78C). Abdômen: comprimento 3.4, espiráculo traqueal distando 0.5 do sulco epigástrico e 1.9 da base das fiandeiras.

Fêmea (AMNH). Coloração como a do macho, diferenciando apenas na quelícera marrom avermelhada (Fig. 78B). Comprimento total 5.4, carapaça comprimento 2.2, largura 1.8. Altura do clipeo 0.06. Diâmetro dos olhos e interdistâncias: OMA 0.08, OLA 0.1, OMP 0.1, OLP 0.1; OMA–OMA 0.04, OMA–OLA 0.02, OMP–OMP 0.14, OMP–OLP 0.08, OLA–OLP 0.04. Quelícera 2.2 comprimento, com quatro dentes na promargem e quatro dentículos na retromargem. Pernas, medidas: I—fêmur 1.9/ patela 0.8/ tibia 1.8/ metatarso 1.6/ tarso 0.8/ total 6.9; II—1.5/ 0.6/ 1.05/ 1.4/ 0.6/ 5.15; III—1.2/ 0.5/ 0.7/ 1.1/ 0.4/ 3.9; IV—1.7/ 0.7/ 1.6/ 2.0/ 0.52/ 6.52. Espinulação: I—tibia v2-2-2, p1-1-0, r1-1-0, metatarso v2-0-0, p1-0-0, r1-0-0; II—tibia v2-2-2, p0-1-0, r1-1-0, metatarso p1-0-0, r1-0-1; III—tibia v1-2-2, p1-1-0, r1-1-0, metatarso v2-1-2, p0-1-1, r0-1-1; IV—tibia v1-2-2, p1-1-1. Abdômen: comprimento 3.2, espiráculo traqueal distando 0.6 do sulco epigástrico e 1.1 da base das fiandeiras. Epígino: aba anterior triangular, abertura de copulação na região mediana, ductos de copulação curtos na região anterior, receptáculos seminais inconspícuos, espermatecas ovaladas e separadas, ductos de fertilização mais longos que as a espermateca (Fig. 78F–G).

Outro material examinado. Apenas espécimes-tipo.

Distribuição. Conhecida apenas para Aragua, Venezuela (Fig. 90).

***Tafana* sp. nov. 5**

Figs. 79A–G; 90

Tipo. Macho holótipo e fêmea parátipo de La Calera (4°43'11"N; 73°58'12"W), Cundinamarca, La Calera, Colômbia, 30.IV.1978, C. Hernandez col., depositado em UNC.

Diagnose. Machos de *Tafana* sp. nov. 5 se assemelha a *Tafana straminea* pela posição da apófise tibial retrolateral, mas difere desta por apresentar apófise tibial retrolateral praticamente vertical, longa e com uma pequena curva no ápice e, margem do tégulo afilado (Figs. 79C–E). Fêmeas se assemelham com *Tafana straminea* pelo epígino com septo atrial em forma de “T”, mas difere por apresentar receptáculos seminais próximos as espermatecas e ductos de fertilização mais curtos que as espermatecas (Fig. 79F–G).

Descrição. *Macho* (UNAL). Carapaça alaranjada com região cefálica escura. Quelícera, lábios, enditos e esterno marrom avermelhado. Pernas alaranjadas, mais escuras no ápice dos artículos. Abdômen amarelado com pontos e manchas escuras longitudinais (Fig. 79A–B). Comprimento total 8.1, carapaça comprimento 3.6, largura 2.6. Altura do clipeo 0.08. Diâmetro dos olhos e interdistâncias: OMA 0.1, OLA 0.14, OMP 0.14, OLP 0.14; OMA–OMA 0.06, OMA–OLA 0.08, OMP–OMP 0.2, OMP–OLP 0.2, OLA–OLP 0.02. Quelícera 1.8 comprimento, com três dentes na promargem e quatro dentículos na retromargem. Pernas, medidas: I—fêmur 2.6/ patela 1.4/ tibia 2.53/ metatarso 2.1/ tarso 1.0/ total 9.63; II—2.5/ 1.1/ 2.2/ 2.0/ 0.9/ 8.7; III—1.9/ 1.0/ 1.2/ 1.6/ 0.6/ 6.3; IV—2.5/ 1.22/ 2.3/ 2.6/ 0.7/ 9.32. Espinulação: I—tibia v1-1-0, metatarso v2-0-0; II—tibia v0; III—tibia p0-0-1, r0-0-1, metatarso v2-0-2; IV—tibia v1-2-2, r1-1-0, metatarso v2-1-2. Palpo: címbio com prolongamento retrolateral, êmbolo curto, projeção da base do êmbolo curta e curvada, processo tegular ventral projetado próximo a apófise média, ducto espermático em posição vertical, com alça mediana atingindo a margem distal do tégulo, apófise média longa e curvada no ápice (Fig. 79C–E). Abdômen: comprimento 4.2, espiráculo traqueal distando 0.9 do sulco epigástrico e 1.8 da base das fiandeiras.

Fêmea (UNAL). Coloração como a do macho. Comprimento total 7.8, carapaça comprimento 3.4, largura 2.9. Altura do clipeo 0.08. Diâmetro dos olhos e interdistâncias: OMA 0.12, OLA 0.14, OMP 0.14, OLP 0.14; OMA–OMA 0.04, OMA–OLA 0.06, OMP–OMP 0.16, OMP–OLP 0.14, OLA–OLP 0.02. Quelícera 2.1 comprimento, com três dentes na promargem e quatro dentículos na retromargem. Pernas, medidas: I—fêmur 3.2/ patela 1.5/ tibia 3.42/ metatarso 3.1/ tarso 1.2/ total 12.42; II—3.0/ 1.5/ 3.0/ 2.8/ 1.1/ 11.4; III—2.2/ 1.1/ 1.5/ 1.9/ 0.6/

7.3; IV—3.0/ 1.22/ 2.61/ 3.1/ 0.8/ 10.73. Espinulação: I—tíbia v1-1-1, metatarso v2-0-0; II—tíbia v0-1-1; III—tíbia v1-2-2, metatarso v2-0-2; IV—tíbia v1-2-2, p0-1-0, r1-1-0. Abdômen: comprimento 4.3, espiráculo traqueal distando 0.8 do sulco epigástrico e 1.8 da base das fiandeiras. Epígino: aba anterior na região mediana do epígino esclerotizada transversal, borda lateral esclerotizada e curvada na região anterior, região posterior coberta por uma membrana hialina, abertura de copulação na região anterior, espermatecas oval (Fig. 79F–G).

Outro material examinado. COLÔMBIA, *Boyacá*: Santa María (4°51'36"N; 73°15'46"W), 1♀, 9.IX.2000, G. Amaty col. (UNC).

Distribuição. Colômbia (Fig. 90).

***Tafana* sp. nov. 6**

Figs. 80A–G; 90

Tipo. Macho holótipo de Santa Maria (27°54'00"S; 55°23'00"W), Misiones, Argentina, XI–XII.1913, M.J. Viana col., depositado em MACN 3565; fêmea parátipo de Cataratas del Iguazú (25°41'43"S; 54°26'12"W), próximo de Puerto Iguazú, Misiones, Argentina, XI.1970, M.E. Galiano col., depositado em MCZ.

Diagnose. Machos de *Tafana* sp. nov. 6 diferem dos demais espécies por apresentar apófise tibial retrolateral bífida com ramo anterior curto e achatado, ramo posterior curto triangular e apófise tibial mediana dorsal bífida (Fig. 80D–E). Fêmeas diferem das demais por apresentar bordas laterais sinuosas da placa epiginal e ductos de copulação próximos (Figs. 80F).

Descrição. *Macho* (MACN 3565). Carapaça alaranjada com manchas escuras nas bordas. Quelíceras, lábios, enditos e esterno alaranjados. Pernas amarelas. Abdômen amarelo com pontos e manchas escuras laterodorsal a região central amarela (Fig. 80A–B). Comprimento total 3.9, carapaça comprimento 1.7, largura 1.4. Altura do clipeo 0.04. Diâmetro dos olhos e interdistâncias: OMA 0.06, OLA 0.08, OMP 0.08, OLP 0.06; OMA–OMA 0.02, OMA–OLA 0.04, OMP–OMP 0.1, OMP–OLP 0.06, OLA–OLP 0.02. Quelícera 1.0 comprimento, com quatro dentes na promargem e seis dentículos na retromargem. Pernas, medidas: Perna I—fêmur 2.1/ patela 0.7/ tíbia 2.5/ metatarso 2.2/ tarso 1.1/ total 8.6; II—1.6/ 0.5/ 1.7/ 1.5/ 0.7/ 6.0; III—1.3/ 0.6/ 0.9/ 1.2/ 0.4/ 4.4; IV—2.0/ 0.6/ 1.3/ 2.1/ 0.6/ 6.6. Espinulação: I—tíbia v2-2-0, metatarso v2-0-1; II—tíbia v1-2-0; III—tíbia v1-1-0, p1-1-0, r1-1-0, metatarso v2-1-2, r1-0-1; IV—tíbia v0-1-1, p1-1-1, r1-1-0. Palpo: címbio sem

prolongamento retrolateral apenas apresentando uma projeção basal prolateral, projeção da base do êmbolo espatulada e curvada no ápice, êmbolo curto bifurcado no ápice, ducto espermático com alça mediana não atingindo a margem distal do tégulo, em posição vertical, apófise média longa e curvada no ápice (Figs. 80C–E). Abdômen: comprimento 2.1, espiráculo traqueal distando 0.6 do sulco epigástrico e 1.0 da base das fiandeiras.

Fêmea (MACN) coloração como a do macho, diferenciando nas pernas amareladas mais escuras no ápice dos artículos. Comprimento total 5.7, carapaça comprimento 2.7, largura 1.8. Altura do clipeo 0.04. Diâmetro dos olhos e interdistâncias: OMA 0.08, OLA 0.08, OMP 0.1, OLP 0.1; OMA–OMA 0.08, OMA–OLA 0.08, OMP–OMP 0.18, OMP–OLP 0.16, OLA–OLP 0.04. Quelícera 1.1 comprimento, com quatro dentes na promargem e quatro denticulos na retromargem. Mensuração das pernas: Perna I—fêmur 2.0/ patela 0.9/ tibia 1.8/ metatarso 1.4/ tarso 0.8/ total 6.9; II—1.9/ 0.9/ 1.1/ 1.3/ 0.63/ 5.83; III—1.5/ 0.72/ 1.1/ 1.23/ 0.5/ 5.05; IV—2.25/ 0.8/ 1.72/ 2.1/ 0.7/ 7.57. Espinulação: I—tibia v2-2-0, metatarso v2-0-0; II—tibia v2-2-0; III—tibia v1-1-2, p0-0-1, r0-0-1, metatarso v2-1-2; IV—tibia v1-1-2, p1-1-1. Abdômen: comprimento 2.9, espiráculo traqueal distando 0.7 do sulco epigástrico e 1.4 da base das fiandeiras. Epígino: aba anterior esclerotizada e semicircular, átrio amplo coberto por uma membrana hialina na região mediana e posterior, abertura de copulação na região anterior, ductos de copulação sinuosos e estreitos, receptáculos seminais inconspícuos, espermatecas pequenas e separadas por 1/3 do seu diâmetro, ductos de fertilização mais longos que as espermatecas (Fig. 80F–G).

Outro material examinado. Apenas espécimes-tipo.

Distribuição. Conhecida apenas para Misiones, Argentina (Fig. 90).

***Tafana* sp. nov. 7**

Figs. 81A–G; 91

Tipo. Macho holótipo e fêmea parátipo de Provincia de Jujuy (23°45'00"S; 65°30'00"W), Argentina, X.1962–X.1969, Williner col., depositado em MACN.

Diagnose. Machos de *Tafana* sp. nov. 7 diferem das demais espécies por apresentar projeção da base do êmbolo extremamente curta e com uma pequena bifurcação no seu ápice, e êmbolo extremamente curto (Fig. 81C). Fêmeas se assemelham a *Tafana* sp. nov. 10 pelo formato da placa epiginal, mas diferem por apresentar átrio estreito na região e por não apresentar membrana hialina na região posterior (Fig. 81F).

Descrição. *Macho* (MACN). Carapaça amarelada. Quelíceras, lábio, enditos e esterno amarelados. Pernas amarelas, mais escuras no ápice dos artículos. Abdômen acinzentado com manchas escuras (Figs. 81A, B). Comprimento total 5.3, carapaça comprimento 2.3, largura 1.7. Altura do clípeo 0.06. Diâmetro dos olhos e interdistâncias: OMA 0.06, OLA 0.1, OMP 0.1, OLP 0.08; OMA–OMA 0.02, OMA–OLA 0.02, OMP–OMP 0.1, OMP–OLP 0.08, OLA–OLP 0.02. Quelícera 0.8 comprimento, com cinco dentes na promargem e quatro dentículos na retromargem. Pernas, medida: I—fêmur 1.7/ patela 0.73/ tíbia 1.7/ metatarso 1.6/ tarso 0.84/ total 6.57; II—1.6/ 0.7/ 1.4/ 1.4/ 0.7/ 5.8. Espinulação: I—tíbia v2-1-2, p1-1-0; II—tíbia v1-2-0, p0-1-0, metatarso v2-1-0, p0-1-0. Palpo: címbio com prolongamento retrolateral, processo tegular ventral curto próximo a apófise média, ducto espermático em posição vertical com curva mediana atingindo a margem apical do tégulo, apófise média longa e curvada no ápice, apófise tibial retrolateral cônica e curvada no ápice (Fig. 81C–E). Abdômen: comprimento 2.7, espiráculo traqueal distando 0.6 do sulco epigástrico e 1.0 da base das fiandeiras.

Fêmea (MACN). Coloração como a do macho. Comprimento total 3.2, carapaça comprimento 2.4, largura 1.3. Altura do clípeo 0.06. Diâmetro dos olhos e interdistâncias: OMA 0.08, OLA 0.1, OMP 0.1, OLP 0.1; OMA–OMA 0.04, OMA–OLA 0.04, OMP–OMP 0.16, OMP–OLP 0.12, OLA–OLP 0.04. Quelícera 1.1 comprimento, com quatro dentes na promargem e cinco dentículos na retromargem. Pernas, medidas: I—fêmur 1.6/ patela 0.8/ tíbia 1.4/ metatarso 1.3/ tarso 0.8/ total 5.9; II—1.9/ 0.8/ 1.1/ 1.15/ 0.6/ 5.55; III—1.3/ 0.63/ 0.8/ 1.2/ 0.5/ 4.43; IV—1.9/ 0.8/ 1.5/ 2.1/ 0.65/ 6.95. Espinulação: I—tíbia v2-2-0, metatarso v2-0-0; II—tíbia v1-1-0; III—tíbia v1-2-2, p1-1-0, r1-1-0, metatarso v2-1-2; IV—tíbia v1-2-2, p1-1-1. Abdômen: comprimento 3.2, espiráculo traqueal distando 0.7 do sulco epigástrico e 1.3 da base das fiandeiras. Epígino: aba mediana circular e esclerotizada, abertura de copulação na região anterior, borda lateral cobrindo os ductos de copulação, em vista dorsal do epígino, ductos de

copulação estreito, receptáculos seminais na região anterior próximos as espermatecas grande e ovaladas e ductos de fertilização mais longos que as espermatecas (Fig. 81F–G).

Material examinado. Apenas espécimes-tipo.

Distribuição. Conhecida apenas para Jujuy, Argentina (Fig. 91).

***Tafana* sp. nov. 8**

Figs. 82A–G; 83A–C; 91

Tipo. Macho holótipo e fêmea parátipo de Território Federal Amazonas, 84 Km SE Esmeralda, Boca Mavaca (2°29'45"N; 14°42'00"W), Venezuela, 5.III.1985, J. Latke & R. Candia col., depositado em MIZA 07062.

Diagnose. Espécies de *Tafana* sp. nov. 8 se assemelha a *Tafana* sp. nov. 9 por apresentar projeção da base do êmbolo bífida, com projeção primária e secundária, mas difere desta por apresentar apófise primária cônica e curvada no ápice e a secundária cônica e sulcada, apófise tibial mediana retrolateral curta e triangular (Figs. 82C–E; 83A–C). Fêmeas diferem das demais espécies por apresentar ductos de copulação extremamente largos na região anterior (Fig. 82G).

Descrição. *Macho* (MIZA 07062). Carapaça amarelo alaranjada com manchas nas bordas. Quelíceras, lábios, enditos e esterno alaranjado tendendo para o vermelho. Pernas alaranjadas até o ápice dos artículos. Abdômen cinza escuro com pontos e manchas escuras. (Figs. 82A, B). Comprimento total 7.9, carapaça comprimento 3.7, largura 3.0. Altura do clipeo 0.1. Diâmetro dos olhos e interdistâncias: OMA 0.12, OLA 0.18, OMP 0.16, OLP 0.16; OMA–OMA 0.04, OMA–OLA 0.02, OMP–OMP 0.1, OMP–OLP 0.08, OLA–OLP 0.02. Quelícera 1.5 comprimento, com quatro dentes na promargem e sete dentículos na retromargem. Pernas, medidas: I—fêmur 4.0/ patela 1.6/ tibia 4.2/ metatarso 3.9/ tarso 1.9/ total 15.6/ II—3.9/ 1.59/ 3.8/ 3.6/ 1.5/ 14.39; III—3.2/ 1.4/ 2.5/ 3.1/ 1.09/ 11.29; IV—4.1/ 1.5/ 3.6/ 4.5/ 1.3/ 15.0. Espinulação: I—tibia v2-2-2, p1-1-0, r1-1-0, metatarso v2-0-0, p0-1-0, r0-1-0; II—tibia v2-2-2, p1-1-0, r1-1-0, metatarso p0-1-0, r0-1-0; III—tibia p1-1-1, r1-1-1; IV—tibia p1-1-1. Palpo: címbio com prolongamento basal retrolateralmente, êmbolo curto, processo tegular ventral não visível, subtégulo projetado prolateral, ducto espermático em posição vertical com alça mediana não atingindo a margem apical do tégulo, apófise média longa e curvada no ápice (Figs. 82C; 83A–C). Abdômen: comprimento 4.1, espiráculo traqueal distando 1.0 do sulco epigástrico e 2.0 da base das fiandeiras.

Fêmea (MIZA 07062). Coloração como a do macho. Comprimento total 7.5, carapaça comprimento 3.4, largura 2.6. Altura do clipeo 0.1. Diâmetro dos olhos e interdistâncias: OMA 0.12, OLA 0.14, OMP 0.14, OLP 0.12; OMA–OMA 0.02, OMA–OLA 0.02, OMP–OMP 0.18, OMP–OLP 0.12, OLA–OLP 0.04. Quelícera 1.6 comprimento, com quatro dentes na promargem e cinco dentículos na retromargem. Pernas, medidas: I—fêmur 3.1/ patela 1.4/ tibia 3.22/ metatarso 2.9/ tarso 1.1/ total 11.72; II—3.1/ 1.2/ 3.0/ 2.72/ 1.1/ 11.12; III—2.1/ 1.1/ 1.6/ 2.2/ 0.73/ 7.73; IV—3.3/ 1.24/ 2.9/ 3.3/ 0.84/ 11.58. Espinulação: I—tibia 2-2-2, p1-1-0, r1-1-0, metatarso v2-0-0, p0-1-0, r0-1-0; II—tibia v2-2-2, p1-1-0, r1-1-0, metatarso p0-1-0, r0-1-0; III—tibia p1-1-1, r1-1-1; IV—tibia p1-1-1. Abdômen: comprimento 4.0, espiráculo traqueal distando 0.5 do sulco epigástrico e 2.1 da base das fiandeiras. Epígino: aba anterior esclerotizada e transversal, borda lateral levemente sinuosa esclerotizada não coberta por membrana hialina na região posterior, abertura de copulação na região anterior, receptáculos seminais ovalados próximos as espermatecas, espermatecas ovaladas e separadas, ductos de fertilização mais longo que as espermatecas (Fig. 82F–G).

