MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ZOOLOGIA
CURSO DE MESTRADO EM ZOOLOGIA

SOBRE O GÊNERO *TENEDOS* O. PICKARD-CAMBRIGE, 1897 ARANEAE, ZODARIIDAE), COM A DESCRIÇÃO DE QUATRO ESPÉCIES NOVAS DO BRASIL E DO PERU.

David Figueiredo Candiani

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Zoologia, Curso de Mestrado, do Museu Paraense Emílio Goeldi e Universidade Federal do Pará como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Zoologia

Orientador: Dr. Alexandre Bragio Bonaldo

Belém, Pará
2006

DAVID FIGUEIREDO CANDIANI

SOBRE O GÊNERO *TENEDOS* O. PICKARD-CAMBRIGE, 1897 ARANEAE, ZODARIIDAE), COM A DESCRIÇÃO DE QUATRO ESPÉCIES NOVAS DO BRASIL E DO PERU.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Zoologia, Curso de Mestrado, do Museu Paraense Emílio Goeldi e Universidade Federal do Pará como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Zoologia

Orientador: Alexandre Bragio Bonaldo

Belém, Pará
2006

DAVID FIGUEIREDO CANDIANI

SOBRE O GÊNERO *TENEDOS* O. PICKARD-CAMBRIGE, 1897 ARANEAE, ZODARIIDAE), COM A DESCRIÇÃO DE QUATRO ESPÉCIES NOVAS DO BRASIL E DO PERU.

_____

Dr. Alexandre Bragio Bonaldo
Orientador
Departamento de Zoologia, Museu Paraense Emílio Goeldi

_____

Dr. Antonio Domingos Brescovit
Titular
Laboratório de Artrópodes Peçonhentos, Instituto Butantan

_____

Dr. José Antonio Marin Fernades
Titular
Faculdade de Biologia, Universidade Federal do Pará

_____

Dra. Ana Lúcia Prudente
Titular
Departamento de Zoologia, Museu Paraense Emílio Goeldi

_____

Suplente Dr. Wolmar B. Wosiacki

”... Lamentavelmente, taxonomia e anatomia ocupam o degrau mais baixo da escada do *status* científico...”
Stephen Jay Gould em: Dinossauro no palheiro

Esta Dissertação de Mestrado é dedicada aos meus pais Pedro Candiani e Alzira Figueiredo das Candeias, às minhas irmãs Shirley e Stéphanie e a minha dedicada e querida esposa Nancy F. Lo Man Hung

Agradecimentos

Agradeço a:

Minha bela, doce e delicada esposa Nancy França Lo Man Hung, que não só participou da confecção deste trabalho como me trouxe de volta a paz e alegria!

Aos meus amigos na pós-graduação Marco Antonio Ribeiro Júnior e Ana Lima, que participaram de todos os momentos sejam eles ébrios ou de ressaca.

Ao Sidclay "Cachaça" Dias e Flávio Eduardo Pimenta (vulgo Gianecchini) pelas discussões acerca das ciências mais diversas bem como por todas as biritas. A Danni Roberto de Santos-Souza que me ensinou a árdua arte da espinulação e a todos os amigos do Lab. de Aracno. por toda sua ajuda e paciência imprescindíveis.

Aos meus velhos amigos e companheiros de aracnologia do Instituto Butantan: Rafael Prezzi Indicatti (Rafa), Cláudio Augusto Ribeiro de Souza (Claude), Igor Cizauskas (Medonho) que sempre tiveram um pouco de participação neste trabalho.

Ao Hilton Costi do Laboratório de Microscopia Eletrônica de Varredura do Museu Paraense Emílio Goeldi pelo auxilio na confecção das fotos de M.E.V. A Doroth e Anete, que sem elas eu estaria burocraticamente perdido. A toda a coordenação do MPEG pela estadia e desenvolvimento desta dissertação em suas dependências e a (minha querida) Capes por motivos financeiramente muito óbvios.

Ao Dr. Arno Antonio Lise pelos desenhos dos tipos de *Storena major*, *S. minor*, *S. hirsuta* e *S. petropolitana*. Ao Dr. Antonio D. Brescovit que nos informou sobre a necessidade de transferência de três espécies de *Storena* para *Tenedos.*

Por ultimo, mas não menos importantes, meus orientadores Dr. Alexandre Bragio Bonaldo pelo ótimo aprendizado sobre: taxonomia, desenhos aracnológicos e tantos outros ensinamentos que não caberiam em 100 páginas de tese, e também pela sua proximidade, companheirismo e sua boa amizade completamente descompromissada e Dr. Antonio Domingos Brescovit que desde meu começo há vários anos sempre esteve presente, desde a graduação até o fim do MSc, seja com sua amizade ou na vida acadêmica (afinal de contas orientador é para sempre não é Antonio?!).