Outro material examinado. VENEZUELA, *Divisão Amazonas*: Território Federal Amazonas, Cerro de La Neblina (1°12'31"N; 65°54'14"W), 1♂, 12.II.1985, W. E. Steiner col. (USNM); *Guayana*: Morawaca, Central, Território Federal Amazonas (3°00'30"N; 66°00'00"O), 2♂, 1♀, 5.III.1985, J. Latke & R. Candia col. (MIZA 07062).

Distribuição. Venezuela (Fig. 91).

Tafana sp. nov. 9

Figs. 84A–G; 91

Tipo. Macho holótipo e fêmea parátipo de Pastaza Valley (01°04'00"S; 78°00'24"W), entre Baños e Mero, Equador, 1.III.1949, WC Mancintyre col., depositado em AMNH.

Diagnose. *Tafana* sp. nov. 9 se assemelham a *Tafana* sp. nov. 8 por apresentar projeção da base do êmbolo bífida com projeção primária e secundária, mas difere desta por apresentar projeção primária globosa e secundária larga e laminar, e prolongamento cimbial basal retrolateral em forma de quilha (Fig. 84C). Fêmeas diferem das demais espécies por apresentar ductos de copulação longo e sinuoso e espermatecas secundárias (Fig. 84G).

Descrição. *Macho* (AMNH). Carapaça marrom avermelhado. Lábio, enditos e esterno marrom avermelhado (Fig. 84A–B). Quelíceras ausentes, somente um fêmur da perna IV direita e fêmur III esquerda intactos, abdômen sem coloração determinada (Fig. 84A). Comprimento

total 8.5, carapaça comprimento 3.3, largura 2.9. Altura do clipeo 0.08. Diâmetro dos olhos e interdistâncias: OMA 0.08, OLA 0.12, OMP 0.12, OLP 0.1; OMA–OMA 0.06, OMA–OLA 0.06, OMP–OMP 0.16, OMP–OLP 0.20, OLA–OLP 0.06. Pernas, medida: III—fêmur 3.2; IV—fêmur 4.83. Palpo: êmbolo longo, subtégulo projetado prolateral, processo tegular ventral próximo a apófise média, apófise média longa, grossa e curvada no ápice, ducto espermático em posição vertical com alça mediana atingindo a margem apical do tégulo, apófise tibial retrolateral longa cônica e curvada medianamente formando um gancho, tibia com projeção distal ventral ondulada (Fig. 84C–E). Abdômen: comprimento 5.0, espiráculo traqueal distando 1.1 do sulco epigástrico e 3.2 da base das fiandeiras.

Fêmea (AMNH). Carapaça alaranjada tendendo para o vermelho, quelíceras, lábios, enditos e esterno laranja avermelhado. Pernas amarelas, mais escuras no ápice dos artículos. Abdômen amarelado acinzentado com pontos e manchas escuras (Fig. 84A–B). Comprimento total 9.3, carapaça comprimento 3.8, largura 3.2. Altura do clipeo 0.12. Diâmetro dos olhos e interdistâncias: OMA, 0.1, OLA 0.18, OMP, 0.18, OLP 0.18; OMA–OMA 0.08, OMA–OLA 0.04, OMP–OMP 0.2, OMP–OLP 0.18, OLA–OLP 0.08. Quelícera 1.6 comprimento, com quatro dentes na promargem e cinco dentículos na retromargem. Pernas, medidas: I—fêmur 4.4/ patela 1.7/ tibia 4.7/ metatarso 3.6/ tarso 1.8/ total 16.2; II—4.5/ 1.7/ 4.5/ 3.4/ 1.7/ 15.8; III—3.3/ 1.4/ 2.5/ 3.1/ 1.3/ 11.6; IV—3.9/ 1.4/ 3.3/ 4.0/ 1.4/ 14.0. Espinulação: I—tibia v2-2-2, p1-1-1, r1-1-1, metatarso v2-0-0; II—tibia v2-2-2, p1-1-1, r1-1-1, metatarso p1-0-0, r1-1-0; III—tibia p1-1-0, r1-1-0. Abdômen: comprimento 5.3, espiráculo traqueal distando 1.3 do sulco epigástrico e 2.0 da base das fiandeiras. Epígino: aba anterior esclerotizada e transversal, borda lateral esclerotizada em forma de taça, abertura de copulação na região anterior, ductos de copulação longos e extremamente enrolados, receptáculos seminais no meio dos ductos de copulação, espermatecas primária próxima aos ductos de fertilização e espermatecas secundárias próximas a abertura de copulação, ductos de fertilização mais longos que as espermatecas (Fig. 84F–G).

Outro material examinado. Apenas os espécimes-tipo.

Distribuição. Conhecido apenas de Pastaza Valley, Equador (Fig. 91).

Tafana sp. nov. 10

Figs. 85A–G; 86A–C; 91

Tipo. Macho holótipo de Sierra Nevada de Santa Marta (10°52'00"N; 73°43'12"W), Serra Nueva Granada, Colômbia, 9.IV.1975, J.A. Kochalka col., (AMNH); fêmea parátipo Sierra Nevada de Santa Marta (10°52'00"N; 73°43'12"W), San Pedro, Colômbia, 26.II.1975, J.A. Kochalka col., (AMNH).

Diagnose. Machos de *Tafana* sp. nov. 10 diferem dos demais das demais espécies por apresentar projeção da base do êmbolo curta e curvada, base do êmbolo curta, plana e não totalmente inclinada (Figs. 85C; 86A–C). Fêmeas se assemelham a *Tafana* sp. nov. 7 pelo formato da placa epiginal, mas diferem por apresentar átrio largo na região anterior, mas coberto por membrana hialina na região posterior (Fig. 85F).

Descrição. *Macho* (Holótipo). Carapaça, quelíceras, lábios e enditos alaranjados. Pernas amarelas. Abdômen amarelado com pontos e manchas escuras dorsal (Fig. 85A–B). Comprimento total 5.6, carapaça comprimento 2.6, largura 2.2. Altura clipeo 0.06. Diâmetro dos olhos e interdistâncias: OMA 0.1, OLA 0.12, OMP 0.14, OLP 0.12; OMA–OMA 0.06, OMA–OLA 0.02, OMP–OMP 0.12, OMP–OLP 0.14, OLA–OLP 0.02. Quelícera 1.10 comprimento, com quatro dentes na promargem e quatro dentículos na retromargem. Pernas, medidas: I—fêmur 2.5/ patela 1.0/ tíbia 2.53/ metatarso 2.2/ tarso 0.9/ total 9.13; II—2.3/ 1.0/ 2.2/ 2.0/ 0.8/ 8.3; III—1.8/ 0.62/ 1.9/ 1.2/ 0.6/ 6.12; IV—2.4/ 0.9/ 2.0/ 2.6/ 0.62/ 8.52. Espinulação: I—tíbia v1-1-0, metatarso v2-0-0; II—tíbia v0-2-0, p0-1-0; III—tíbia v1-2-2, p0-0-1, r1-1-0, metatarso v2-1-2; IV—tíbia r1-1-0, metatarso v2-1-2. Palpo: címbio com prolongamento retrolateral, êmbolo extremamente curto, ducto espermático em posição vertical com alça mediana atingindo a margem do tégulo, processo tegular ventral próximo a apófise média, apófise média longa e curvada no ápice, apófise tibial retrolateral cônica e curvada próximo ao ápice (Figs. 85C–E; 86B–C). Abdômen: comprimento 3.0, espiráculo traqueal distando 0.7 do sulco epigástrico e 1.1 da base das fiandeiras.

Fêmea (Parátipo) coloração como a do macho. Comprimento total 5.9, carapaça comprimento 2.6, largura 2.0. Altura do clipeo 0.04. Diâmetro dos olhos e interdistâncias: OMA 0.1, OLA 0.12, OMP 0.12, OLP 0.1; OMA–OMA 0.06, OMA–OLA 0.06, OMP–OMP 0.14, OMP–OLP 0.12, OLA–OLP 0.04. Quelícera 1.2 comprimento, com quatro dentes na promargem e cinco dentículos na retromargem. Pernas, medidas: I—fêmur 1.88/ patela 1.0/ tíbia 1.2/ metatarso 1.1/ tarso 0.7/ total 5.88; II—1.7/ 0.9/ 1.4/ 1.2/ 0.6/ 5.8; III—1.1/ 0.6/ 0.9/

1.1/ 0.4/ 4.1; IV—1.2/ 0.8/ 1.2/ 2.1/ 0.6/ 5.9. Espinulação: I—tíbia v1-1-0, metatarso v2-0-0; II—tíbia v0-0-0; III—tíbia v1-2-2, r1-1-0, metatarso v2-1-2; IV—tíbia v1-2-2, r1-1-0. Abdômen: comprimento 3.3, espiráculo traqueal distando 0.45 do sulco epigástrico e 1.4 da base das fiandeiras. Epígino: aba anterior esclerotizada e circular, abertura de copulação na região anterior, borda lateral cobrindo os ductos de copulação, em vista dorsal do epígino, ductos de copulação grosso e curto, receptáculos seminais na região anterior próximos as espermatecas, espermatecas grande e ovaladas e ductos de fertilização não ultrapassando as espermatecas (Fig. 85F–G).

Variação. Machos (n = 2): comprimento total 4.2–4.9; carapaça 1.9–1.9; fêmur I 1.7–1.9. Fêmeas (n = 10): comprimento total 4.3–6.7; carapaça 1.6–2.4; fêmur I 1.3–1.9.

Outro material examinado. COLÔMBIA, *Departamento Magdalena*: Santa Marta, San Pedro, Carmelo, Sierra Nevada de Santa Marta (10°52'00"N; 73°43'12"W), 1♀, 26.II.1975; 1♀, 3.IV.1975; Santa Marta, Sudeste de Cerro, Yosagaca, Sierra Nevada de Santa Marta (10°52'00"N; 73°43'12"W), 1♂, 30.XII.1973; Santa Marta, Serra Nueva Granada, 1♂, 9.IV.1975, todos coletados por J. A. Kochalka (IBNP); Santa Marta, San Pedro, Carmelo, Sierra Nevada de Santa Marta (10°52'00"N; 73°43'12"W), 1♀, 7.II.1974, J. A. Kochalka col. (IBSP 209872) Santa Marta, Serra Nueva Granada, 1♂, 20.II.1974, J. A. Kochalka col. (IBSP 209873), *Cordillera Oriental*: Scorpa Mission, Serra del Perijá (10°00'59"N; 72°57'28"W), 2♀, 10–22.VIII.1968, B. Malkin col. (AMNH); *Cundinamarca*: Sasaima, (4°57'54"N; 74°26'05"W), Finca Bella Vista, 1♀, 16.IV.1965, P. R. Craig col. (CAS). VENEZUELA, *Aragua*: Rancho Grande (10°38'30"N; 68°00'31"W), 1♀, 4.III.1959, A. M. Nadler col. (AMNH); *Monagas*: Caripe (10°10'09"N; 63°30'36"W), Cueva del Guácharo, 1♀, 20–30.VII.1987, S. & J. Peck col. (AMNH).

Distribuição. Colômbia e Venezuela (Fig. 91).

Tafana sp. nov. 11

Figs. 87A–G; 88A–F; 91

Tipo. Macho holótipo de Winãyhuaina, Cusco (13°31'06"S; 71°58'41"W), Peru, 10.II.1990, D. Silva col., depositado em MUSM; fêmea parátipo de Pilcopata 2.700m, Parque Nacional Del Manu Carretera (12°08'00"S; 71°40'00"W), Paucartambo, Cusco, Peru, 19.II.1990, D. Silva col., depositado em MUSM.

Diagnose. Machos de *Tafana* sp. nov. 11 diferem dos demais espécies por apresentar projeção na base do êmbolo laminar e base do êmbolo curta e sulcada próximo a projeção na base do êmbolo (Figs. 87C, 88B). Fêmeas se assemelham a *Tafana riveti* e *Tafana* sp. nov. 7 pelo formato da placa epiginal, mas difere por apresentar borda lateral contínua na região anterior e posterior, juntando a aba anterior na região mediana do epígino e apresentando ductos de copulação sinuoso e laminar (Figs. 87F, G; 88F).

Descrição. *Macho* (MUSM). Carapaça alaranjada. Quelíceras, lábios, enditos e esterno amarelas. Pernas amareladas, mais escura no ápice dos artículos. Abdômen cinza com pontos e manchas escuras (Fig. 87A–B). Comprimento total 5.6, carapaça comprimento 2.7, largura 2.1. Altura do clípeo 0.06. Diâmetro dos olhos e interdistâncias: OMA 0.06, OLA 0.1, OMP 0.12, OLP 0.1; OMA–OMA 0.06, OMA–OLA 0.06, OMP–OMP 0.14, OMP–OLP 0.14, OLA–OLP 0.04. Quelícera 1.7 comprimento, com quatro dentes na promargem e quatro denticulos na retromargem. Pernas, medidas: I—fêmur 2.2/ patela 0.9/ tíbia 2.1/ metatarso 1.8/ tarso 1.0/ total 8.0; II—2.0/ 1.0/ 1.9/ 1.7/ 0.9/ 7.5; III—1.8/ 0.9/ 1.3/ 1.5/ 0.5/ 6.0; IV—2.5/ 1.1/ 2.15/ 2.7/ 0.7/ 9.15. Espinulação: I—tíbia v2-2-2, metatarso v2-0-0; II—tíbia v1-2-2, p0-1-0; III—tíbia v1-2-2, p0-1-1, r0-1-1; IV—tíbia p1-1-1. Palpo: címbio com um leve prolongamento retrolateral, êmbolo curto, processo tegular ventral próximo a apófise média, apófise média longa e curvada no ápice, ducto de espermático em posição vertical com alça mediana atingindo a margem apical do tégulo, apófise tibial retrolateral curta e curva na região mediana (Figs. 87C–E; 88A–E). Abdômen: comprimento 2.8, espiráculo traqueal distando 0.7 do sulco epigástrico e 1.0 da base das fiandeiras.

Fêmea (MUSM). Coloração como a do macho, apenas diferenciando na carapaça avermelhada e quelíceras robustas tendendo ao marrom avermelhado. Comprimento total 6.0, carapaça comprimento 2.1, largura 1.7. Altura do clípeo 0.06. Diâmetro dos olhos OMA 0.06, OLA 0.1, OMP 0.1, OLP 0.1; OMA–OMA 0.04, OMA–OLA 0.04, OMP–OMP 0.12, OMP–OLP 0.12, OLA–OLP 0.06. Quelícera 1.1 comprimento, com quatro dentes na promargem e

três dentículos na retromargem. Pernas, medidas: I—fêmur 1.5/ patela 0.63/ tíbia 1.3/ metatarso 1.1/ tarso 0.6/ total 5.13; II—1.42/ 0.5/ 1.1/ 1.1/ 0.6/ 4.72; III—1.2/ 0.6/ 0.8/ 1.1/ 0.4/ 4.1; IV—1.6/ 0.6/ 1.3/ 1.4/ 0.6/ 5.5. Espinulação: I—tíbia v2-2-0, metatarso v2-0-0; II—tíbia v2-2-0; III—tíbia v1-2-2, p0-1-1, r0-1-1, metatarso v2-1-2; IV—tíbia p0-1-1, r0-1-1. Abdômen: comprimento 3.8, espiráculo traqueal distando 0.8 do sulco epigástrico e 1.7 da base das fiandeiras. Epígino: aba anterior circular, átrio curto não coberto por membrana hialina na região posterior, abertura de copulação na região anterior, receptáculos seminais ovalados próximo as espermatecas, espermatecas ovaladas e juntas, ductos de fertilização mais longos que as espermateca (Figs. 87F, G; 88F).

Varição. Machos (n = 2): comprimento total 4.4–7.9; carapaça 2.0–3.3; fêmur I 1.9–2.6. Fêmeas (n = 6): comprimento total 4.3–5.3; carapaça 1.8–2.0; fêmur I 1.3–1.5.

Outro materiais examinado. COLÔMBIA, *Neiva*: Huila (2°59'55"N; 75°18'16"W), Finca Meremberg, 10 km E. Santa Leticia, 1♀, III.1979, W. Eberhard col. (MCZ). EQUADOR, *Quito*: Golf Club (0°15'00"S; 78°35'00"W), 3♂, 1♀, 21.XII.1958, A. M. Nadler col. (AMNH). PERU, *Cusco*: Parque Nacional Del Manu Carretera (12°08'00"S; 71°40'00"W), Paucartambo, Pilcopata, 3♀, 17–19.II.1990, D. Silva col. (MUSM); 1♂, 18.II.1990, D. Silva col. (MUSM); Calca (13°19'09"S; 71°57'1700"W), Hacienda Urco, 1♂, 15.X.1939, K. P. Schmidt col. (FMNH). BOLÍVIA, *La Paz*: (16°29'39"S; 68°08'51"W), Sainami, Valle de Zongo, 2♀, 2J, 4.VIII.1993, A. D. Brescovit col. (MCN).

Distribuição. Colômbia, Peru e Bolívia (Fig. 91).

9. Conclusão

1– O gênero *Tafana* permanece no grupo *Aysha*, sustentado por uma sinapomorfia a presença do processo embólico, compartilhando com espécies de *Aysha* e *Xiruana*.

2– O gênero *Tafana* é monofilético, sustentado por três sinapomorfias: curvatura da alça mediana do ducto espermático, projeção na base do êmbolo e pela forma da borda lateral no epígino das fêmeas, e duas homoplasias: escópula anterior na tíbia e pela separação das espermatecas.

3– São descritos pela primeira vez a fêmea de *Tafana silhavyi*, os adultos de *Tafana straminea*.

4– Onze espécies novas foram descritas.

5– Ampliamos a distribuição geográfica do gênero para Norte, Noroeste, Sudoeste e Sul da América do Sul.

10. Referências Bibliográficas

- Berland, L.** 1913. Araignées. *In* Service Géographique de l'Armée. Mission du Service Géographique de l'Armée pour la mesure d'un arc du méridien équatorial en Amérique du Sud (1899–1906), 10: 78–119. Paris: Gauthier-Villars.
- Berland, L.** 1942. Polynesian spiders. *Occasional Papers of the Bernice P. Bishop Museum* 17: 1–24.
- Bertkau, P.** 1878. Versuch einer natürlichen Anordnung der Spinnen, nebst Bemerkungen zueinzeln Gattungen. *Archiv für Naturgeschichte* 44: 351–410.
- Blackwall, J.** 1862. Description of newly discovered spiders captured in Rio de Janeiro, by John Gray and the Rev. Hamlet Clark. *Annals and Magazine of Natural History, decade 3* 10: 421–439.
- Bremer, K.** 1994. Branch support and tree stability. *Cladistics* 10: 295–304.
- Brescovit, A. D.** 1997. *Revisão de Anyphaenidae Bertkau a Nível de Gêneros na Região Neotropical (Araneae, Anyphaenidae)*. *Revista Brasileira de Zoologia*, 13, 1- 187.
- Brescovit, A. D.** 1991. *Hibana*, novo gênero de aranhas da família Anyphaenidae (Arachnida, Araneae). *Revista Brasileira de Zoologia* 7: 729–744.
- Caporiacco, L. DI.** 1955. *Estudios sobre los aracnidos de Venezuela 2a parte: Araneae*. *Acta biologica Venezuelica* 1 (16): 245-448.
- Carico, J. E., and P. Holt.** 1964. A comparative study of the female copulatory apparatus of certain species in the spider genus *Dolomedes* (Pisauridae: Araneae). *Technical Bulletin/Virginia Tech Experimental Station Blacksburg Virginia* 172: 1–27.
- Chickering, A. M.** 1937. *Anyphaenidae of Barro Colorado Island, Panama, Canal Zone*. *Papers of the Michigan Academy of Science, Arts and Letters*. 22: 541-561.

- Chickering, A. M.** 1939. *Anyphaenidae and Clubionidae of Michigan*. Papers of the Michigan Academy of Science, Arts and Letters. 24 (2): 49-84.
- Goloboff, P. A., Farris, J. S. & Nixon, K. C.** 2008. *TNT, a free program for phylogenetic analysis*. Cladistics, 24, 774-786.
- Griswold, C. E.** 1993. *Investigations into the phylogeny of the lycosoid spiders and their kin (Arachnida: Araneae: Lycosidae)*. Smithsonian Contributions to Zoology, 539, 1-39.
- Keyserling, E. G.** 1891. *Die Spinnen Amerikas. Brasilianische Spinnen*. Nürnberg, Verlag von Bauer, Vol. 3, 278p.
- Koch, L.** 1866. *Die Arachniden – Familie der Drassiden. Pte. 1-6, p. 1-304*.
- Labarque F. M., Soto E. M., Ramírez M. J. & Arnedo M. A.** 2015. Chasing ghosts: the phylogeny of Amaurobioidinae ghost spiders (Araneae, Anyphaenidae). *Zoologica Scripta* 44 (5): 550–561.
- Mello-Leitão, C. F.** 1922. *Novas Clubionidas do Brasil*. *Archivos da Escola Superior de Agricultura e Medicina Veterinária Rio de Janeiro* 6: 16–57.
- Nixon, K.** 1999. The parsimony ratchet, a new method for rapid parsimony analysis. *Cladistics* 15: 407–414.
- Nixon, K. C.** 2002. *Winclada, version 10.00.08*. Programa Disponível em <www.cladistics.com> Acesso em: 10 fev. 2016.
- Petrunkévitch, A.** 1925. *Arachnida from Panama*. Transactions of the Connecticut Academy of Arts and Sciences. 27: 51-248.
- Oliveira, L. F. M. & Brescovit, A. D.** 2015. A taxonomic revision of the Neotropical spider genus *Xiruana* Brescovit 1997 (Araneae: Anyphaenidae, Anyphaeninae). *Zootaxa* 3980: 201-229.

- Oliveira, L. F. M. & Brescovit, A. D.** 2016. The first male of the spider genus *Temnida* Simon, 1896 (Araneae: Anyphaenidae: Anyphaeninae). *Arachnology* 17(1): 47-51.
- Platnick, N.I.** 1974. *The spider family Anyphaenidae in America North of Mexico*. Bulletin of the Museum of Comparative Zoology. 146: 205-266.
- Pocock, R. I.** 1985. *Description of two new species obtained by Messrs J.J. Quelch and F. McConnell on the Summit of Mount Roraima, in Demerara, with a note upon the systematic position of the genus Desis*. Annals and Magazine of Natural History. 16 (6): 139-143.
- Pocock, R. I.** 1900. *Myriapoda and Arachnida*. In. *Report on a collection made by M. M. F. V. McConnell and J. J. Quelch at Mount Roraima in British Guiana*. Transactions of the Linnean Society of London. 2 (8): 64-71.
- Ramírez, M. J.** 1995a. A phylogenetic analysis of the subfamilies of Anyphaenidae (Arachnida, Araneae). *Entomologica Scandinavica* 26: 361-384.
- Ramírez, M. J.** 1995b. Revisión y filogenía del género *Monapia*, con notas sobre otras Amaurobioidinae (Araneae, Anyphaenidae). *Boletín de la Sociedad de Biología de Concepción* 66: 71-102.
- Ramirez, M. J.** 2003. *The spider subfamily Amaurobioidinae (Araneae, Anyphaenidae): A phylogenetic revision at the generic level*. Bulletin of the American Museum of Natural History, 277: 1-262.
- Ramirez, M. J.** 2014. *The Morphology and Phylogeny of Dionychan Spiders (Araneae: Araneomorpha)*. Bulletin of the American Museum of Natural History, 390: 1-374.
- Rubio, G. D. & Ramírez, M. J.** 2015. Taxonomic revision of the American spider genus *Arachosia* (Araneae: Anyphaenidae). *Zootaxa* 3932 (1): 1-105.
- 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.

- Simon, E.** 1884. *Arachnides recuillés par la mission du Cap Horn en 1882-1883*. Bulletin de la Société Zoologique de France. 9: 117-144.
- Simon, E.** 1896. Etudes arachnologiques. 27e Mémoire. XLII. Descriptions d'espèces nouvelles de l'ordre des Araneae. *Annales de la Société Entomologique de France* 65: 465–509.
- Simon, E.** 1897. On the spiders of the Island of St Vincent. Part III. *Proceedings of the Zoological Society of London* 1897: 860–890.
- Simon, E.** 1903. *Descriptions d'Arachnides nouveaux*. Annales de la Société Entomologique de Belgique. 47: 21-39.
- Walckenaer, C. A.** 1802. *Faune parisienne. Insectes ou Histoire abrégée des insectes de environs de Paris*. Paris 2, 187-250.
- Wheeler, C. W., Coddington, A. J., Crowley, M. L., Dimitrov, D., Goloboff, A. P., Griswold, E. C., Hormiga, H., Prendini, L., Ramírez, J. M., Sierwald, P., Almeida-Silva, L., Alvarez-Padilha, F., Arnedo, A. M., Silva, B. R. L., Benjamin, P. S., Bond, E. J., Grismado, J. C., Hasan, E., Hedin, M., Izquierdo, A. M., Labarque, M. F., Ledford, J., Lopardo, L., Maddison, P. W., Miller, A. J., Piacntini, N. L., Platnick, N. I., Polotow, D., Silva-Dávila, D., Scharff, N., Szuts, T., Ubick, D., Vink, J. C., Wood, M. H. and Zhang, J.** 2016. The spider tree of life: phylogeny of Araneae based on target-gene analyses from an extensive taxon sampling. *Cladistics* 1–43.
- World Spider Catalog** 2016. World spider catalog, version 15.5 Bern: Natural History Museum, Disponível em: <<http://wsc.nmbe.ch>> Acesso em 27 jan. 2017.

11. Anexos

Tabela 1. Matriz de dados contendo 20 táxons e 71 caracteres. O símbolo “-“ indica caracteres não aplicáveis, “?” indicam caracteres sem informação.

| <i>Táxons</i> | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | |
|-----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|
| <i>Josa riveti</i> | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | - | - | - | 0 | - | - | - | 1 | 1 | 2 | 0 | - | - | 1 | 0 | |
| <i>Arachosia praesignis</i> | 1 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | - | - | - | 0 | - | - | - | 1 | 1 | 2 | 0 | - | - | 1 | 1 | |
| <i>Anyphaena accentuata</i> | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | - | - | - | 1 | 0 | 2 | 0 | - | - | 1 | 1 | |
| <i>Patrera fulvastra</i> | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | - | - | - | 0 | 1 | 2 | 1 | 2 | 0 | 1 | 1 | |
| <i>Aysha prospera</i> | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Xiruana gracilipes</i> | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 2 | 0 | 1 | 0 | |
| <i>Tafana quelchii</i> | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | - | - | - | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| <i>Tafana riveti</i> | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | |
| <i>Tafana silhavyi</i> | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | - | - | - | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | |
| <i>Tafana straminea</i> | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - | - | 0 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | |
| <i>Tafana sp. nov. 1</i> | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | - | - | - | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | |
| <i>Tafana sp. nov. 2</i> | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 | 1 | 0 | - | - | - | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | |
| <i>Tafana sp. nov. 3</i> | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | - | - | - | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | |
| <i>Tafana sp. nov. 4</i> | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - | - | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | |
| <i>Tafana sp. nov. 5</i> | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | |
| <i>Tafana sp. nov. 6</i> | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | |
| <i>Tafana sp. nov. 7</i> | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | |
| <i>Tafana sp. nov. 8</i> | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | |
| <i>Tafana sp. nov. 9</i> | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | - | - | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | |
| <i>Tafana sp. nov. 10</i> | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | |
| <i>Tafana sp. nov. 11</i> | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | - | - | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | |

Tabela 1. Continuação.

| <i>Táxons</i> | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | |
|-----------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|
| <i>Josa riveti</i> | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | - | 0 | - | 0 | - | 0 | - | - | 0 | 0 | - | - | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | |
| <i>Arachosia praesignis</i> | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | - | 0 | - | 0 | - | 0 | - | - | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | |
| <i>Anyphaena accentuata</i> | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | - | 0 | - | 0 | - | - | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | |
| <i>Patrera fulvastra</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | - | 0 | - | 0 | - | - | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | |
| <i>Ayscha prospera</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | - | - | 0 | 0 | - | - | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | |
| <i>Xiruana gracilipes</i> | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 0 | - | 0 | - | - | 0 | 0 | - | - | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | |
| <i>Tafana quelchii</i> | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 1 | 1 | 0 | - | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| <i>Tafana riveti</i> | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 1 | 1 | 0 | - | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | |
| <i>Tafana silhavyi</i> | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 1 | 1 | 0 | - | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | |
| <i>Tafana straminea</i> | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 1 | 1 | 0 | - | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 2 | |
| <i>Tafana sp. nov. 1</i> | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 1 | 1 | 0 | - | 1 | 0 | 1 | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | |
| <i>Tafana sp. nov. 2</i> | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 1 | 1 | 0 | - | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | |
| <i>Tafana sp. nov. 3</i> | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 1 | 1 | 0 | - | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | |
| <i>Tafana sp. nov. 4</i> | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 1 | 1 | 0 | - | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | |
| <i>Tafana sp. nov. 5</i> | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 1 | 1 | 0 | - | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 2 | |
| <i>Tafana sp. nov. 6</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 1 | 1 | 0 | - | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | |
| <i>Tafana sp. nov. 7</i> | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 1 | 1 | 0 | - | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | |
| <i>Tafana sp. nov. 8</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 1 | 1 | 0 | - | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| <i>Tafana sp. nov. 9</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 1 | 1 | 0 | - | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | |
| <i>Tafana sp. nov. 10</i> | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 1 | 1 | 0 | - | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | |
| <i>Tafana sp. nov. 11</i> | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 1 | 1 | 0 | - | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | |

Tabela 1. Continuação

| <i>Táxons</i> | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 |
|-----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <i>Josa riveti</i> | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| <i>Arachosia praesignis</i> | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| <i>Anyphaena accentuata</i> | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | - | - |
| <i>Patrera fulvastra</i> | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 |
| <i>Aysha prospera</i> | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| <i>Xiruana gracilipes</i> | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| <i>Tafana quelchii</i> | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| <i>Tafana riveti</i> | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| <i>Tafana silhavyi</i> | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 |
| <i>Tafana straminea</i> | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| <i>Tafana sp. nov. 1</i> | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? |
| <i>Tafana sp. nov. 2</i> | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 |
| <i>Tafana sp. nov. 3</i> | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 |
| <i>Tafana sp. nov. 4</i> | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| <i>Tafana sp. nov. 5</i> | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 |
| <i>Tafana sp. nov. 6</i> | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| <i>Tafana sp. nov. 7</i> | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 |
| <i>Tafana sp. nov. 8</i> | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 |
| <i>Tafana sp. nov. 9</i> | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| <i>Tafana sp. nov. 10</i> | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 |
| <i>Tafana sp. nov. 11</i> | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 |

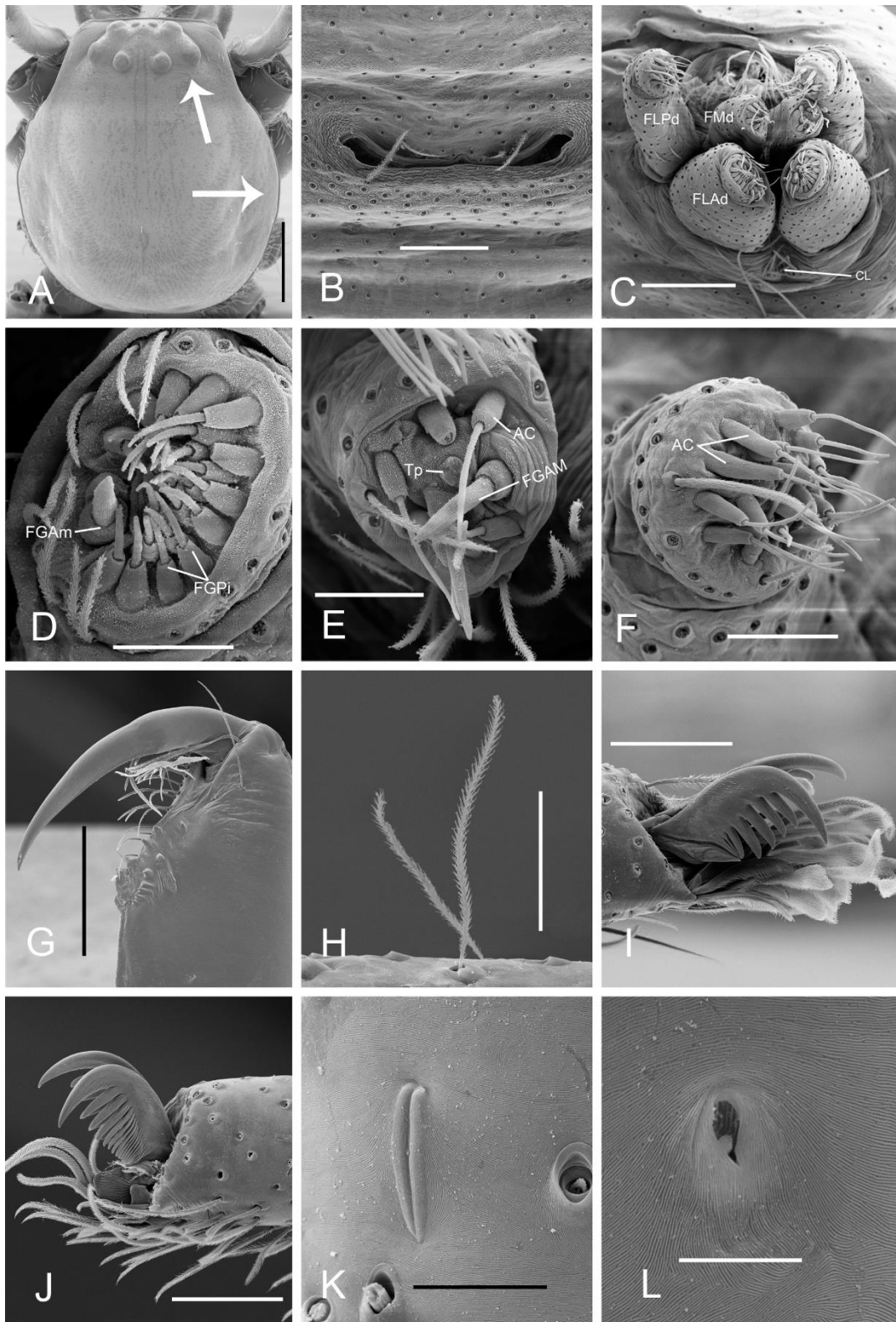


Figura 66. *Tafana silhavyi* (MNHN 11312), macho. **A.** carapaça, vista dorsal, (setas indicando disposição dos olhos e largura); **B.** espiráculo traqueal, vista ventral; **C.** fiandeira, vista dorsal; **D.** fiandeira anterior direita, vista dorsal; **E.** fiandeira mediana direita, vista dorsal; **F.** fiandeira posterior direita, vista dorsal; **G.** quelícera esquerda, vista ventral; **H.** metatarso I, tricotrium; **I.** tarso I, unhas, vista prolateral; **J.** tarso IV, unhas, vista retrolateral. **K.** órgão em fenda, vista prolateral; **L.** tarso I, órgão tarsal, vista dorsal. **Abreviações:** AC, fúsulo da glândula

aciniforme; **CL**, colulo; **FLAd**, fiandeira lateral anterior direita; **FLAe**, fiandeira lateral anterior esquerda; **FGAm**, fúsulo da glândula ampular menor; **FGAM**, fúsulo da glândula ampular maior; **FGPi**, fúsulo da glândula piriforme; **FMd**, fiandeira mediana direita; **FMe**, fiandeira mediana esquerda; **FLPd**, fiandeira lateral posterior direita; **FLPe**, fiandeira lateral posterior esquerda; **Tp**, tartipore; **Escalas: A, I, J.** 0.5mm; **B.** 0.1mm; **C.** 0.2mm; **D, H.** 0.4mm; **E.** 0.03mm; **F.** 0.05mm; **G.** 0.3mm; **K.** 0.02mm; **L.** 0.01mm.

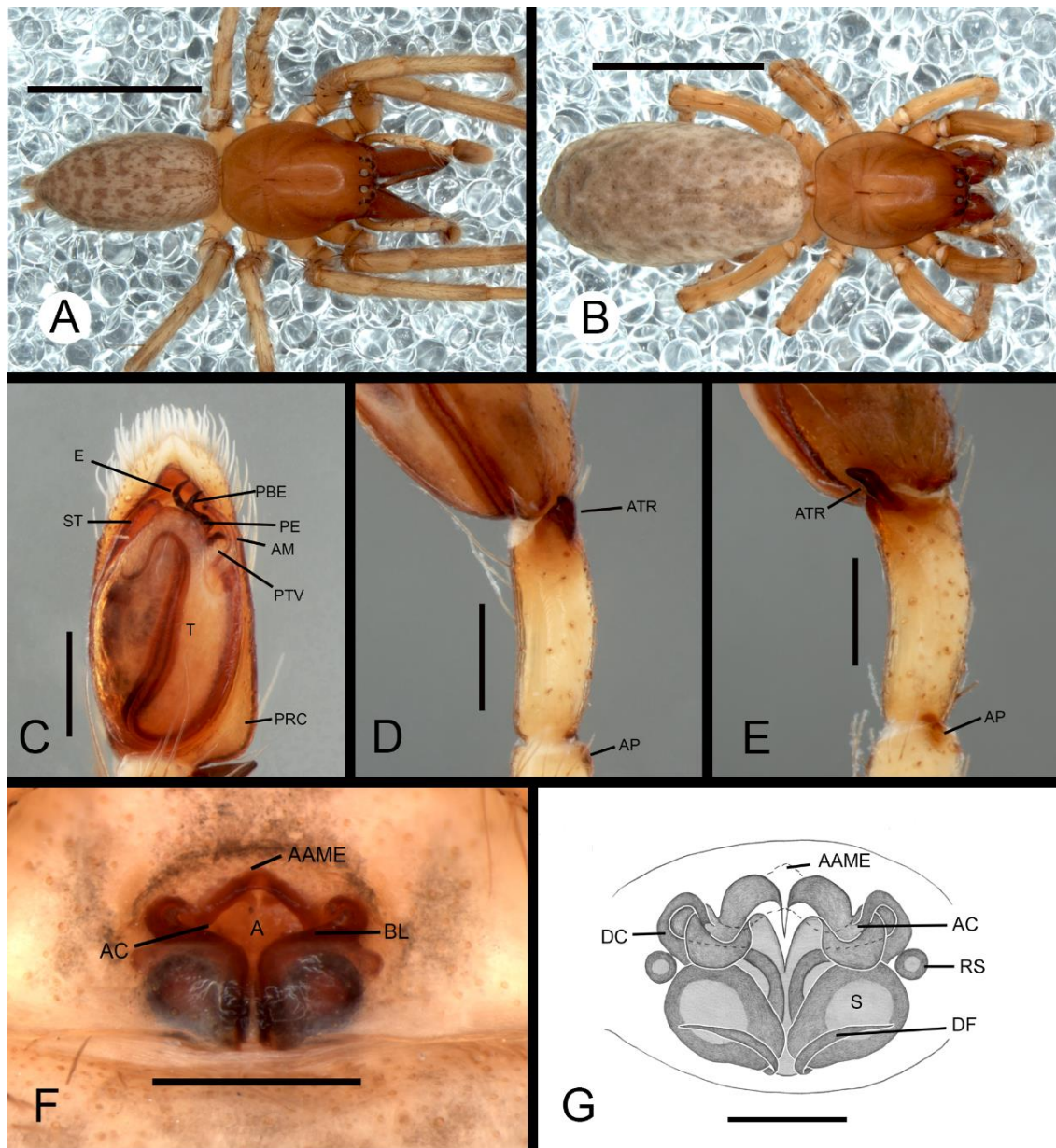


Figura 67. *Tafana riveti* (MCZ). **A.** macho, vista dorsal; **B.** fêmea, vista dorsal; **C.** palpo esquerdo, vista ventral, **D.** palpo esquerdo, vista retrolateral; **E.** palpo esquerdo, vista retrodorsal; **F.** epígino, vista ventral; **G.** epígino, vista dorsal. **Abreviações:** **A,** átrio; **AM,** apófise média; **AC,** abertura de copulação; **AAME,** aba anterior na região mediana do epígino; **AP,** apófise patelar; **ATR,** apófise tibial retrolateral; **BL,** borda lateral; **DC,** ductos de copulação; **DF,** ductos de fecundação; **E,** êmbolo; **PBE,** projeção na base do êmbolo; **PE,** processo embólico; **PRC,** prolongamento retrolateral do címbio; **PTV,** projeção tegular ventral;

RS, receptáculo seminal; S, espermateca; ST, subtégulo; T, tégulo. Escalas: A, B. 3.5mm; C, D, E. 0.25mm; F. 0.4mm; G. 0.25mm.