Sumário

Lista de figuras..... vi
Resumo..... ix
Abstract..... x
1- Introdução..... 01
Tabela 1- Elenco das espécies válidas de *Tenedos* 05
2- Objetivos..... 07
2.1- Objetivo Geral..... 07
2.2- Objetivos Específicos..... 07
3- Materiais e Métodos..... 08
3.1- Material..... 08
3.2- Métodos..... 08
3.2.1- Descrições..... 08
3.2.1.1- Mensurações..... 09
3.2.1.2- Espinulação..... 09
3.2.2- Estudo das Genitálias..... 10
3.2.3- Listagem do Material examinado..... 10
3.2.4- Abreviações utilizadas..... 11
3.2.5- Ilustrações..... 11
4- Taxonomia..... 12
Epicratinus Jocqué & Baert, 2005 12
Epicratinus petropolitanus 13
Tenedos O. Pickard-Cambridge 13
Chave para as espécies brasileiras de *Tenedos*..... 14
Tenedos kuruaya..... 19
Tenedos nancyae..... 25

Tenedos garoa..... 29

Tenedos major..... 35

Tenedos minor..... 38

Tenedos hirsutus..... 40

Tenedos carlosprestesi..... 43

5- Discussão..... 46

6- Referências Bibliográficas..... 49

Lista de Figuras

Figura 1- *Tenedos garoa*. Quelícera e côndilo basal..... 18
Figura 2- *Tenedos garoa*. Enditos e lábio..... 18
Figura 3- *Tenedos garoa*. Esterno e coxas..... 18
Figura 4- *Tenedos garoa*. Tricobótria perna I..... 18
Figura 5- *Tenedos garoa*. Unhas tarsais..... 18
Figura 6- *Tenedos garoa*. Fiandeiras laterais posteriores..... 18
Figura 7- *Tenedos kuruaya*. Palpo ventral..... 23
Figura 8- *Tenedos kuruaya*. Retrolateral..... 23
Figura 9- *Tenedos kuruaya*. Detalhe do PTD e AM..... 23
Figura 10- *Tenedos kuruaya*. Detalhe da ponta do êmbolo..... 23
Figura 11- *Tenedos kuruaya*. Detalhe da AM..... 23
Figura 12- *Tenedos kuruaya*. Detalhe da base do êmbolo..... 23
Figura 13- *Tenedos kuruaya*. Palpo ventral..... 24
Figura 14- *Tenedos kuruaya*. Palpo retrolatreral..... 24
Figura 15- *Tenedos kuruaya*. Abdômen do macho..... 24
Figura 16- *Tenedos kuruaya*. Epígino ventral..... 24
Figura 17- *Tenedos kuruaya*. Epígino dorsal..... 24
Figura 18- *Tenedos nancyae*. Palpo do macho retroventral..... 27
Figura 19- *Tenedos nancyae*. Detalhe da ponta do êmbolo..... 27
Figura 20- *Tenedos nancyae*. Detalhe da ATV..... 27
Figura 21- *Tenedos nancyae*. Detalhe da base do êmbolo..... 27
Figura 22- *Tenedos nancyae*. Detalhe do êmbolo, PTB e AM..... 27
Figura 23- *Tenedos nancyae*. Abdômen dorsal..... 28
Figura 24- *Tenedos nancyae*. Palpo ventral..... 28

Figura 25- *Tenedos nancyae*. Palpo retrolateral..... 28

Figura 26- *Tenedos garoa*. Palpo ventral..... 33

Figura 27- *Tenedos garoa*. Palpo retrolateral..... 33

Figura 28- *Tenedos garoa*. Detalhe da base do êmbolo..... 33

Figura 29- *Tenedos garoa*. Detalhe da AM e PTD..... 33

Figura 30- *Tenedos garoa*. Detalhe da AM e PTD..... 33

Figura 31- *Tenedos garoa*. ATR e ATD..... 33

Figura 32- *Tenedos garoa*. Palpo ventral..... 34

Figura 33- *Tenedos garoa*. Palpo retrolateral..... 34

Figura 34- *Tenedos garoa*. Epígino ventral..... 34

Figura 35- *Tenedos garoa*. Epígino dorsal..... 34

Figura 36- *Tenedos garoa*. Abdômen do macho dorsal..... 34

Figura 37- *Tenedos major*. Abdômen dorsal..... 37

Figura 38- *Tenedos major*. Epígino ventral..... 37

Figura 39- *Tenedos major*. Epígino dorsal..... 37

Figura 40- *Tenedos minor*. Abdômen..... 37

Figura 41- *Tenedos minor*. Epígino ventral..... 37

Figura 42- *Tenedos minor*. Epígino dorsal..... 37

Figura 43- *Tenedos hirsutus*. Abdômen..... 42

Figura 44- *Tenedos hirsutus*. Palpo ventral..... 42

Figura 45- *Tenedos hirsutus*. Palpo retrolateral..... 42

Figura 46- *Tenedos carlosprestesi*. Palpo ventral……..... 42

Figura 47- *Tenedos carlosprestesi*. Palpo retrolateral…..... 42

Figura 48- *Tenedos carlosprestesi*. Abdômen dorsal..... 42

Figura 49- *Tenedos carlosprestesi*. Palpo retroventral..... 42

Figura 50- Mapa de distribuição das espécies de *Tenedos* apresentadas neste trabalho... 45