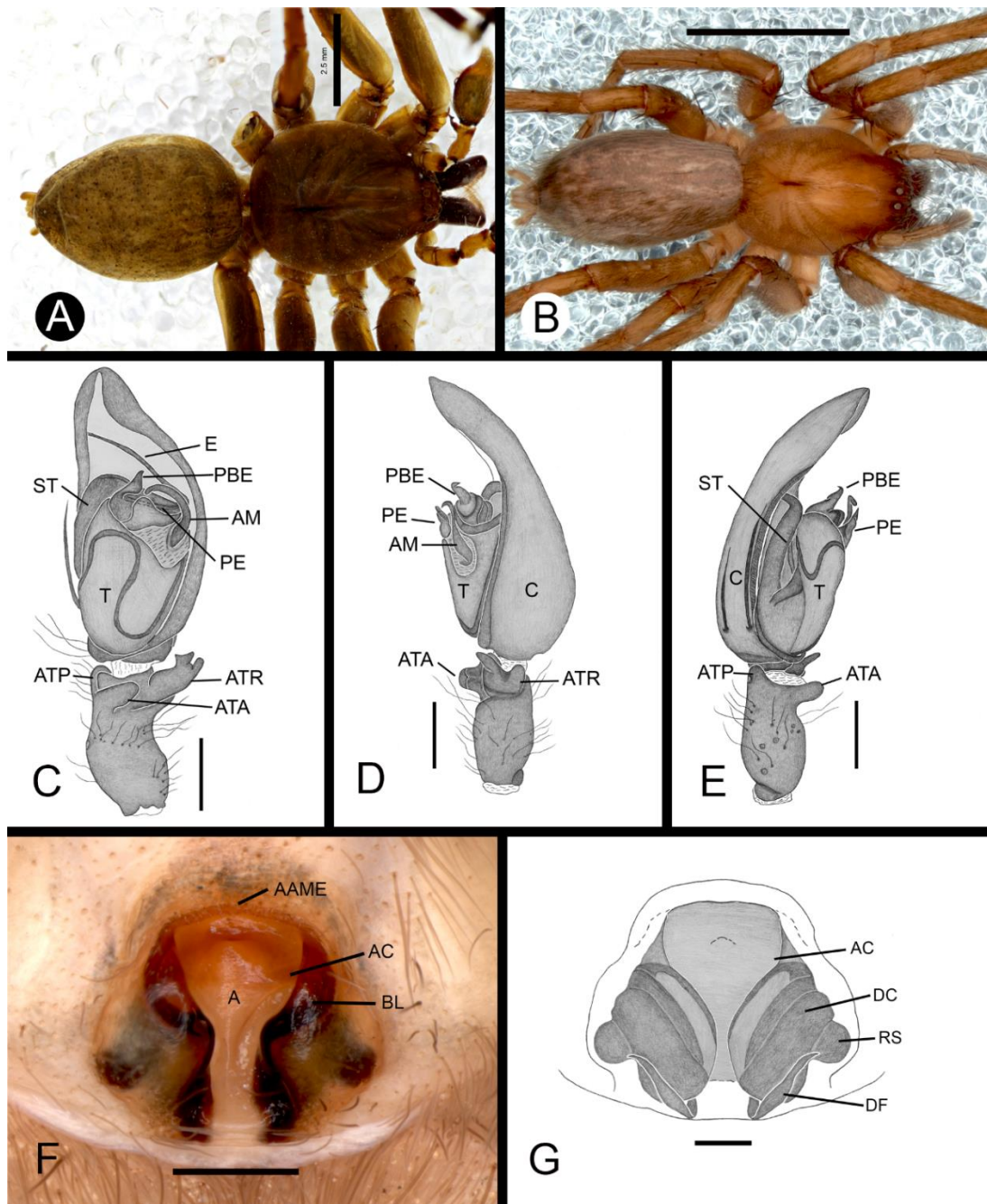


Figura 68. *Tafana quelchii*. **A.** macho (BMNH), vista dorsal. **B.** fêmea (IBSP 32131), vista dorsal. **C.** palpo esquerdo, vista ventral; **D.** palpo esquerdo, vista retrolateral, **E.** palpo esquerdo vista prolateral; **F.** epígino, vista ventral; **G.** epígino, vista dorsal. Abreviações: A, átrio; AM, apófise média; AC, abertura de copulação; AAME, aba anterior na região mediana do epígino; AP, apófise patelar; ATA, apófise tibial apical; ATR, apófise tibial retrolateral; ATP, apófise tibial prolateral; BL, borda lateral; DC, ductos de copulação; DF, ductos de fecundação; E, êmbolo; PBE, projeção na base do êmbolo; PE, processo embólico; PRC, prolongamento retrolateral do címbio; RS, receptáculo seminal; ST, subtégulo; T, tégulo. Escalas: A, B. 3.5mm; C–G. 0.25mm.

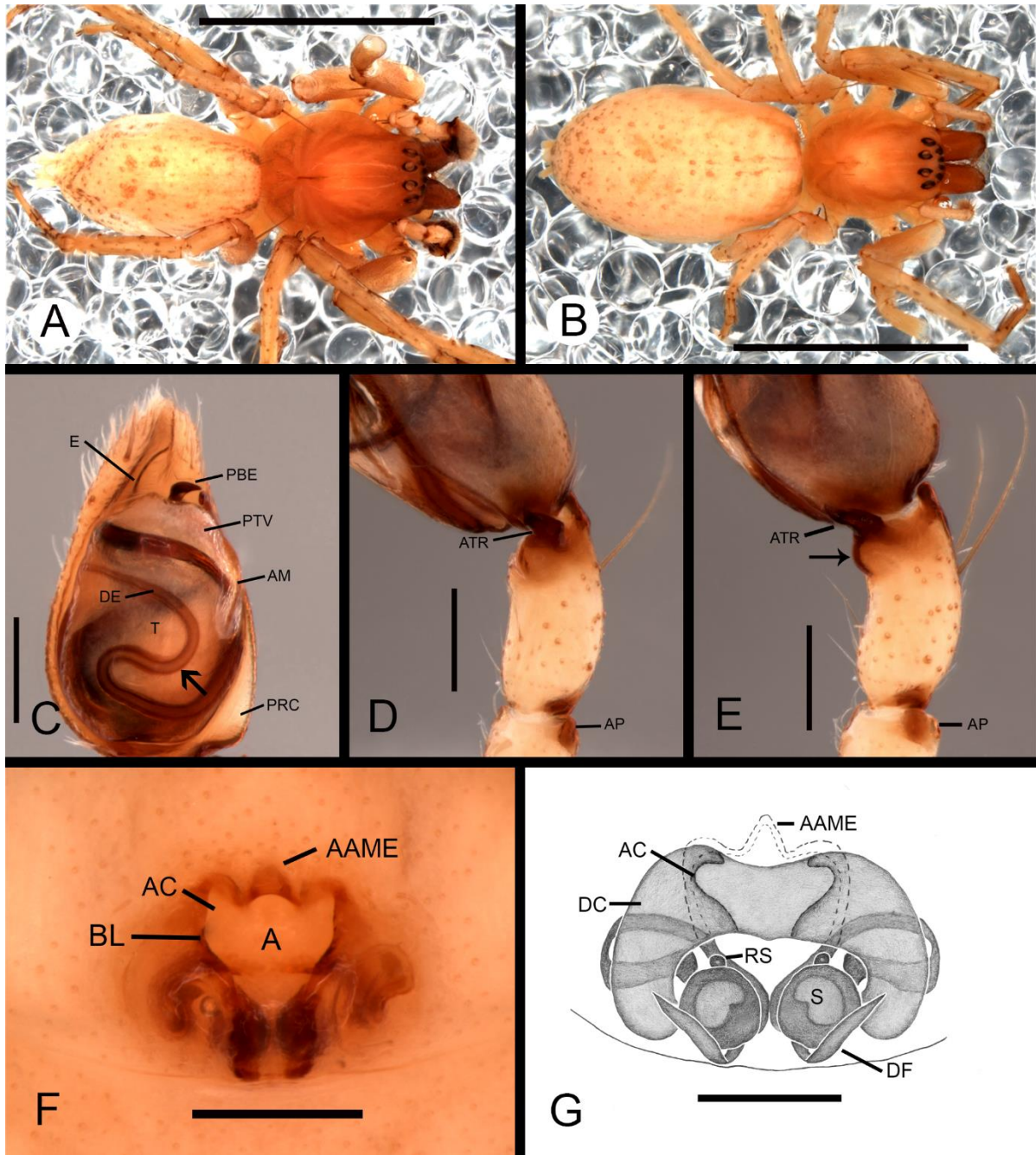


Figura 69. *Tafana silhavyi* (MNHN 11312). **A.** macho, vista dorsal. **B.** fêmea (IBSP 32131), vista dorsal. **C.** palpo esquerdo, vista ventral; **D.** palpo esquerdo, vista retrolateral, **E.** palpo esquerdo vista prolateral, (seta indicando projeção abaixo da ATR); **F.** epígino, vista ventral; **G.** epígino, vista dorsal. **Abreviações:** A, átrio; AM, apófise média; AC, abertura de copulação; AAME, aba anterior na região mediana do epígino; AP, apófise patelar; ATA, apófise tibial apical; ATR, apófise tibial retrolateral; ATP, apófise tibial prolateral; BL, borda lateral; DC, ductos de copulação; DE, ducto espermático; DF, ductos de fecundação; E, êmbolo; PBE, projeção na base do êmbolo; PE, processo embólico; PRC, prolongamento retrolateral do címbio; RS, receptáculo seminal; S, espermateca; ST, subtégulo; T, tégulo. **Escala:** A, B. 2.16mm; C–G. 0.25mm.

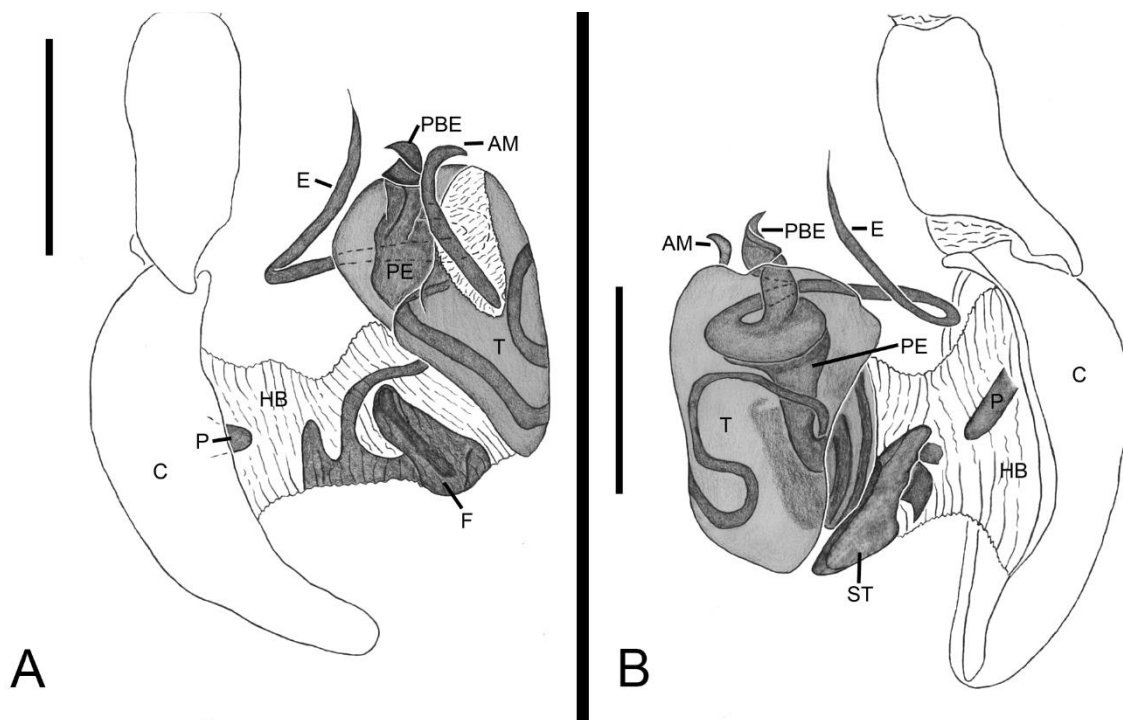


Figura 70. *Tafana silhavyi* (MNHN 11312). H. palpo esquerdo expandido, vista prolateral; I. palpo esquerdo expandido, vista retrolateral. **Abreviações:** AM, apófise média; C, címbio; E, êmbolo; F, fundus; HB, hematodoca basal; P, pecíolo; PBE, projeção na base do êmbolo; PE, processo embólico; ST, subtégulo; T, tégulo. **Escala:** H, I. 0.25mm.

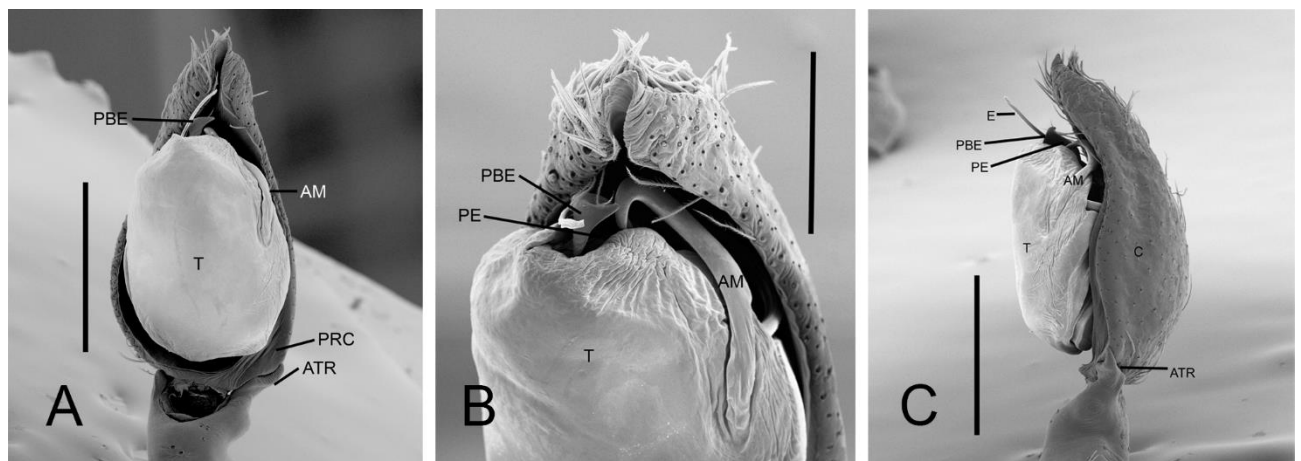


Figura 71. *Tafana silhavyi* (MNHN 11312). Microscopia Eletrônica de Varredura. **A.** palpo esquerdo, vista ventral; **B.** palpo esquerdo, vista ventral apical; **C.** palpo esquerdo, vista retrolateral. **Abreviações:** AM, apófise média; C, címbio; E, êmbolo; PBE, projeção na base do êmbolo; PRC, prolongamento retrolateral do címbio; PE, processo embólico; T, tégulo. **Escala:** A, C. 0.4mm; B. 0.2mm.

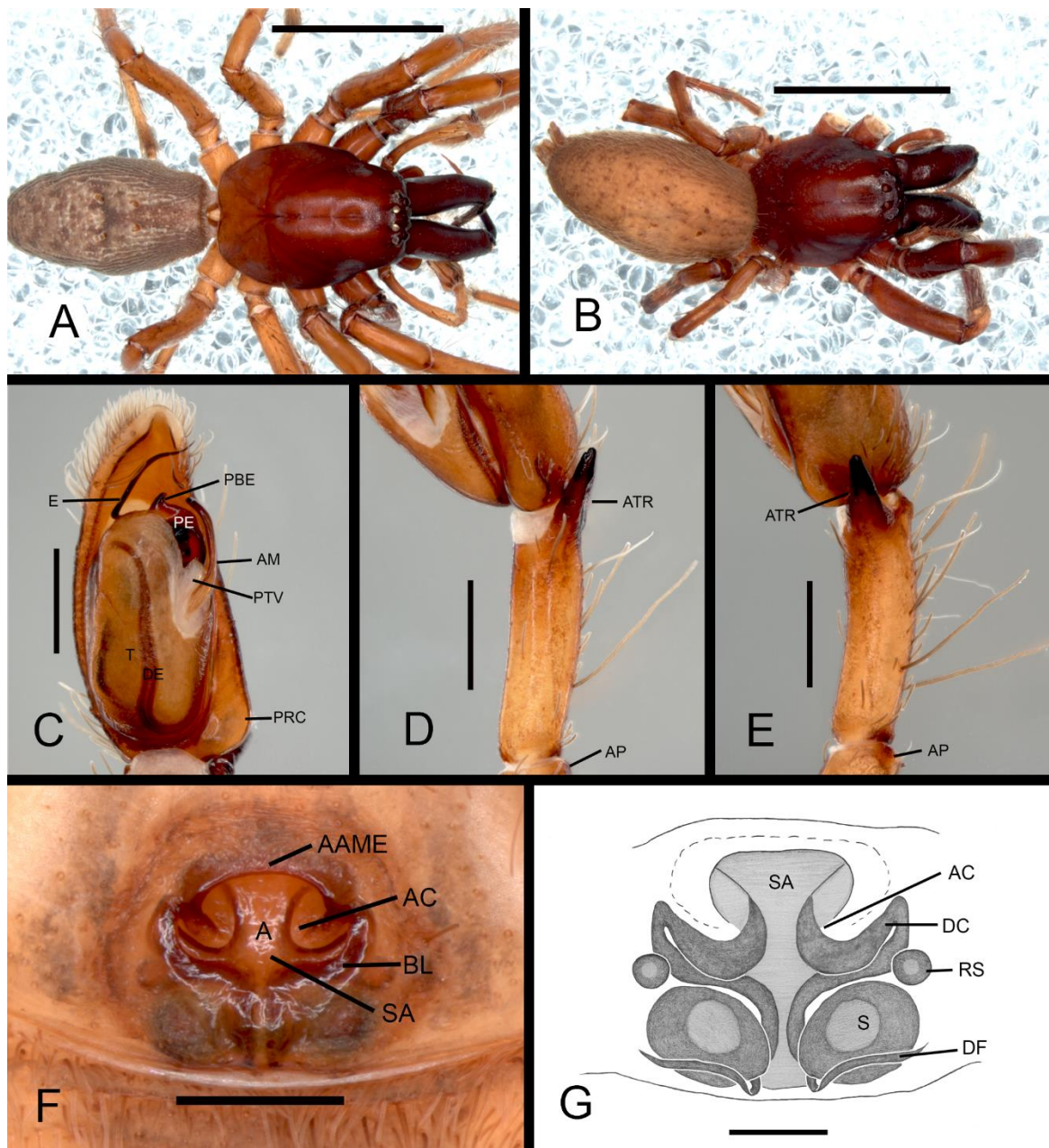


Figura 72. *Tafana straminea* (IBSP). **A.** macho, vista dorsal; **B.** fêmea, vista dorsal; **C.** palpo esquerdo, vista ventral, **D.** palpo esquerdo, vista retrolateral; **E.** palpo esquerdo, vista retrodorsal; **F.** epígino, vista ventral; **G.** epígino, vista dorsal. **Abreviações:** A, átrio; AM, apófise média; AC, abertura de copulação; AAME, aba anterior na região mediana do epígino; AP, apófise patelar; ATR, apófise tibial retrolateral; BL, borda lateral; DC, ductos de copulação; DE, ducto espermático; DF, ductos de fecundação; E, êmbolo; PBE, projeção na base do êmbolo; PE, processo embólico; PRC, prolongamento retrolateral do címbio; PTV, projeção tegular ventral; RS, receptáculo seminal; SA, septo atrial; S, espermateca; ST, subtégulo; T, tégulo. **Escalas:** A, B. 3.5mm; C–G. 0.25mm.

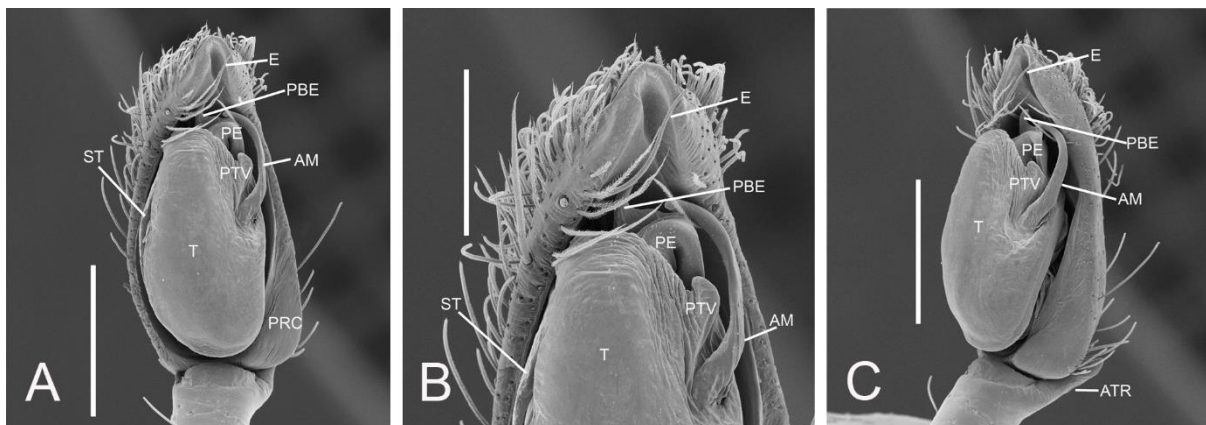


Figura 73. *Tafana straminea* (IBSP). Microscopia Elettronica de Varredura. **A.** palpo esquerdo, vista ventral; **B.** palpo esquerdo, vista ventral apical; **C.** palpo esquerdo, vista retrolateral. **Abreviações:** AM, apófise média; C, címbio; E, êmbolo; PBE, projeção na base do êmbolo; PE, processo embólico; PRC, PRC, prolongamento retrolateral do címbio; PTV, processo tegular ventral; T, tégulo; ST, subtégulo. **Escala:** A, C. 0.5mm; B. 0.3mm.

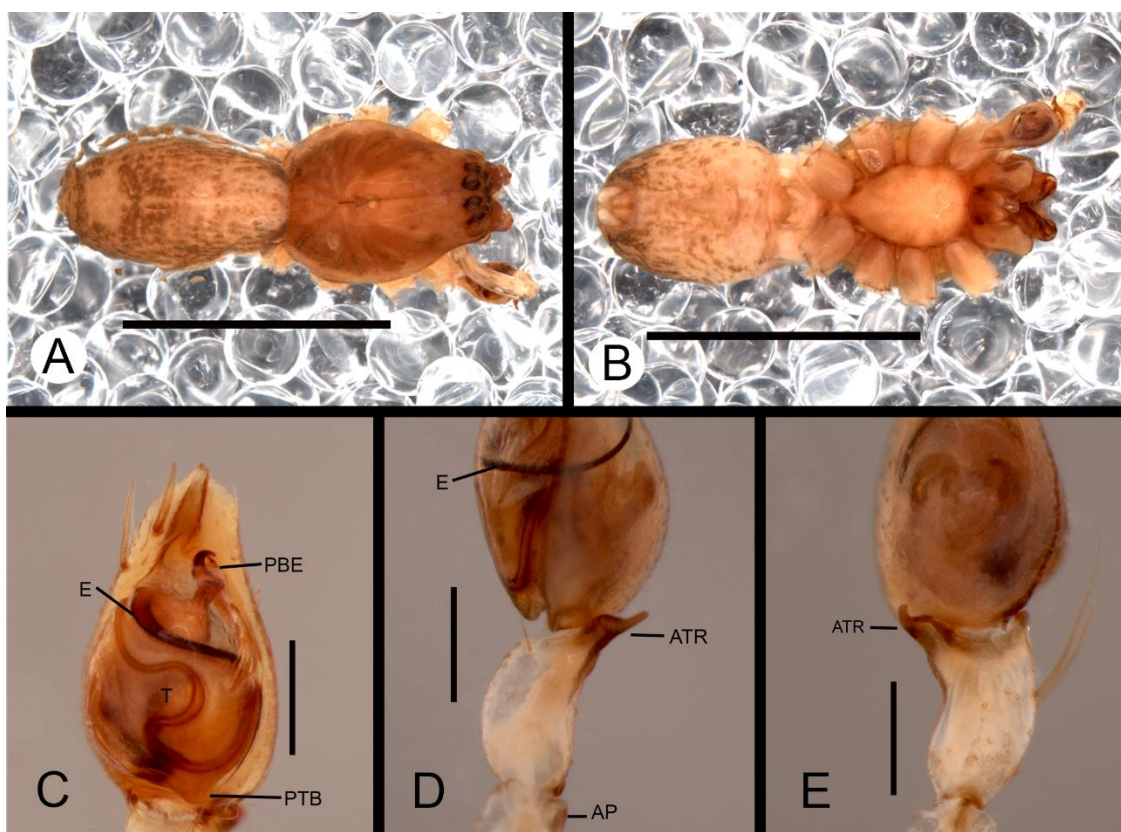


Figura 74. *Tafana* sp. nov. 1. (MACN). **A.** macho, vista dorsal; **B.** fêmea, vista dorsal; **C.** palpo esquerdo, vista ventral, **D.** palpo esquerdo, vista retrolateral; **E.** palpo esquerdo, vista retrodorsal. **Abreviações:** AP, apófise patelar; ATR, apófise tibial retrolateral; E, êmbolo; PTB, projeção tegular basal; PBE, projeção na base do êmbolo; T, tégulo. **Escala:** A, B. 2.16mm; C–E. 0.25mm.

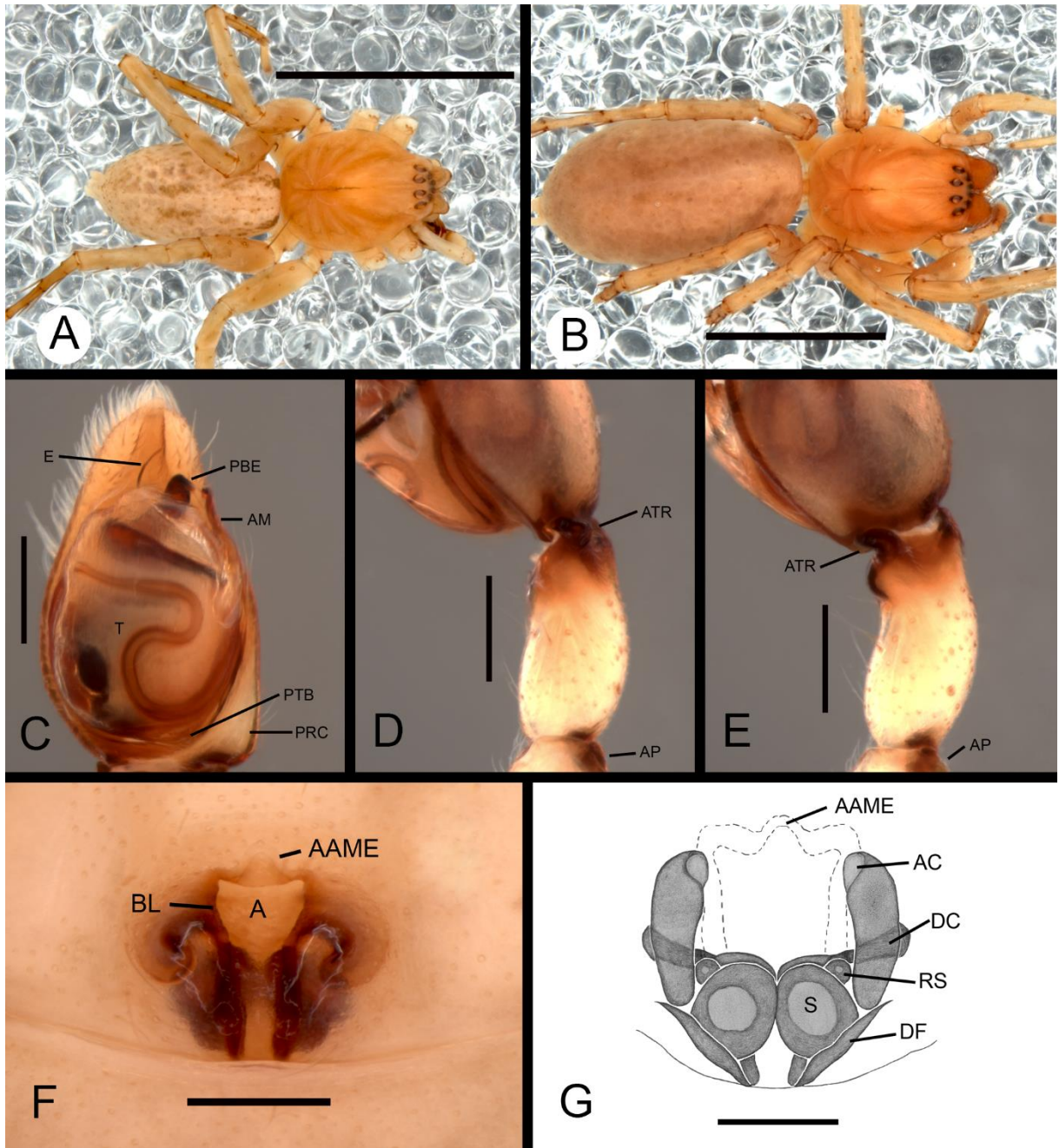


Figura 75. *Tafana* sp. nov. 2. (MNHN 11314). **A.** macho, vista dorsal; **B.** fêmea, vista dorsal; **C.** palpo esquerdo, vista ventral, **D.** palpo esquerdo, vista retrolateral; **E.** palpo esquerdo, vista retrodorsal; **F.** epígino, vista ventral; **G.** epígino, vista dorsal. **Abreviações:** **A,** átrio; **AM,** apófise média; **AC,** abertura de copulação; **AAME,** aba anterior na região mediana do epígino; **AP,** apófise patelar; **ATR,** apófise tibial retrolateral; **BL,** borda lateral; **DC,** ductos de copulação; **DF,** ductos de fecundação; **E,** êmbolo; **PBE,** projeção na base do êmbolo; **PRC,** prolongamento retrolateral do címbio; **PTB,** projeção tegular ventral; **PTV,** projeção tegular ventral; **RS,** receptáculo seminal; **S,** espermoteca; **T,** tégulo. **Escalas:** **A.** 3.5mm; **B.** 2.16mm; **C–G.** 0.25mm.

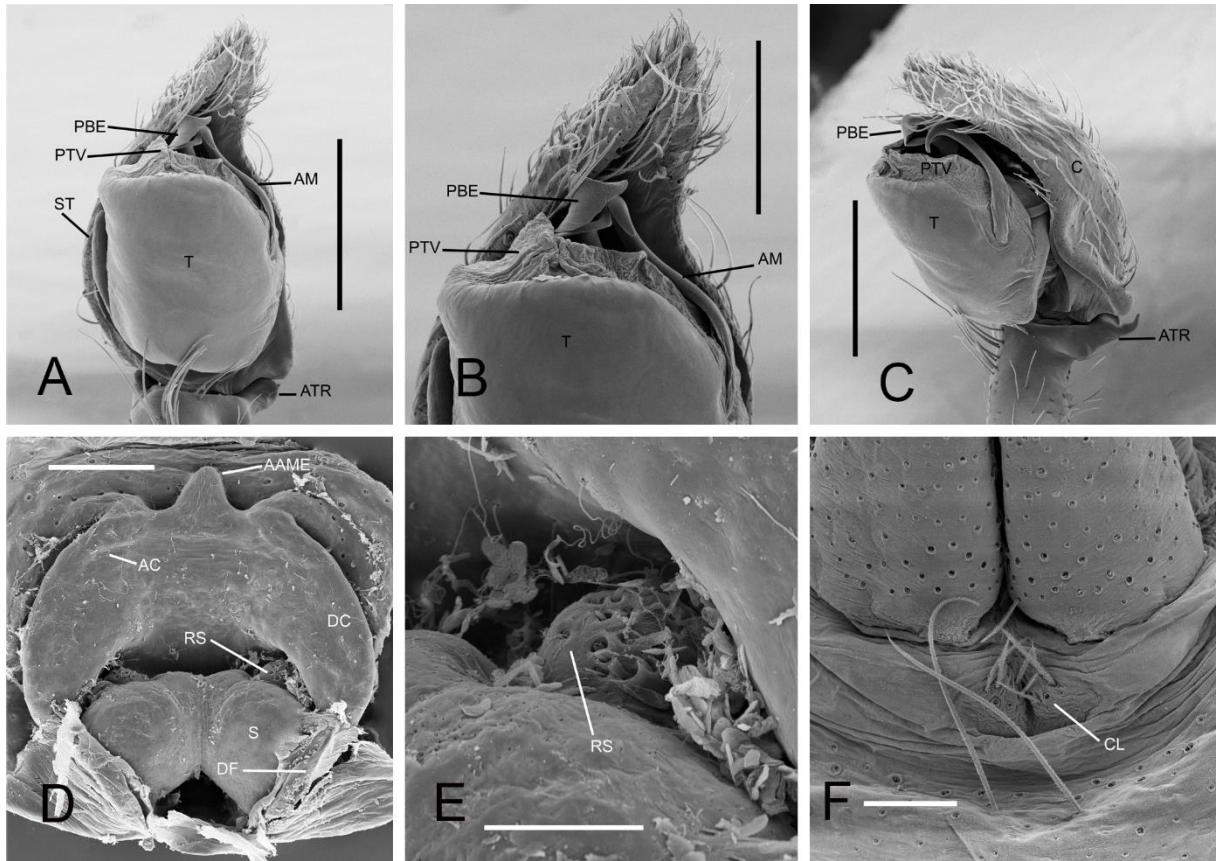


Figura 76. *Tafana* sp. nov. 2. (MNHN 11314). Microscopia Eletrônica de Varredura. **A.** palpo esquerdo, vista ventral; **B.** palpo esquerdo, vista ventral apical; **C.** palpo esquerdo, vista retrolateral; **D.** epígino, vista dorsal; **E.** epígino, (detalhe do receptáculo seminal); **F.** colulo, vista ventral. **Abreviações:** **AAME**, aba anterior na região mediana do epígino; **AC**, abertura de copulação; **AM**, apófise média; **ATR**, apófise tibial retrolateral; **DC**, ductos de copulação; **C**, címbio; **CL**, colulo; **E**, êmbolo; **PBE**, projeção na base do êmbolo; **PRC**, prolongamento retrolateral do címbio; **PTV**, processo tegular ventral; **RS**, receptáculo seminal; **T**, tégulo; **S**, spermateca, **ST**, subtégulo. **Escalas:** **A, C.** 0.5mm; **B.** 0.3mm; **D, F.** 0.1mm; **E.** 0.03mm.

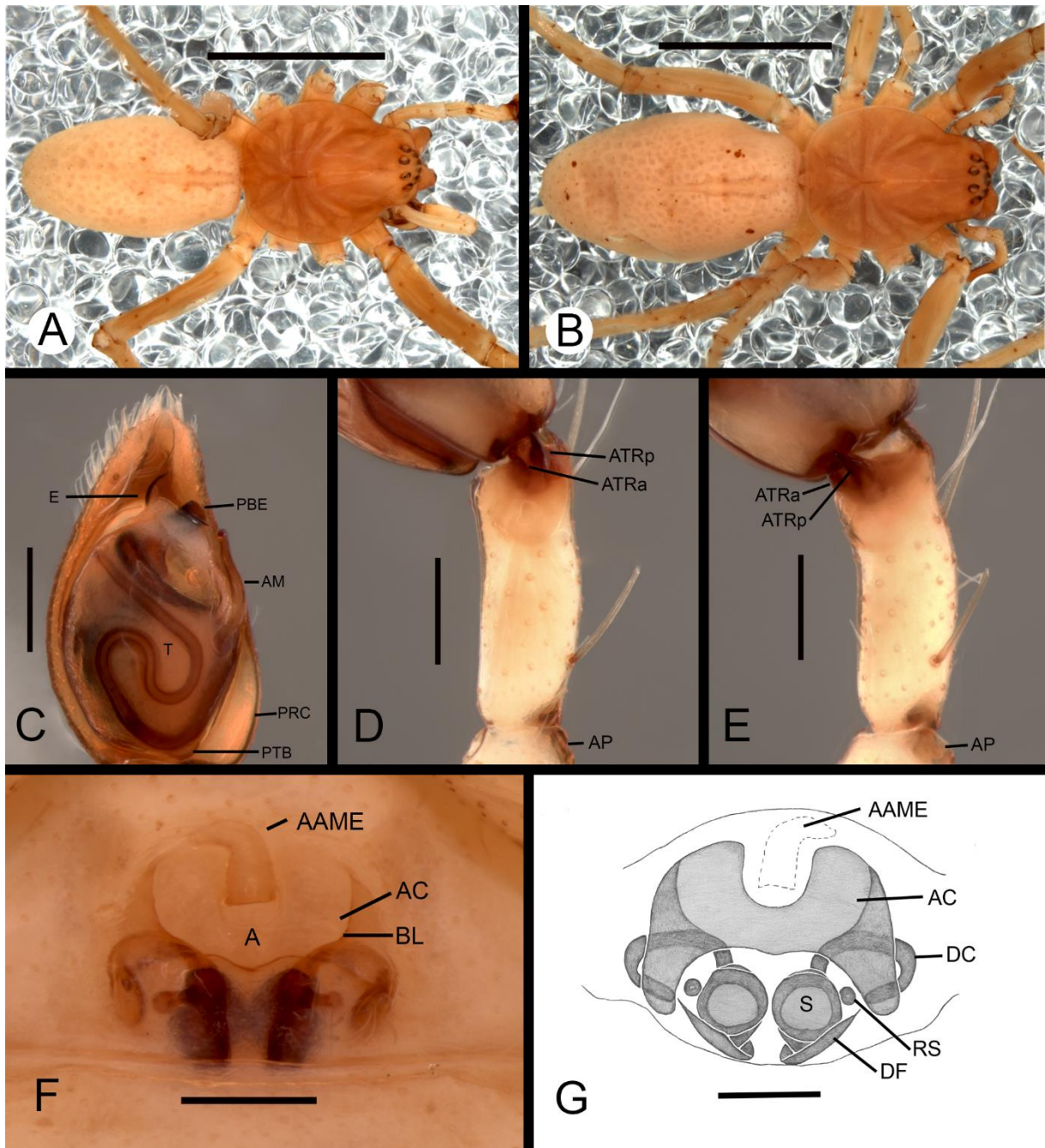


Figura 77. *Tafana* sp. nov. 3. (MNHN 11320). **A.** macho, vista dorsal; **B.** fêmea, vista dorsal; **C.** palpo esquerdo, vista ventral, **D.** palpo esquerdo, vista retrolateral; **E.** palpo esquerdo, vista retrodorsal; **F.** epígino, vista ventral; **G.** epígino, vista dorsal. **Abreviações:** A, átrio; AM, apófise média; AC, abertura de copulação; AAME, aba anterior na região mediana do epígino; AP, apófise patelar; ATR, apófise tibial retrolateral; ATRa, apófise tibial retrolateral anterior; ATRp, apófise tibial retrolateral posterior; BL, borda lateral; DC, ductos de copulação; DF, ductos de fecundação; E, êmbolo; PBE, projeção na base do êmbolo; PRC, prolongamento retrolateral do címbio; PTB, projeção tegular ventral; PTV, projeção tegular ventral; RS, receptáculo seminal; S, espermateca; T, tégulo. **Escala:** A, B. 3.5mm; C–G. 0.25mm.