Resumo

São propostas quatro espécies novas de *Tenedos* O. Pickard-Cambridge, 1897. *T. garoa* sp. n. do Parque do Estado, São Paulo, São Paulo, Brasil; *T. kuruaya* sp. n. de Caxiuanã, Melgaço, Pará, Brasil; *T. prestesi* sp. n. de Barra dos Bugres, Mato Grosso, Brasil; *T. nancyae* sp. n. de Panguana, Huanuco, Peru. *Storena major* (Keyserling, 1891) e *S. minor* (Keyserling, 1891) ambas conhecidas de Blumenau, Santa Catarina, Brasil e *S. hirsuta* Mello-Leitão, 1941 conhecida de Rio Negro, Paraná, Brasil, são transferidas para *Tenedos* e redescritas. *S. major* e *S. minor* são descritas pela primeira vez com base em material adulto. É apresentada chave dicotômica para machos e fêmeas das espécies brasileiras do gênero *Tenedos*.

Abstract

Four new species of *Tenedos* O. Pickard-Cambridge, 1897 are proposed. *T. garoa* sp. n. from Parque do Estado, São Paulo, São Paulo, Brasil; *T. kuruaya* sp. n. from Caxiuanã, Melgaço, Pará, Brazil; *T. prestesi* sp. n. from Barra dos Bugres, Mato Grosso, Brazil; *T. nancyae* sp. n. from Panguana, Huanuco, Peru. *Storena major* (Keyserling, 1891) and *S. minor* (Keyserling, 1891) both known from Blumenau, Santa Catarina, Brazil e *S. hirsuta* Mello-Leitão, 1941, Rio Negro, Paraná, Brazil are transferred to *Tenedos* and redescribed. For the first time *S. major* and *S. minor* are described based on adult material. A key to males and females of the Brazilian *Tenedos* species are provided.

1- Introdução

A família Zodariidae, composta por aranhas de tamanho médio (em torno de cinco mm), apresenta distribuição muito ampla e grande diversidade, principalmente em áreas tropicais e sub-tropicais (Jocqué, 1991), contando atualmente com 69 gêneros e 820 espécies (Platnick, 2006).

O primeiro gênero descrito que mais tarde passou a fazer parte de Zodariidae é *Storena* Walckenaer, 1805, incluído como um dos membros do grupo XXIII de Walckenaer (1805). Como demonstrado por Jocqué (1991), a classificação de Walckenaer era extremamente artificial, com agrupamentos de gêneros muito distintos. O grupo XXIII incluía, por exemplo, além de *Storena*, gêneros hoje incluídos em Lycosidae.

Thorell (1869) delimitou Zodariidae em moldes muito próximos da diagnose atual. Porém, este autor diagnosticou a família com base apenas nos longos tarsos de *Zodarion*, caráter que não ocorre em outros zodarídeos.

Quem finalmente forneceu uma definição precisa para a família foi Simon (1870), baseando-se nas fiandeiras anteriores longas e garras das quelíceras pequenas em vários gêneros. Jocqué (1991) reconheceu também a ausência de sérrula e a presença de dentes laterais nas unhas tarsais como sendo sinapomorfias da família.

Mello-Leitão (1940) publicou uma chave para a família Zodariidae onde foram propostas sete subfamílias. Mais tarde, Jocqué (1991) demonstrou que esta divisão era menos acurada do que a proposta no trabalho de Simon (1893).

Coddington & Levi (1991) propuseram um cladograma que incluiu a maioria das famílias de Araneomorphae, construído através de uma compilação do conhecimento

sistemático de Araneae disponível até então. Neste trabalho, o relacionamento filogenético de Zodariidae com outras famílias é relatado como obscuro. Segundo estes autores, Zodariidae aparece no clado Entelegine, em posição não resolvida dentro do grupo chamado "Outras Entelegines", que inclui também Nicodamidae, Cycloctenidae, Cryptothelidae, Miturgidae e Homalonychidae. "Outras Entelegines" está posicionada ao lado do clado "Entelegines Mais Derivadas".

Jocqué (1991) propôs o primeiro cladograma para os 47 gêneros de Zodariidae reconhecidos por ele como válidos, utilizando 79 caracteres. Assumindo a hipótese de monofiletismo de Zodariidae, utilizou *Cyrioctea* Simon, 1889 para polarizar o grupo interno composto por todos os outros gêneros de Zodariidae, os quais compartilham dentes laterais nas unhas tarsais e fiandeiras laterais anteriores bi-articuladas, maiores que as demais.

Cyrioctea foi tratado como grupo-irmão dos outros zodarídeos porque é o único membro da família que possui unhas tarsais com dentes implantados ventralmente, uma simplesiomorfia. Assim, a presença de dentes unguiais laterais seria uma sinapomorfia do grupo formado por todos os zodarídeos menos *Cyrioctea* (Jocqué, 1991). Esta hipótese é suportada também pela evidência biogeográfica, uma vez que este gênero tem distribuição "Gondwanica" (Platnick & Jocqué, 1992).

Na região Neotropical são conhecidas até o momento 100 espécies distribuídas em sete gêneros: *Cybaeodamus* Mello-Leitão; *Cyrioctea* Simon; *Leprolochus* Simon; *Platnickia* Jocqué; *Tenedos* O. Pickard-Cambridge; *Ishania* Chamberlin e *Storena* Walckenaer.

O gênero *Tenedos* foi proposto por O. Pickard-Cambridge (1897) para abrigar *T. lautus* O. Pickard-Cambridge, 1897, procedente da Guatemala. Existem dois nomes

genéricos disponíveis atualmente em sinonímia com *Tenedos*: *Naibena* Chamberlim, 1925 e *Tijucaia* Mello-Leitão, 1940. *Tijuca*, proposto por Mello-Leitão (1925), tem como espécie-tipo *T. eduardoi* e está pré-ocupado por Férussac (Aves). A solução de Mello-Leitão (1940) foi propor o *nomen novum Tijucaia*. *Naibena*, descrita por Chamberlin (1925) tem como espécie tipo *N. barrona*. Tanto *Tijucaia* quanto *Naibena* foram sinonimizados com *Tenedos* por Jocqué (1991).

Além de redescrever as espécies-tipo de *Tenedos* e de seus sinônimos, Jocqué (1991) transferiu duas espécies neotropicais de *Storena* para *Tenedos*: *S. lauta* e *S. tinga*.

Jocqué & Baert (1996) apresentaram uma análise filogenética preliminar de morfo-espécies tidas como pertencentes ao gênero *Tenedos*. Neste trabalho, foi detectado que espécies mais plesiomórficas (basais no cladograma apresentado) tendem a ocorrer em localidades circum-amazônicas, enquanto que as mais derivadas pertencem a grupos ocorrentes na região andina da América do Sul e, principalmente na América Central.

Jocqué & Baert (2002) revisaram os gêneros *Tenedos* e *Ishania*, descrevendo 38 espécies de *Tenedos* (Tabela 1) e 35 de *Ishania.* Várias das morfo-espécies reconhecidas por Jocqué & Baert (1996) como pertencentes à *Tenedos*, foram formalmente descritas neste trabalho como *Ishania*. Assim, a maior parte das espécies de *Tenedos* ocorreria na América do Sul, ao passo que *Ishania*, com espécies mais derivadas, ocorreria no sul da América Central e, principalmente, no sul do México. A única característica diagnóstica que separa estes gêneros é o quíleo único (simples) em *Ishania* e dividido ou ausente em *Tenedos.* Jocqué & Baert (2002) incluíram 33 novas espécies no gênero *Tenedos,* que possuía até então apenas nove espécies válidas, quatro das quais transferidas para *Ishania* naquele trabalho. Estes autores também propuseram uma hipótese de relacionamento filogenético entre as espécies de *Tenedos* e *Ishania,* a partir de uma matriz com 42

caracteres e 72 táxons terminais. Para compor a matriz de caracteres, os autores utilizaram apenas aquelas espécies com machos ou ambos os sexos conhecidos, excluindo da matriz (e de sua chave dicotômica de espécies) as espécies conhecidas apenas por fêmeas. Os resultados de Jocqué & Baert (2002) foram controversos, pois estes autores optaram por manter a validade de *Ishania*, o que provoca o parafiletismo de *Tenedos.* De acordo com a hipótese de relacionamento apresentada, com a manutenção de *Ishania,* o estabelecimento de grupos monofiléticos exigiria, além da revalidação de *Naibena* e *Tijucaia*, a proposição de cinco gêneros novos. Além disso, dos nove gêneros a serem reconhecidos, cinco seriam monotípicos, incluindo *Tenedos*. Caso não haja novo aporte de dados que sustentem o monofiletismo tanto de *Tenedos* quanto de *Ishania*, a solução mais parcimoniosa será a sinonimização destes dois gêneros, tornando assim *Tenedos* um grande grupo monofilético.

A revisão de Jocqué & Baert (2002) não abordou as espécies brasileiras descritas em *Storena*, gênero que, segundo estes autores, tem distribuição restrita à Austrália. Assim, as espécies Neotropicais descritas neste gênero estariam mal posicionadas. *Storena* possui atualmente quatro espécies válidas para o Brasil: *S. major* (Keyserling, 1891), cuja descrição original foi baseada em uma fêmea sub-adulta proveniente de Blumenau, Santa Catarina, Brasil; *S. minor* (Keyserling, 1891) baseada também em uma fêmea sub-adulta de Blumenau, Santa Catarina, Brasil; *S. hirsuta* Mello-Leitão, 1941, holótipo macho proveniente de Rio Negro, Paraná, Brasil e *S. petropolitana* Mello-Leitão, 1922, holótipo fêmea proveniente do Rio de Janeiro, Brasil. As espécies de Keyserling (1891) (*S. major* e *S. minor*), bem como a espécie descrita por Mello-Leitão (1941) (*S. hirsuta*), devem ser formalmente transferidas para *Tenedos* (A.A. Lise, Com. Pess.). Nas três espécies foi constatada a presença de quíleo dividido, fiandeiras anteriores bi-articuladas e mais compridas que as demais e olhos médio-anteriores pequenos. *Storena petropolitana*

pertence a um gênero ainda não descrito de Zodariidae, já reconhecido como novo pelo Dr. R. Jocqué (R. Jocqué Com. Pess.).