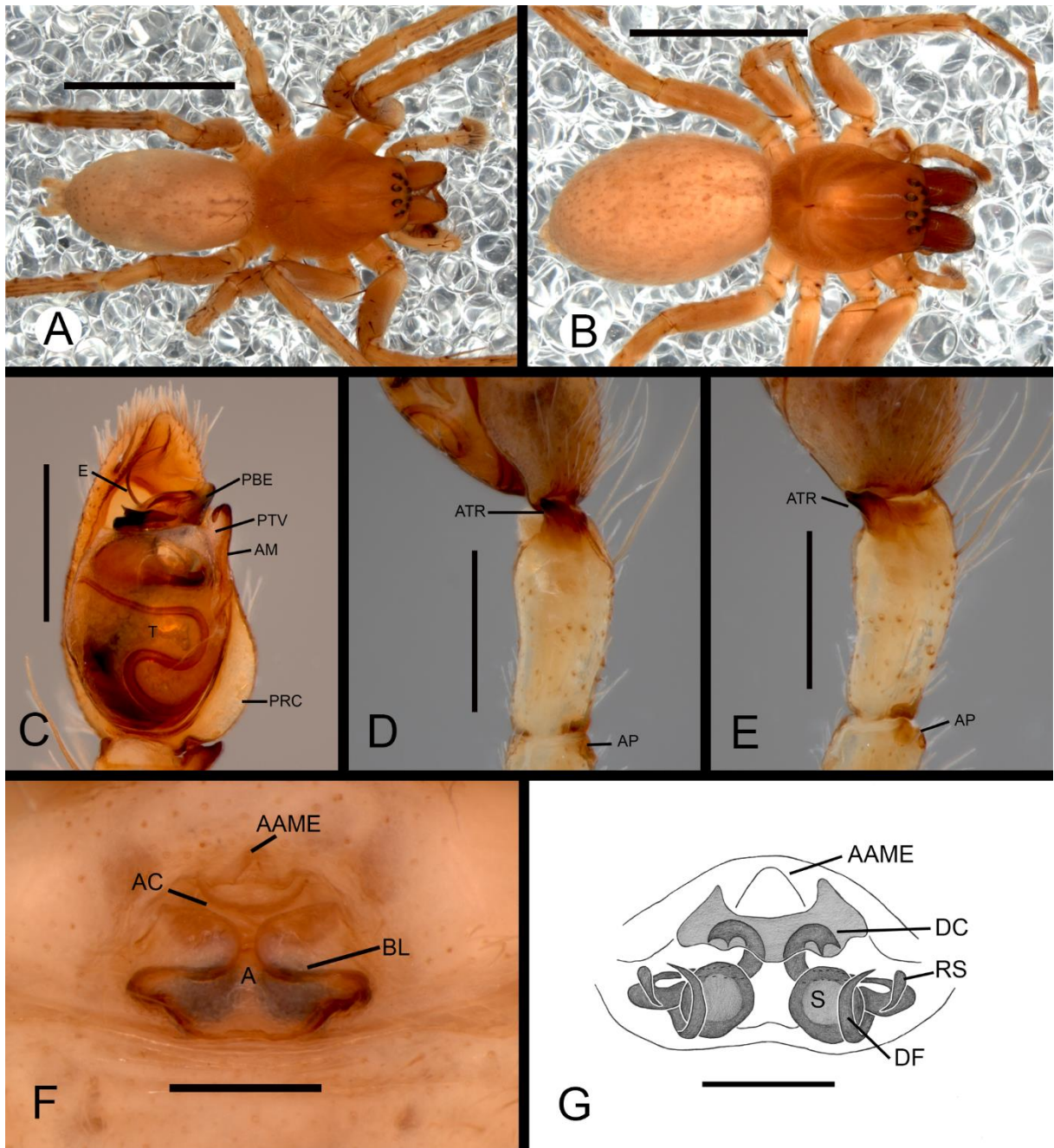


Figura 78. *Tafana* sp. nov. 4. (AMNH). **A.** macho, vista dorsal; **B.** fêmea, vista dorsal; **C.** palpo esquerdo, vista ventral, **D.** palpo esquerdo, vista retrolateral; **E.** palpo esquerdo, vista retrodorsal; **F.** epígino, vista ventral; **G.** epígino, vista dorsal. **Abreviações:** A, átrio; AM, apófise média; AC, abertura de copulação; AAME, aba anterior na região mediana do epígino; AP, apófise patelar; ATR, apófise tibial retrolateral; BL, borda lateral; DC, ductos de copulação; DF, ductos de fecundação; E, êmbolo; PBE, projeção na base do êmbolo; PRC, prolongamento retrolateral do címbio; PTV, projeção tegular ventral; RS, receptáculo seminal; S, espermateca; T, tégulo. **Escalas:** A, B. 3.5mm; C–D. 0.4mm; F, G. 0.25mm.

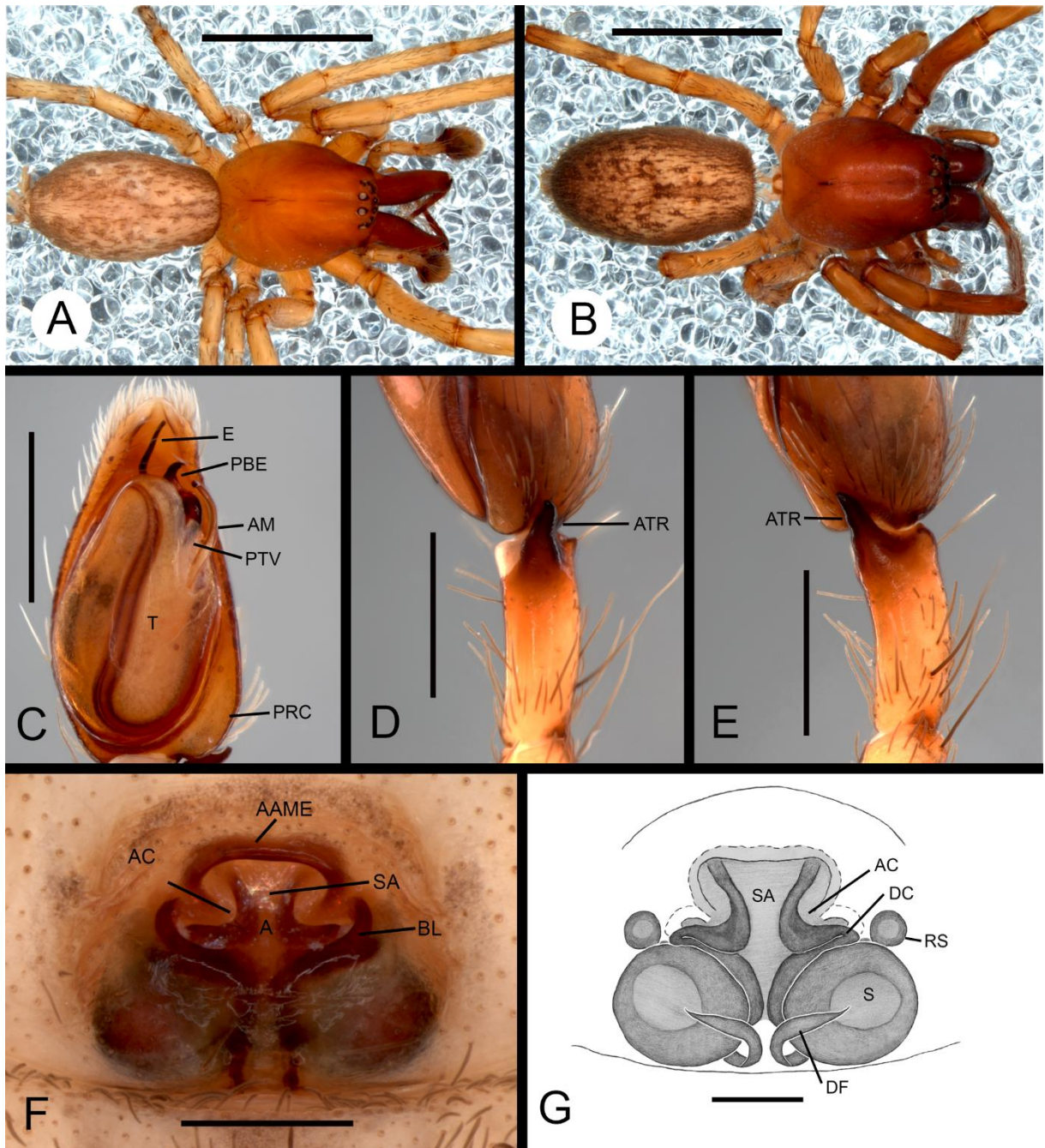


Figura 79. *Tafana* sp. nov. 5. (UNC). **A.** macho, vista dorsal; **B.** fêmea, vista dorsal; **C.** palpo esquerdo, vista ventral, **D.** palpo esquerdo, vista retrolateral; **E.** palpo esquerdo, vista retrodorsal; **F.** epígino, vista ventral; **G.** epígino, vista dorsal. **Abreviações:** **A,** átrio; **AM,** apófise média; **AC,** abertura de copulação; **AAME,** aba anterior na região mediana do epígino; **ATR,** apófise tibial retrolateral; **BL,** borda lateral; **DC,** ductos de copulação; **DF,** ductos de fecundação; **E,** êmbolo; **PBE,** projeção na base do êmbolo; **PE,** processo embólico; **PRC,** prolongamento retrolateral do címbio; **PTV,** projeção tegular ventral; **RS,** receptáculo seminal; **SA,** septo atrial; **S,** espermateca; **T,** tégulo. **Escalas:** **A, B.** 3.5mm; **C–E.** 0.66mm; **F.** 0.4mm; **G.** 0.25mm.

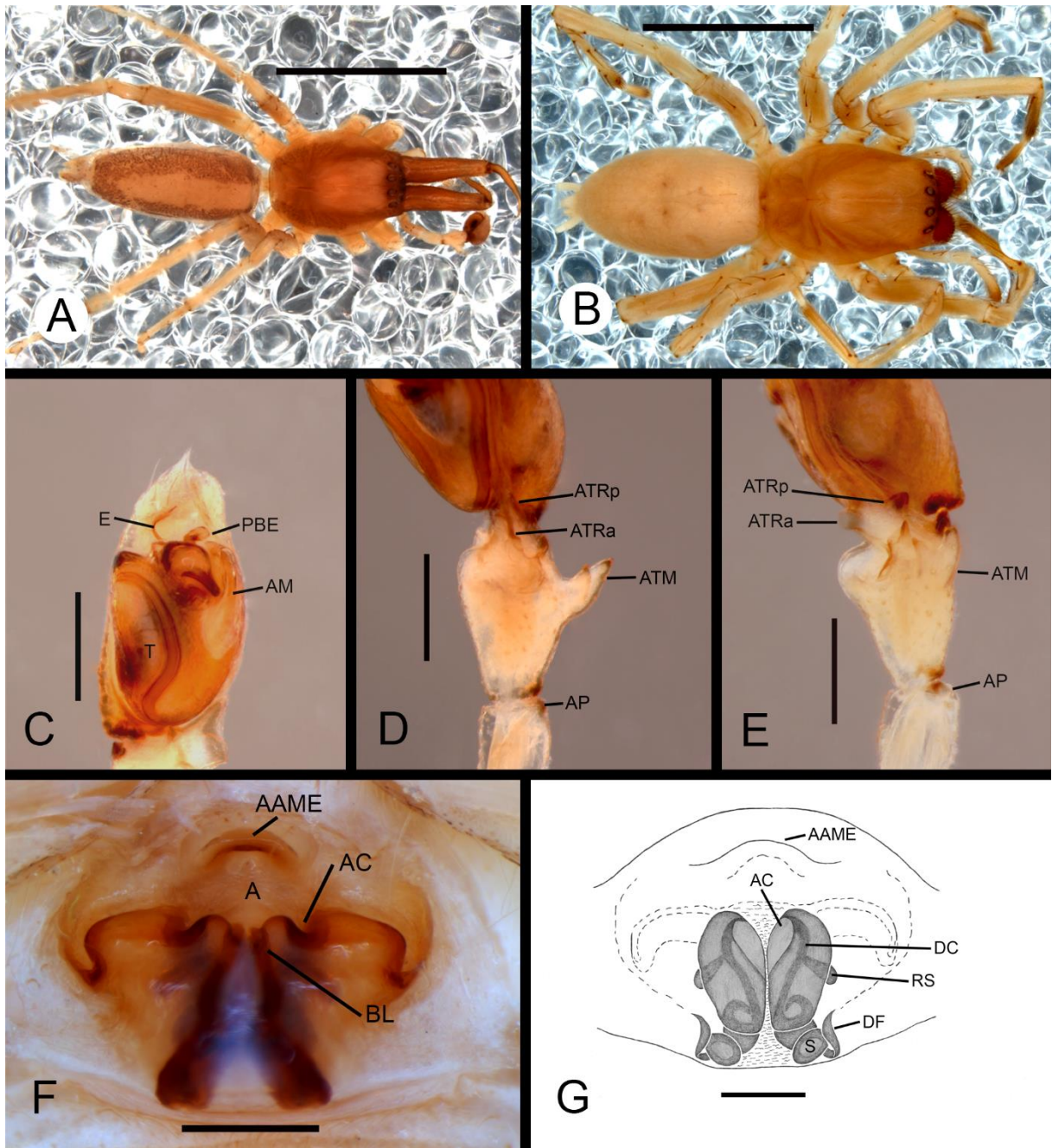


Figura 80. *Tafana* sp. nov. 6. **A.** macho (MACN 3565), vista dorsal. **B.** fêmea (MCZ), vista dorsal. **C.** palpo esquerdo, vista ventral; **D.** palpo esquerdo, vista retrolateral, **E.** palpo esquerdo vista prolateral; **F.** epígino, vista ventral; **G.** epígino, vista dorsal. Abreviações: **A**, átrio; **AM**, apófise média; **AC**, abertura de copulação; **AAME**, aba anterior na região mediana do epígino; **AP**, apófise patelar; **ATR**, apófise tibial retrolateral; **ATRa**, apófise tibial retrolateral anterior; **ATRp**, apófise tibial retrolateral posterior; **BL**, borda lateral; **DC**, ductos de copulação; **DF**, ductos de fecundação; **E**, êmbolo; **PBE**, projeção na base do êmbolo; **RS**, receptáculo seminal; **S**, espermateca; **ST**, subtégulo; **T**, tégulo. Escalas: **A, B.** 3.5mm; **C–G.** 0.25mm.

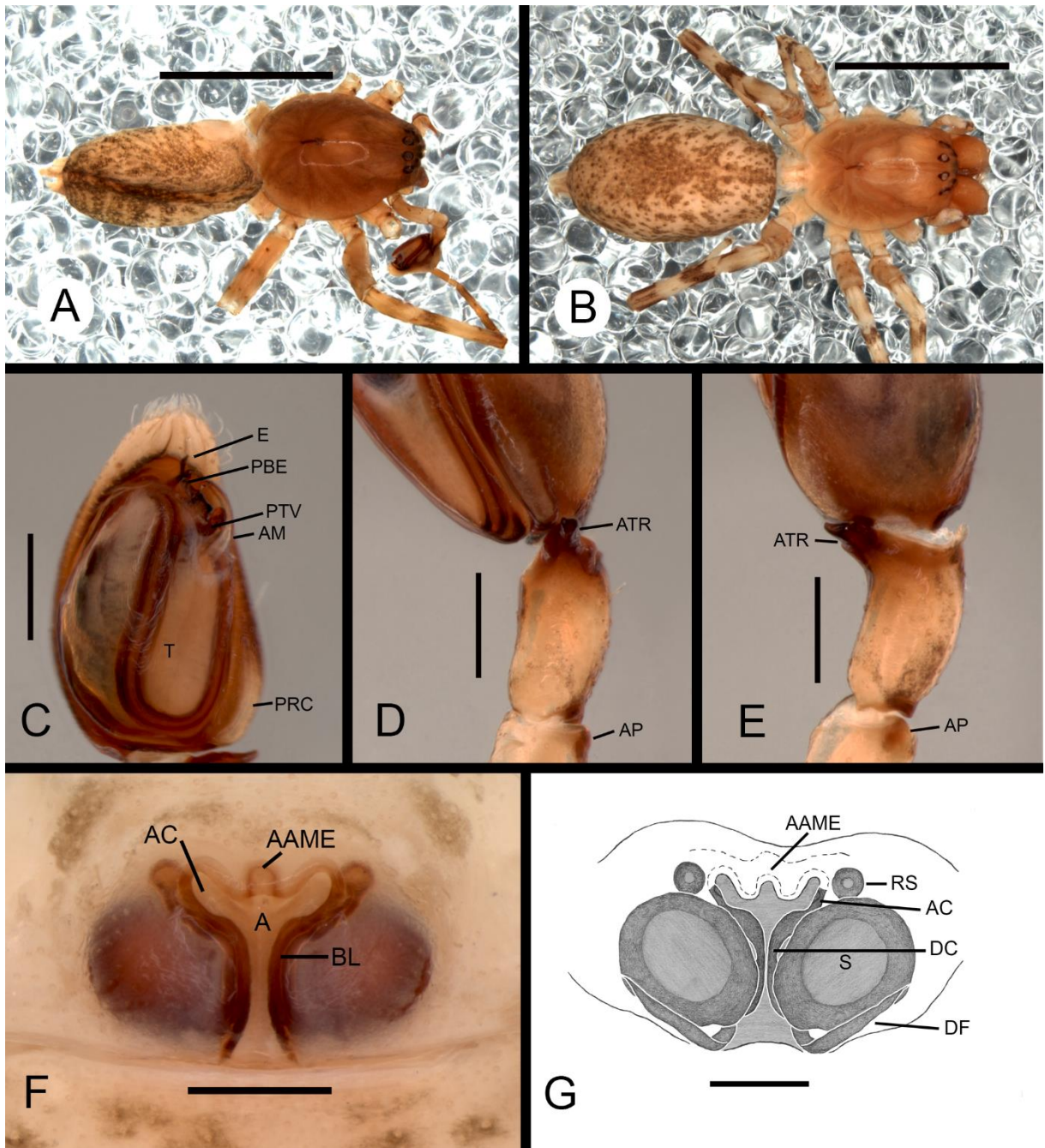


Figura 81. *Tafana* sp. nov. 7. (MACN). **A.** macho, vista dorsal; **B.** fêmea, vista dorsal; **C.** palpo esquerdo, vista ventral, **D.** palpo esquerdo, vista retrolateral; **E.** palpo esquerdo, vista retrodorsal; **F.** epígino, vista ventral; **G.** epígino, vista dorsal. **Abreviações:** A, átrio; AM, apófise média; AC, abertura de copulação; AAME, aba anterior na região mediana do epígino; AP, apófise patelar; ATR, apófise tibial retrolateral; BL, borda lateral; DC, ductos de copulação; DF, ductos de fecundação; E, êmbolo; PBE, projeção na base do êmbolo; PRC, prolongamento retrolateral do címbio; PTV, projeção tegular ventral; RS, receptáculo seminal; SA, septo atrial; S, espermateca; T, tégulo. **Escala:** A, B. 3.5mm; C–G. 0.25mm.

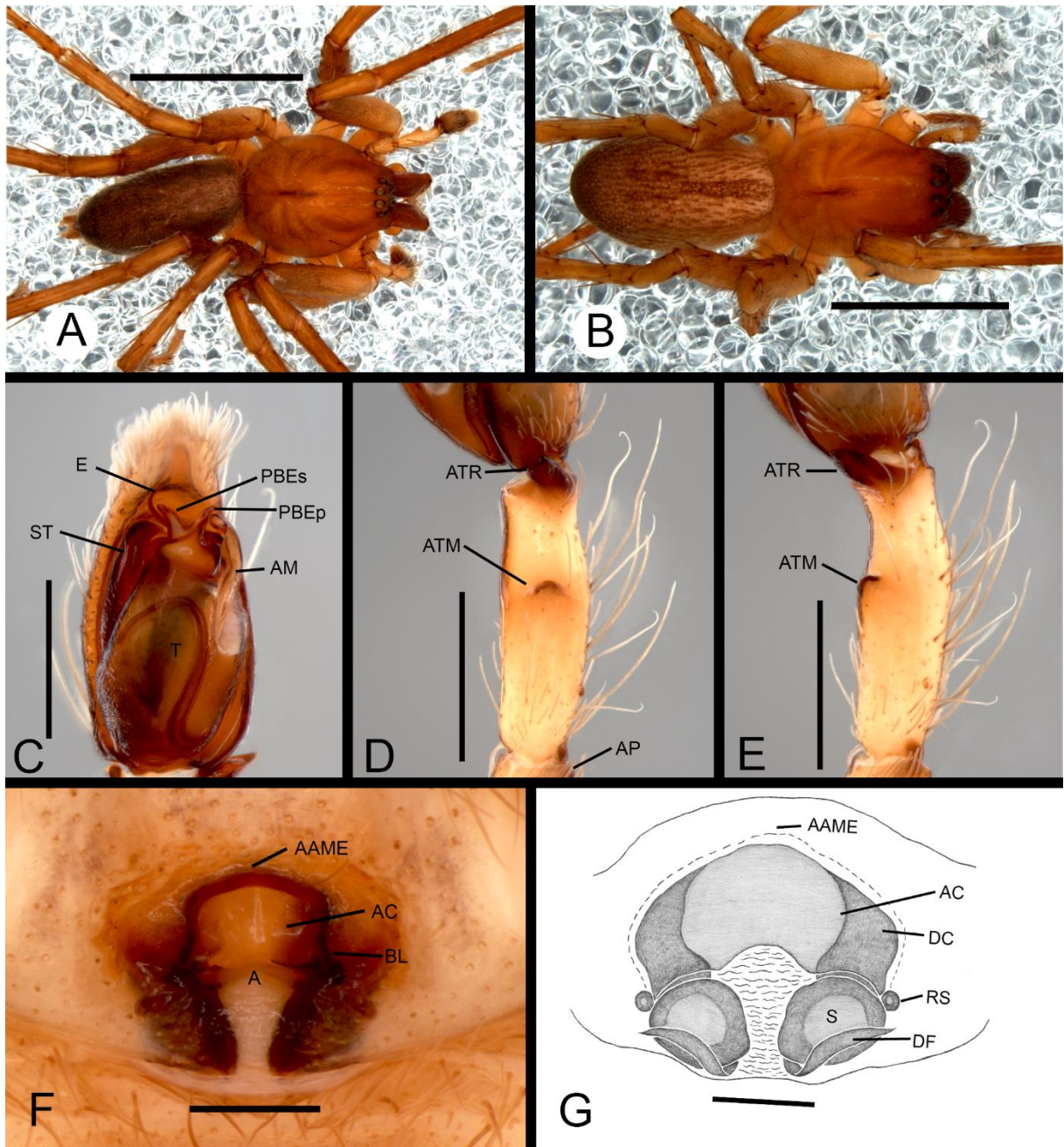


Figura 82. *Tafana* sp. nov. 8. (MIZA 07062). **A.** macho, vista dorsal; **B.** fêmea, vista dorsal; **C.** palpo esquerdo, vista ventral, **D.** palpo esquerdo, vista retrolateral; **E.** palpo esquerdo, vista retrodorsal; **F.** epígino, vista ventral; **G.** epígino, vista dorsal. **Abreviações:** **A,** átrio; **AM,** apófise média; **AC,** abertura de copulação; **AAME,** aba anterior na região mediana do epígino; **AP,** apófise patelar; **ATR,** apófise tibial retrolateral; **ATM,** apófise tibial mediana; **BL,** borda lateral; **DC,** ductos de copulação; **DF,** ductos de fecundação; **E,** êmbolo; **PBE,** projeção na base do êmbolo; **PBEp,** projeção na base do êmbolo primária; **PBEs,** projeção na base do êmbolo secundária; **PTV,** projeção tegular ventral; **RS,** receptáculo seminal; **S,** espermateca; **ST,** subtégulo; **T,** tégulo. **Escalas:** **A, B.** 3.5mm; **C.** 0.5mm; **D, E.** 0.66mm; **F, G.** 0.25mm.

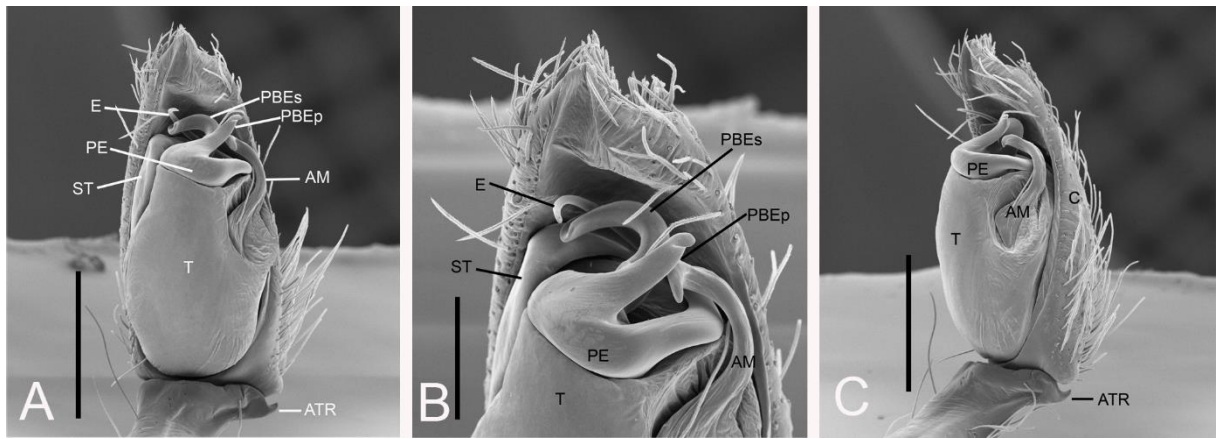


Figura 83. *Tafana* sp. nov. 8. (USNM). Microscopia Eletronica de Varredura. **A.** palpo esquerdo, vista ventral; **B.** palpo esquerdo, vista ventral apical; **C.** palpo esquerdo, vista retrolateral. **Abreviações:** **AM**, apófise média; **C**, címbio; **E**, êmbolo; **PE**, processo embólico; **PBE**, projeção na base do êmbolo; **PBEp**, projeção na base do êmbolo primária; **PBEs**, projeção na base do êmbolo secundária; **PE**, processo embólico; **T**, tégulo; **ST**, subtégulo. **Escalas:** **A, C.** 0.5mm; **B.** 0.2mm.

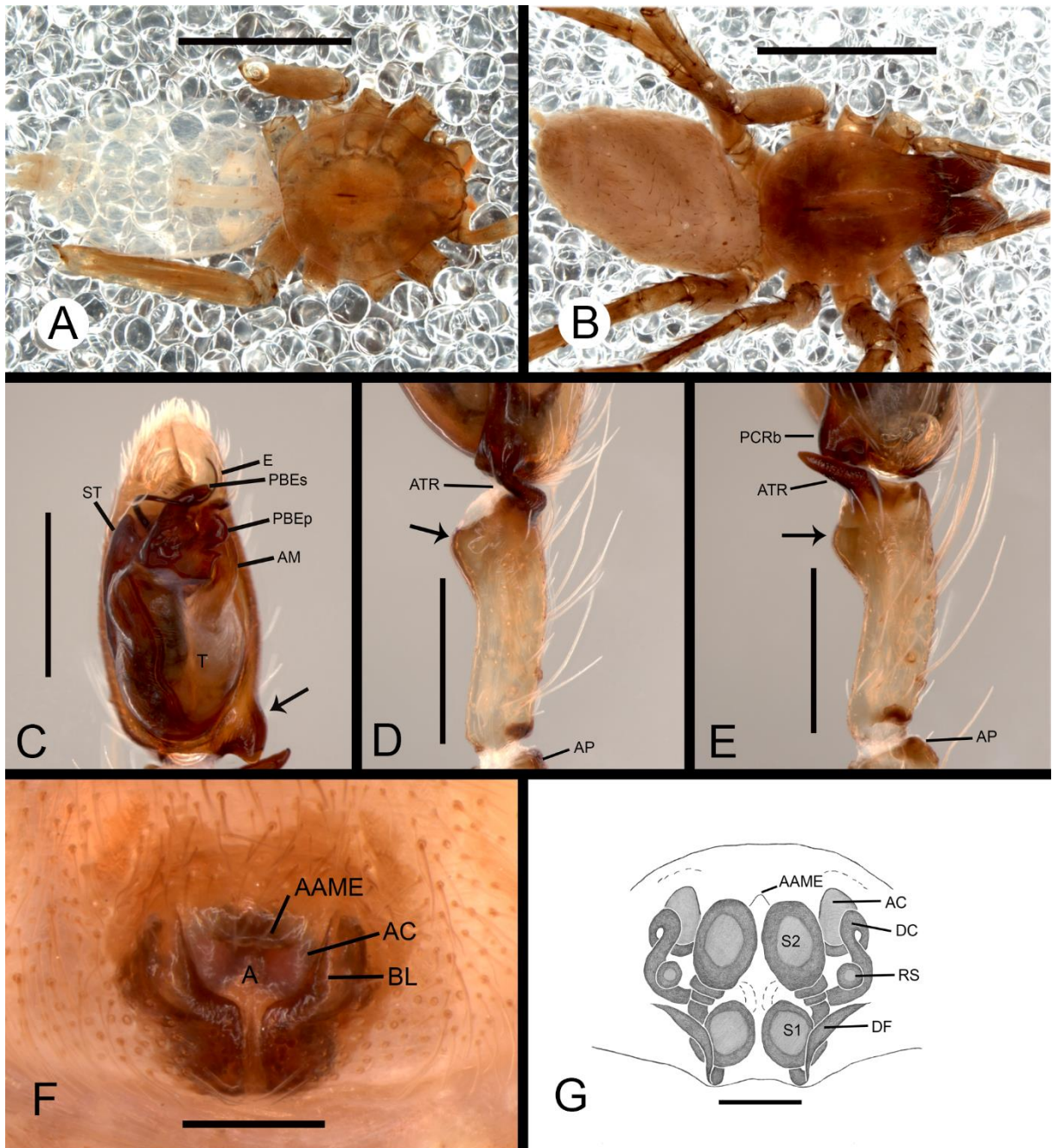


Figura 84. *Tafana* sp. nov. 9. (AMNH). **A.** macho, vista dorsal; **B.** fêmea, vista dorsal; **C.** palpo esquerdo, vista ventral, **D.** palpo esquerdo, (seta indicando ondulação apical na tíbia), vista retrolateral; **E.** palpo esquerdo, (seta indicando projeção apical na tíbia), vista retrodorsal; **F.** epígino, vista ventral; **G.** epígino, vista dorsal. **Abreviações:** A, átrio; AM, apófise média; AC, abertura de copulação; AAME, aba anterior na região mediana do epígino; AP, apófise patelar; ATR, apófise tibial retrolateral; BL, borda lateral; DC, ductos de copulação; DF, ductos de fecundação; E, êmbolo; PBE, projeção na base do êmbolo; PBEp, projeção na base do êmbolo primária; PBEs, projeção na base do êmbolo secundária; PTV, projeção tegular ventral; RS, receptáculo seminal; S1, espermateca; S2, espermateca secundária; ST, subtégulo; T, tégulo. **Escalas:** A, B. 3.5mm; C–E. 0.66mm; F, G. 0.25mm.

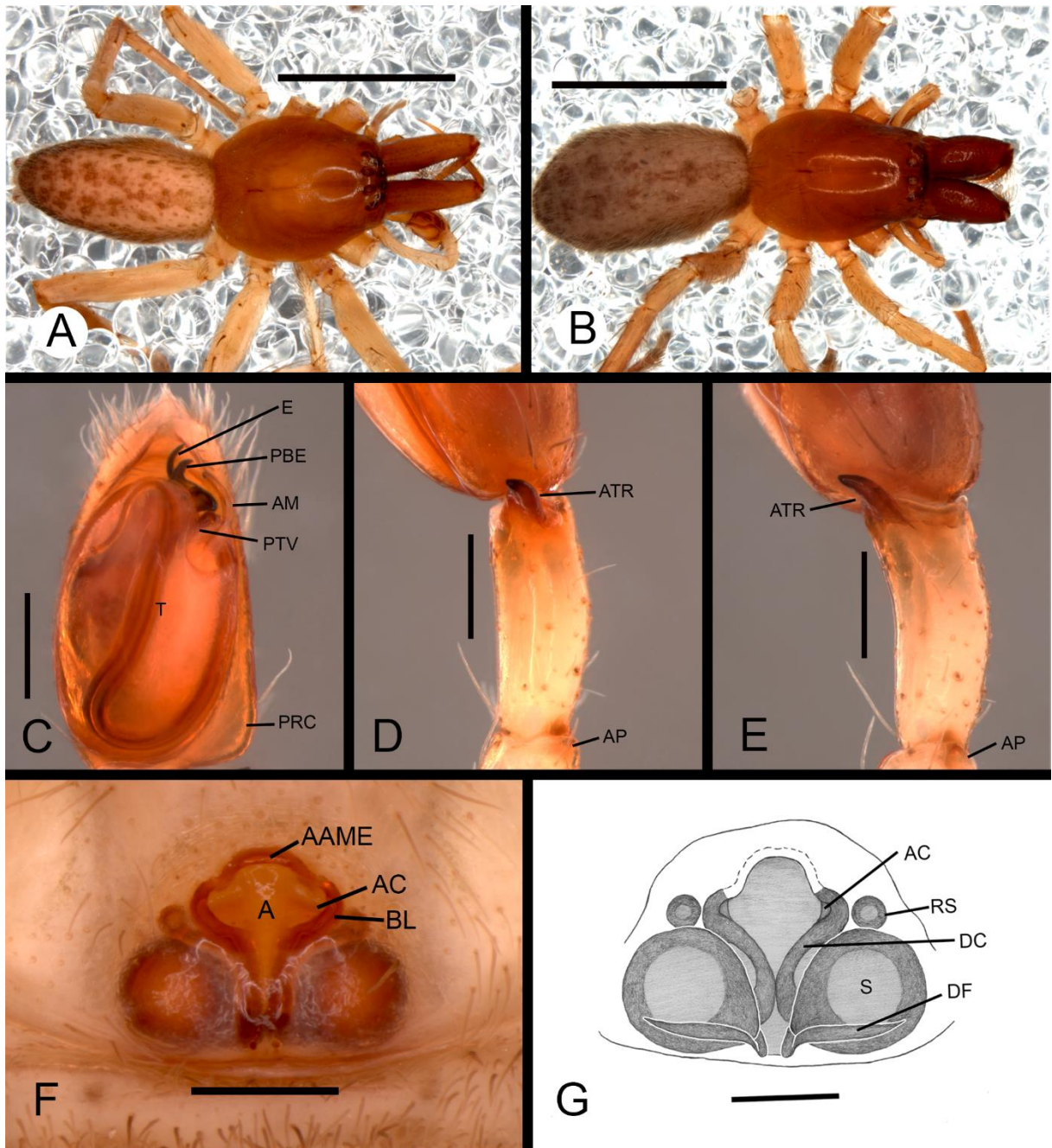


Figura 85. *Tafana* sp. nov. 10. (IBNP). **A.** macho, vista dorsal; **B.** fêmea, vista dorsal; **C.** palpo esquerdo, vista ventral, **D.** palpo esquerdo, vista retrolateral; **E.** palpo esquerdo, vista retrodorsal; **F.** epígino, vista ventral; **G.** epígino, vista dorsal. **Abreviações:** A, átrio; AM, apófise média; AC, abertura de copulação; AAME, aba anterior na região mediana do epígino; AP, apófise patelar; ATR, apófise tibial retrolateral; BL, borda lateral; DC, ductos de copulação; DF, ductos de fecundação; E, êmbolo; PBE, projeção na base do êmbolo; PRC, prolongamento retrolateral do címbio; PTV, projeção tegular ventral; RS, receptáculo seminal; S, espermateca; T, tégulo. **Escalas:** A, B. 3.5mm; C–G. 0.25mm.

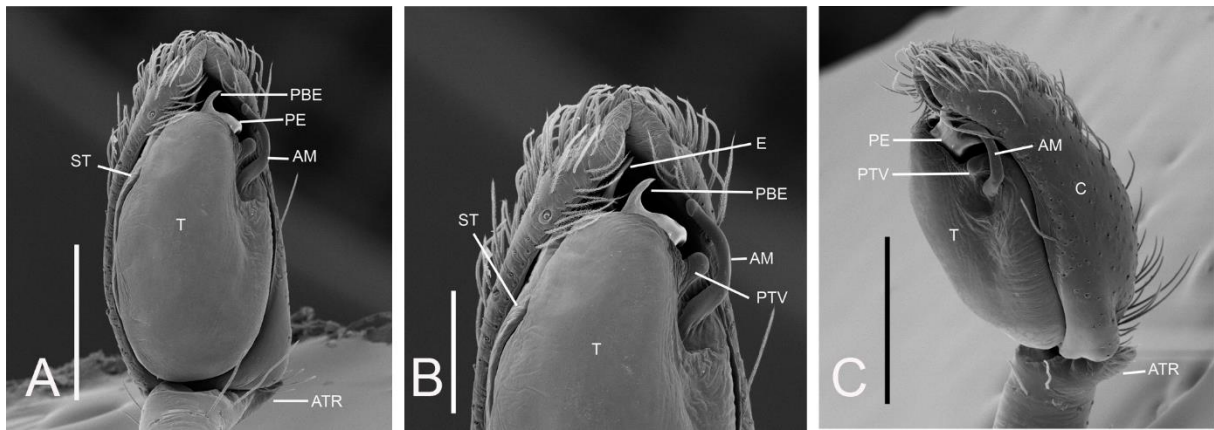


Figura 86. *Tafana* sp. nov. 10. (IBNP). Microscopia Eletrônica de Varredura. **A.** palpo esquerdo, vista ventral; **B.** palpo esquerdo, vista ventral apical; **C.** palpo esquerdo, vista retrolateral. **Abreviações:** AM, apófise média; C, címbio; E, êmbolo; PBE, projeção na base do êmbolo; PE, processo embólico; PTV, processo tegular ventral; T, tégulo; ST, subtégulo. **Escalas:** A, C. 0.4mm; B. 0.2mm.