Apenas sete espécies de *Tenedos* foram descritas para o Brasil até o momento. Jocqué & Baert (2002) ressaltam que grandes áreas abrangidas pela distribuição das espécies deste gênero, principalmente no Brasil, ainda não foram amostradas. Por este motivo, previram que provavelmente muitas das espécies ainda são desconhecidas. Recentemente diversos esforços de coleta de fauna de solo disponibilizaram, em diversas coleções brasileiras e algumas estrangeiras, uma grande amostragem de espécies de *Tenedos* e de gêneros próximos. A grande maioria destas espécies já foi reconhecida como nova para a ciência (dados pessoais).

Neste trabalho são propostas quatro espécies novas de *Tenedos*, três das quais com distribuição no território brasileiro e uma conhecida para o departamento de Huánuco no Peru. Além disto, três das quatro espécies brasileiras descritas em *Storena* são transferidas para *Tenedos* e redescritas. Apresentam-se ilustrações e diagnoses para as espécies abordadas e uma chave dicotômica que inclui machos e fêmeas de todas as espécies de *Tenedos* conhecidas no momento para o Brasil.

Tabela 1- Elenco das espécies de *Tenedos* atualmente válidas

Tenedos andes Jocqué & Baert, 2002	Colômbia
Tenedos asteronoides Jocqué & Baert, 2002	Equador
Tenedos banos Jocqué & Baert, 2002	Equador
Tenedos barronus (Chamberlin, 1925)	Panamá
Tenedos brescoviti Jocqué & Baert, 2002	Brasil
Tenedos capote Jocqué & Baert, 2002	Colômbia
Tenedos certus (Jocqué & Ubick, 1991)	Costa Rica, Panamá
Tenedos convexus Jocqué & Baert, 2002	Venezuela
Tenedos cufodontii (Reimoser, 1939)	Costa Rica, Panamá
Tenedos eduardoi (Mello-Leitão, 1925)	Brasil
Tenedos equatorialis Jocqué & Baert, 2002	Equador
Tenedos estari Jocqué & Baert, 2002	Equador
Tenedos fartilis Jocqué & Baert, 2002	Equador
Tenedos figaro Jocqué & Baert, 2002	Equador
Tenedos grandis Jocqué & Baert, 2002	Panamá, Equador
Tenedos hoeferi Jocqué & Baert, 2002	Brasil
Tenedos honduras Jocqué & Baert, 2002	Honduras
Tenedos inca Jocqué & Baert, 2002	Peru
Tenedos inflatus Jocqué & Baert, 2002	Peru
Tenedos infrarmatus Jocqué & Baert, 2002	Brasil
Tenedos juninus Jocqué & Baert, 2002	Peru
Tenedos lautus O. P.-Cambridge, 1897 *	Guatemala

Tenedos ligulatus Jocqué & Baert, 2002	Colômbia
Tenedos microlaminatus Jocqué & Baert, 2002	Peru
Tenedos parinca Jocqué & Baert, 2002	Peru
Tenedos peckorum Jocqué & Baert, 2002	Colômbia
Tenedos perfidus Jocqué & Baert, 2002	Brasil
Tenedos persulcatus Jocqué & Baert, 2002	Equador
Tenedos procreator Jocqué & Baert, 2002	Brasil
Tenedos quadrangulatus Jocqué & Baert, 2002	Peru
Tenedos quinquangulatus Jocqué & Baert, 2002	Peru
Tenedos reygeli Jocqué & Baert, 2002	Brasil
Tenedos serrulatus Jocqué & Baert, 2002	Equador
Tenedos sumaco Jocqué & Baert, 2002	Equador
Tenedos trilobatus Jocqué & Baert, 2002	Colômbia
Tenedos ufoides Jocqué & Baert, 2002	Venezuela
Tenedos ultimus Jocqué & Baert, 2002	Colômbia
Tenedos venezolanus Jocqué & Baert, 2002	Venezuela

* espécie-tipo do gênero

2- Objetivos

2.1- Objetivo Geral

Complementar a revisão do gênero *Tenedos* O. Pickard-Cambridge, descrevendo novas espécies e redescrevendo espécies deste gênero, atualmente mal posicionadas em *Storena* Walckenaer.

2.2- Objetivos específicos

- Descrever quatro novas espécies de *Tenedos* ocorrentes no Brasil e no Peru.
- Transferir *S. hirsuta para Tenedos* e redescrevê-la.
- Transferir as espécies *Storena major e S. minor*, para *Tenedos*, redescrevendo-as com base em material adulto.
- Facilitar a identificação de espécies do gênero *Tenedos* ocorrentes no Brasil, elaborando uma chave dicotômica que inclua todas as espécies do gênero conhecidas no país.
- Produzir fotos de eletromicroscopia de varredura dos caracteres diagnósticos de espécies abordadas.

3- Material e métodos

3.1- Material

O material examinado é proveniente das seguintes instituições com suas respectivas siglas (curadores entre parênteses):

- IBSP, Instituto Butantan, São Paulo (A. D. Brescovit);
- MNRJ, Museu Nacional do Rio de Janeiro (A. B. Kury).
- MPEG, Museu Paraense Emilio Goeldi, Belém (A. B. Bonaldo).
- MZSP, Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, São Paulo (R. Pinto da Rocha);
- SMNK, Staatliches Museum für Naturkund Karlsruhe, Karlsruhe (H. Höfer).

3.2- Métodos

3.2.1- Descrições

As descrições de espécies foram baseadas em um único espécime de cada sexo. Todas as espécies novas de *Tenedos* foram descritas seguindo o formato adotado por Jocqué & Baert (2002), com algumas modificações. Foram incluídos os seguintes itens: material-tipo; localidade-tipo; diagnose; etimologia das espécies novas; coloração; espinulação dos fêmures, patelas, tíbias e metatarsos; medidas dos olhos; medidas dos artículos das pernas; descrição dos palpos e/ou epíginos, distribuição geográfica e material

examinado. Diferentemente de Jocqué & Baert (2002), foram incluídas nas descrições os diâmetros e as interdistâncias oculares, além de medidas de todos os fêmures, patelas, tíbias, tarsos e metatarsos das pernas.

A redescrição de *T. hirsutus* foi feita com base no exame do holótipo. *Tenedos major* e *T. minor* foram redescritas com base em material adulto coligido na localidade-tipo destas espécies. Para o reconhecimento destas duas espécies também foram utilizados desenhos e anotações sobre o respectivo material-tipo de autoria de A.A. Lise.

A terminologia para as estruturas da genitália seguiu Jocqué & Baert (2002).

3.2.1.1-Mensurações

Todas as medidas estão expressas em milímetros. O comprimento total foi tomado com as aranhas em posição dorsal, desde a borda do clípeo até a borda posterior do abdômen; quelíceras e fiandeiras não foram incluídas nestas medidas.

A largura da carapaça foi tomada sobre a área mais larga, representando a largura máxima da peça dos espécimes.

Foram obtidas medidas, em perfil, dos diâmetros e das interdistâncias dos olhos, bem como do quadrângulo ocular médio (QOM) que incluiu a largura anterior, largura posterior e comprimento.

Foram tomadas medidas do tarso, metatarso, tíbia, patela, fêmur, trocanter e coxa da pernas I, II, III e IV na linha dorsal de cada artículo posicionado lateralmente.

3.2.1.2- Espinulação

O número e disposição dos espinhos seguiu metodologia de Petrunckevitch (1925), onde foram anotadas a localização e número dos espinhos das faces ventral, dorsal, prolateral e retrolateral dos fêmures, patelas, tibias e metatarsos de cada perna.

3.2.2- Estudo da genitália

Os palpos esquerdos dos machos foram desenhados em posição ventral e retrolateral considerando-se o posicionamento do címbio independentemente do eventual grau de rotação do bulbo. Uma vez que ambos os espécimes disponíveis de *Tenedos prestesi* apresentam bulbos expandidos, foram realizadas ilustrações adicionais do bulbo, com o címbio em posição retroventral, para possibilitar a comparação com outros espécimes.

O estudo do epígino das fêmeas foi realizado após imersão em pancreatina por período aproximado de 48 horas, para que os tecidos pudessem ser digeridos, permitindo desta forma melhor visualização das estruturas internas. Após o processo de digestão dos tecidos seguiu-se metodologia de Levi (1965), onde o epígino dissecado foi imerso em óleo de cravo, favorecendo o clareamento e melhor visualização das estruturas esclerotinizadas. A terminologia das estruturas genitais seguiu Jocqué & Baert (2002).

3.2.3- Listagem do material examinado

A listagem do material examinado foi realizada do norte para o sul e, no caso de localidades com latitudes similares, de leste para oeste. A seqüência dos dados listados foi: País, estado ou departamento, município, localidade propriamente dita, número de indivíduos de cada sexo, data de coleta, coletor, sigla da instituição depositária do exemplar e número do lote.