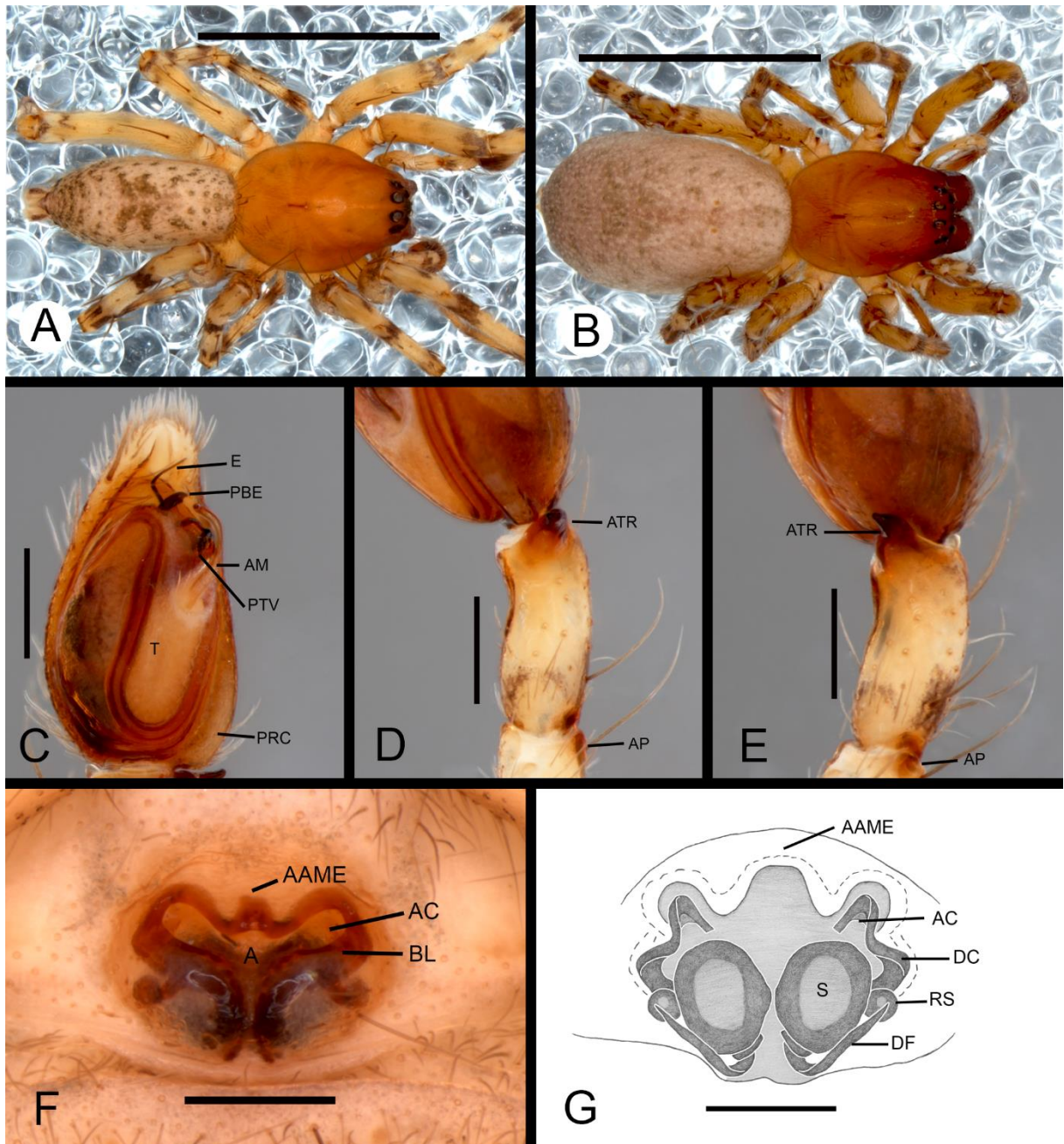


Figura 87. *Tafana* sp. nov. 11. (MUSM). **A.** macho, vista dorsal; **B.** fêmea, vista dorsal; **C.** palpo esquerdo, vista ventral, **D.** palpo esquerdo, vista retrolateral; **E.** palpo esquerdo, vista retrodorsal; **F.** epígino, vista ventral; **G.** epígino, vista dorsal. **Abreviações:** A, átrio; AM, apófise média; AC, abertura de copulação; AAME, aba anterior na região mediana do epígino; AP, apófise patelar; ATR, apófise tibial retrolateral; BL, borda lateral; DC, ductos de copulação; DF, ductos de fecundação; E, êmbolo; PBE, projeção na base do êmbolo; PRC, prolongamento retrolateral do címbio; PTV, projeção tegular ventral; RS, receptáculo seminal; S, spermateca; T, tégulo. **Escalas:** A, B. 2.16mm; C–G. 0.25mm.

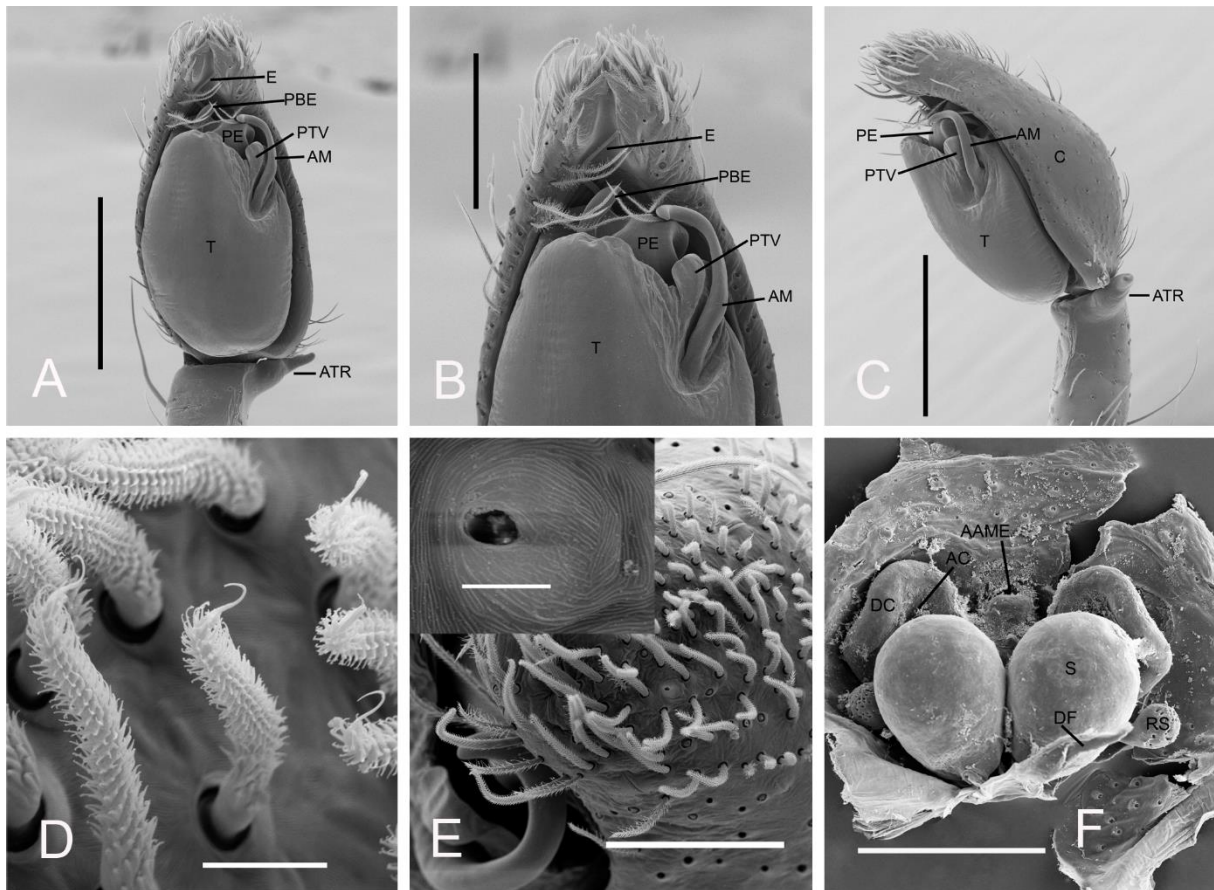


Figura 88. *Tafana* sp. nov. 11. (AMNH). Microscopia Eletronica de Varredura. **A.** palpo esquerdo, vista ventral; **B.** palpo esquerdo, vista ventral apical; **C.** palpo esquerdo, vista retrolateral. **D.** palpo esquerdo, vista dorsal, detalhe de pelos sensoriais; **E.** palpo esquerdo, vista dorsal, detalhe do órgão tarsal; **F.** epígino, vista dorsal. **Abreviações:** AM, apófise média; AC, abertura de copulação; AAME, aba anterior na região mediana do epígino; C, címbio; DC, ductos de copulação; DF, ductos de fecundação; E, êmbolo; PBE, projeção na base do êmbolo; PE, processo embólico; PTV, processo tegular ventral; RS, receptáculo seminal; S, espermateca; ST, subtégulo T, tégulo. **Escala:** A, C. 0.4mm; B. 0.2mm; D. 0.01mm; E. 0.01mm, 0.05mm; F. 0.2mm.

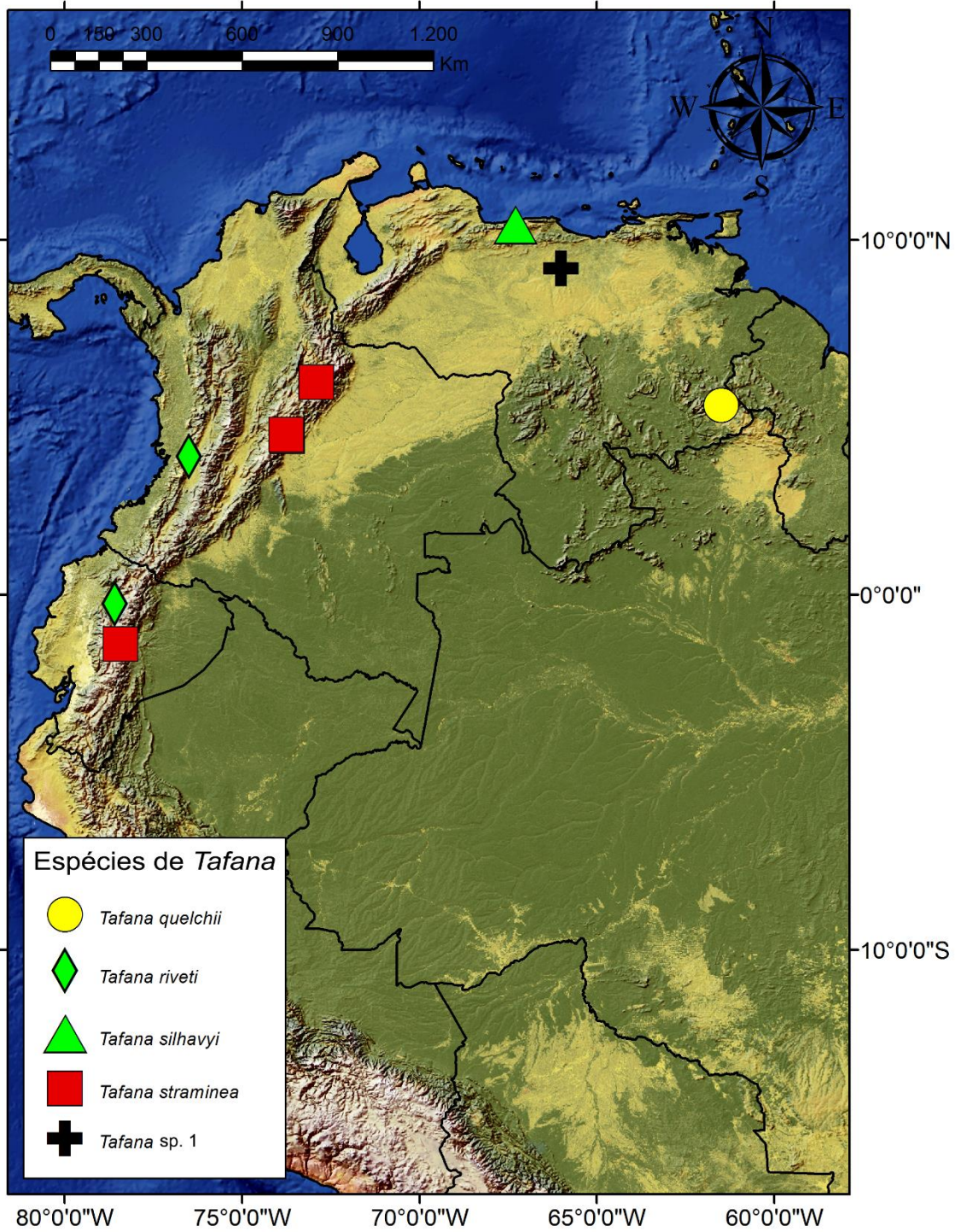


Figura 89. Mapa de distribuição das espécies de *Tafana*.

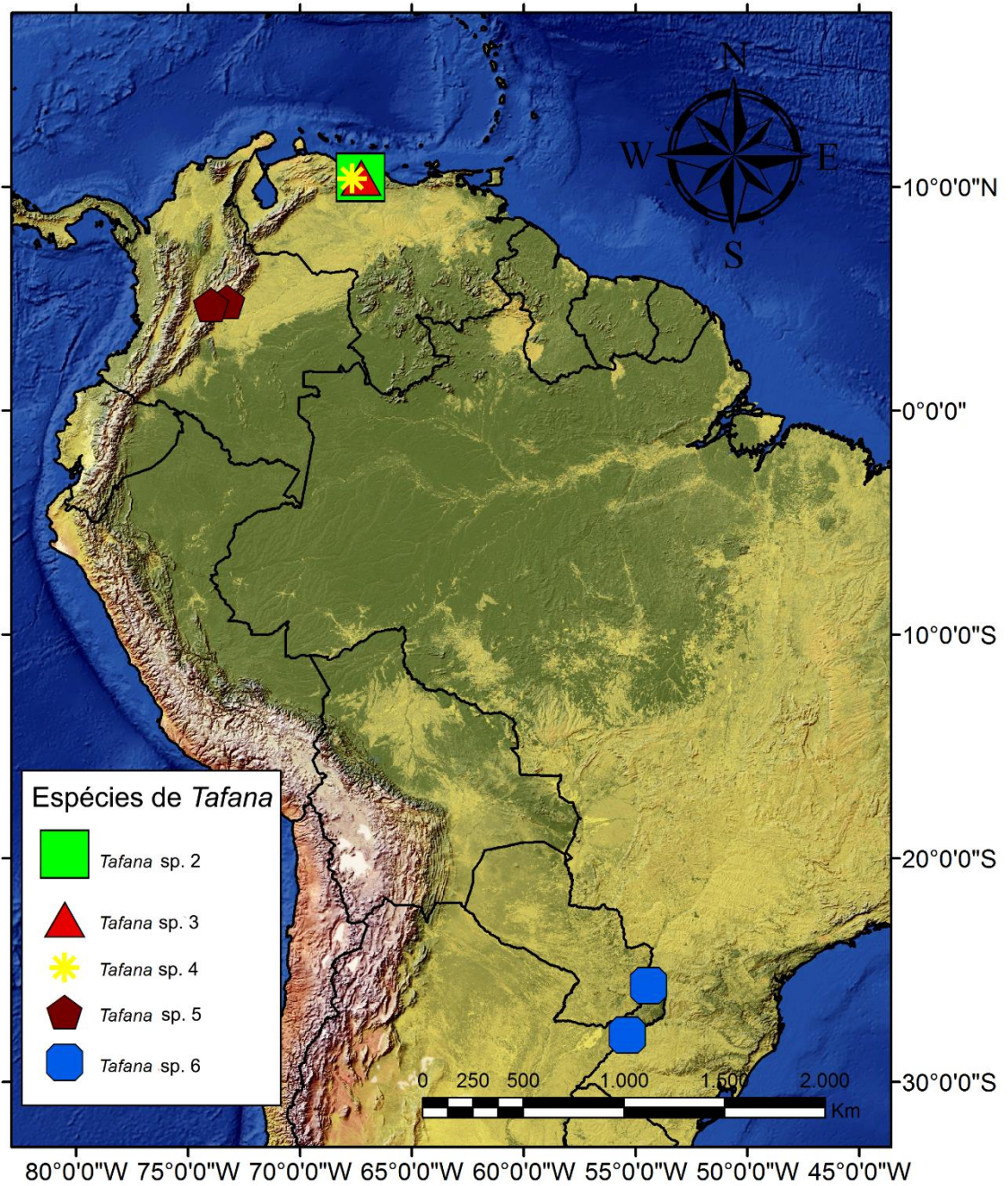


Figura 90. Mapa de distribuição das espécies de *Tafana*.

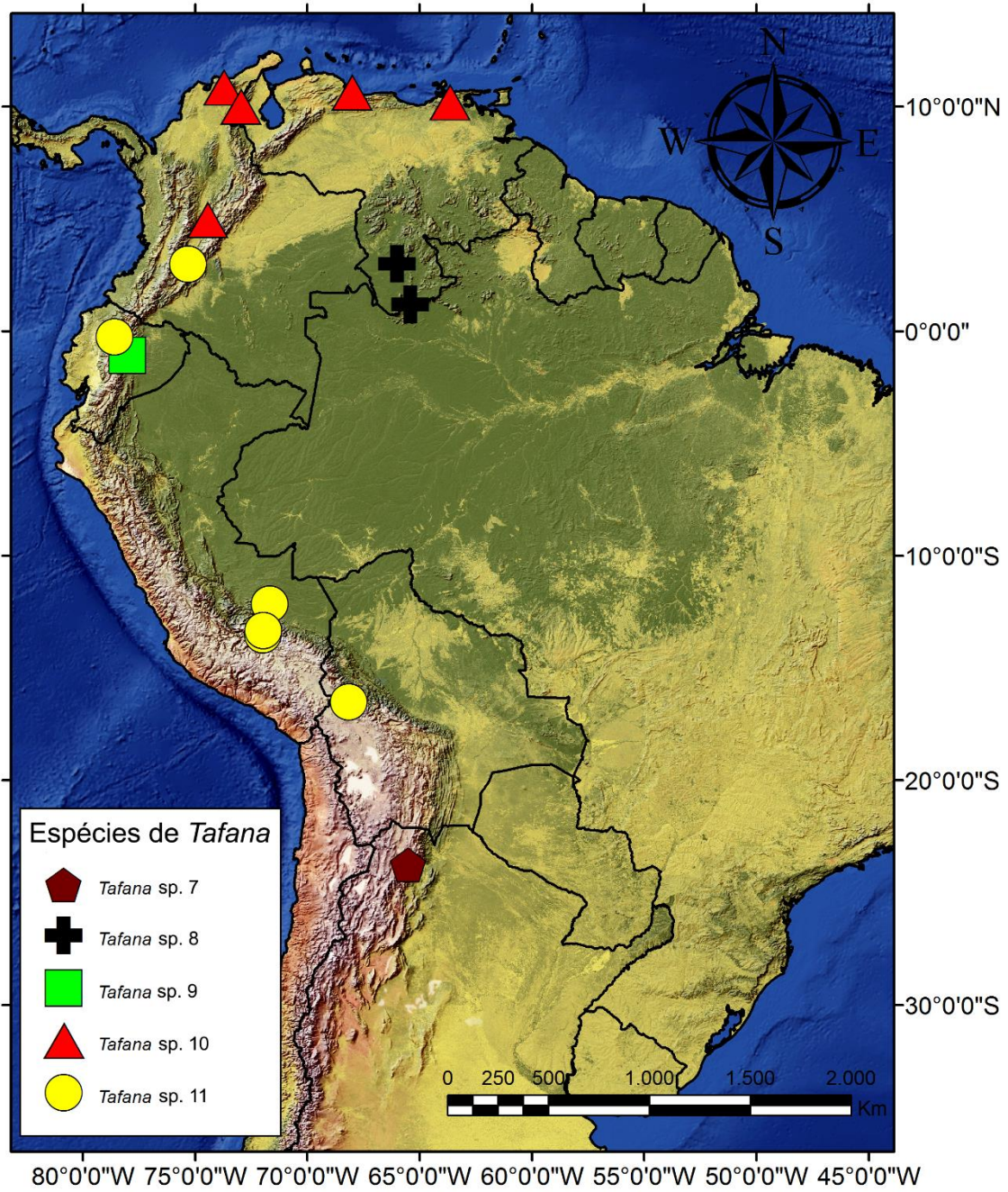


Figura 91. Mapa de distribuição das espécies de *Tafana*.