3.2.4- Abreviações utilizadas

São utilizadas neste trabalho as seguintes abreviações:

AC- Abertura de copulação
AM- Apófise média
ATD- Apófise tibial dorsal
ATR- Apófise tibial retrolateral
ATV- Apófise tibial ventral
Cx- Coxa
d- dorsal
DF- Ducto de fertilização
Et- Espermateca
Fe- Fêmur
LaA- Largura anterior do QOM
LaP- Largura posterior do QOM
Me- Metatarso
OLA- Olho lateral anterior
OLP- Olho lateral posterior
OMA- Olho médio anterior
OMP- Olho médio posterior
p- prolateral
Pa- Patela
PCi- Processo cimbial retrolateral (*cymbial flange*)

PTB- Processo tegular basal
PTD- Processo tegular distal
QOM- Quadrângulo ocular médio
r- retrolateral
Ta- Tarso
Ti- Tíbia
Tr- Trocanter
v- ventral

3.2.5- Ilustrações

Todos os desenhos foram realizados em câmara clara sendo que o palpo esquerdo dos machos foi ilustrado em posição ventral, retrolateral e, no caso de *Tenedos prestesi,* também retroventral. Os epíginos foram desenhados em posição ventral para visualização das estruturas externas e dorsal para visualização das estruturas internas.

As fotomicrografias de varredura foram obtidas no Microscópio Eletrônico de Varredura Zeiss LEO 1450 VP do Laboratório Institucional de Microscopia Eletrônica de Varredura do MPEG.

O material utilizado nas seções de fotomicrografias de varredura foi preparado da seguinte forma: todas as peças foram destacadas do animal com auxílio de pinça e alfinetes entomológicos, sendo posteriormente levadas a uma seção de ultrasom para limpeza e de ponto crítico para secagem controlada das peças. As peças devidamente secas foram então fixadas em *stubs* e metalizadas.

4- Taxonomia

Tenedos O. Pickard-Cambridge

Figs. 1-6

Tenedos O.P.-Cambridge, 1897: 6; Jocqué, 1991: 93; Jocqué & Baert, 1996: 309; Jocqué & Baert, 2002: 80.

Tijuca Mello-Leitão, 1925: 461 (espécie-tipo *Tijuca eduardoi* Mello-Leitão) (preocupado por Férussac (aves)).

Naibena Chamberlin, 1925: 214 (espécie-tipo *Naibena barrona* Chamberlin), sinonimizado com *Tenedos* por Jocqué, 1991.

Tijucaia Mello-Leitão, 1940: 33 (*nomen novum* para *Tijuca*), sinonimizado com *Tenedos* por Jocqué, 1991.

Diagnose: Quíleo duplo ou ausente; palpo do macho com PTD e AM convergentes. R. Jocqué (com. Pess.) indica os seguintes caracteres complementares: fiandeiras sem dimorfismo sexual e olhos médio posteriores levemente procurvos.

Descrição: Redescrito por Jocqué (1991: 93) e Jocqué & Baert (2002: 80). Acrescenta-se o registro fotomicrografico de algumas estruturas. Quelíceras de 1,5 a 2 vezes tão largas na base quanto longas, côndilo lateral muito desenvolvido (Fig. 1); Lábio triangular e alongado; enditos triangulares com escópula antero-prolateral (Fig. 2); Esterno sub-triangular, margens pouco sinuosas, tão longo quanto largo (Fig. 3); Bótrio com placa crescente simples, com um ou dois sulcos (Fig. 4); unhas tarsais superiores com 10-12

dentes laterais (Fig. 5); seis fiandeiras em ambos os sexos, fiandeiras posteriores e médias bastante curtas, fiandeiras anteriores longas, biarticuladas, segmento distal mais curto que o proximal, com longas fúsulas das glândulas piriformes (Fig. 6).

4.1 - Elenco atual das espécies brasileiras de *Tenedos*

Até o momento são conhecidas as seguintes espécies de *Tenedos* para o Brasil: *T. brescoviti, T. hoeferi, T. infrarmatus, T. perfidus, T. procreator, T. reygeli* e *T. eduardoi*. *Tenedos eduardoi* é conhecida apenas por espécimes machos coletados na Floresta da Tijuca, Rio de Janeiro; *T. brescoviti* teve sua descrição baseada em exemplar fêmea coletada em Bombas, Santa Catarina; *T. hoeferi* foi descrito para Sinop, Mato Grosso com base em ambos os sexos e é conhecida também para o estado do Amazonas; *T. infrarmatus* foi descrito para Gandu, Bahia e suas descrições foram baseadas em um exemplar macho; a descrição de *T. perfidus* foi baseada em machos e fêmeas de Santo Antonio do Levergere, Mato Grosso; *T. procreator* foi proposta para exemplares machos e fêmeas de Ribeirão Estreito, Pinhão, Paraná; a descrição de *T. reygeli* foi baseada apenas em machos encontrados em Lavras, Minas Gerais.

Com exceção de *T. nancyae* sp. nov. que tem como localidade-tipo a Estação Biológica Panguana, Huanuco, Peru e foi descrita com base apenas em exemplares machos, todas as espécies aqui abordadas têm distribuição conhecida dentro do território brasileiro. Assim, o elenco de espécies brasileiras do gênero *Tenedos* será acrescido de sete para 13 espécies. As espécies aqui abordadas são: *Tenedos garoa* sp. nov., da região metropolitana da cidade de São Paulo, descrita com base em exemplares machos e fêmeas; *Tenedos hirsutus* (Mello-Leitão) comb. nov. conhecida apenas pelo macho holótipo do Paraná;

Tenedos kuruaya sp. nov. descrita com base em espécimes machos e fêmeas coletados nos estados do Amapá; Pará, Amazonas e Acre; *Tenedos major* (Keyserling) comb. nov. e *Tenedos minor* (Keyserling) comb. nov. ambas descritas originalmente com base em exemplares jovens, redescritos aqui com base em fêmeas adultas coligidas na localidade-tipo, Blumenau, Santa Catarina e *Tenedos prestesi* sp. nov. descrito com base em exemplares machos coletados no Mato Grosso.

Chave para espécies brasileiras de *Tenedos*

1- Machos.....**2**

- Fêmeas.....**11**

2 (1) Tégulo com PTB (Figs. 44, 46; Jocqué & Baert, 2002, fig. 30 a); uma ATR (Figs. 45, 47) **3**

- Tégulo sem PTB; mais de uma ATR (Jocqué & Baert, 2002, figs. 35 a, b)..... .....**6**

3 (2) PTB retrolateral, ATR não espiniforme (Jocqué & Baert, 2002, figs. 22 a, b; 30 a, b).....**4**

- PTB prolateral (Figs. 44, 46), ATR espiniorme (Figs. 45, 47).....**5**

4 (3) PTB pouco desenvolvido, êmbolo curto, ATR de ápice rombo (Jocqué & Baert, 2002, figs. 22 a, b).....*Tenedos infrarmatus*

- PTB muito desenvolvido, êmbolo longo, ATR de ápice bífido (Jocqué & Baert, 2002, figs. 30 a, b).....*Tenedos perfidus*

5 (3) êmbolo curto, não encaixado no PTD, AM esclerotinizada (Figs. 44, 45).....
.....*Tenedos hirsutus*

- êmbolo longo, porção distal encaixada no PTD, AM membranácea (Figs. 46, 47, 49).....*Tenedos prestesi*

6 (2) três apófises tibiais (Fig. 33; Jocqué & Baert, 2002, fig. 35 a).....**7**

- duas apófises tibiais (Fig. 25; Jocqué & Baert, 2002, fig. 32 a).....**9**

7 (6) ATR longa, implantada no centro do tégulo (Jocqué & Baert, 2002, fig. 35 a)
.....*Tenedos reygeli*

- ATR curta, implantada na margem retrolateral do palpo (Fig. 33).....**8**

8 (7) ATD de ápice agudo, ATR côncava (Jocqué & Baert, 2002, figs.13 a, b).....
.....*Tenedos eduardoi*

- ATD de ápice rombo, ATR laminar (Figs. 32, 33).....*Tenedos garoa*

9 (6) PCi pouco desenvolvido, PTD pequeno, êmbolo curto (Jocqué & Baert, 2002, figs. 32 a, b).....*Tenedos procreator*

- PCi muito desenvolvido (Jocqué & Baert, 2002, figs. 18 b, c), PTD amplo (Figs. 7, 9, 13), êmbolo longo (Fig.13).....**10**

10 (9) AM muito reduzida, ápice em forma de gancho (Jocqué & Baert, 2002, figs. 18 b, c).....*Tenedos hoeferi*

- AM cônica, desenvolvida (Figs. 9, 11), ápice bífido (Figs. 13, 14).....
.....*Tenedos kuruaya*

11 (1) Fêmeas com escapo formado pela placa central projetada além do sulco epigástrico (Jocqué & Baert, 2002, figs. 18 d, e).....**12**

- Fêmeas sem escapo (Figs. 38, 41), placa central não projetada além do sulco

epigástrico (Jocqué & Baert, 2002, figs. 11 a, 30 c, 32 d).....**13**

12 (12) escapo com depressão central, margens laterais do epígino pouco projetadas (Jocqué & Baert, 2002, figs. 18 d, e).....*Tenedos hoeferi*

- escapo convexo, margens laterais do epígino projetadas (Figs. 16, 17)..... .....*Tenedos kuruaya*

13 (11) Placa central não delimitada; aberturas de copulação localizadas em sulcos transversais anteriores (Figs. 38, 41).....**14**

- Placa central delimitada lateralmente por sulcos onde inserem-se as AC (Fig. 34; Jocqué & Baert, 2002, figs. 30 c, 32, d).....**15**

14 (13) Sulcos das aberturas de copulação longos sub-retos, delimitando um par de elevações subcirculares posteriores (Fig. 38).....*Tenedos major*

- Sulcos das aberturas de copulação curtos, procurvos, sem elevações posteriores (Fig. 41).....*Tenedos minor*

15 (13) Ductos de copulação longos, espiralados, conspícuos por transparência na face ventral do epígino (Figs. 34, 35).....*Tenedos garoa*

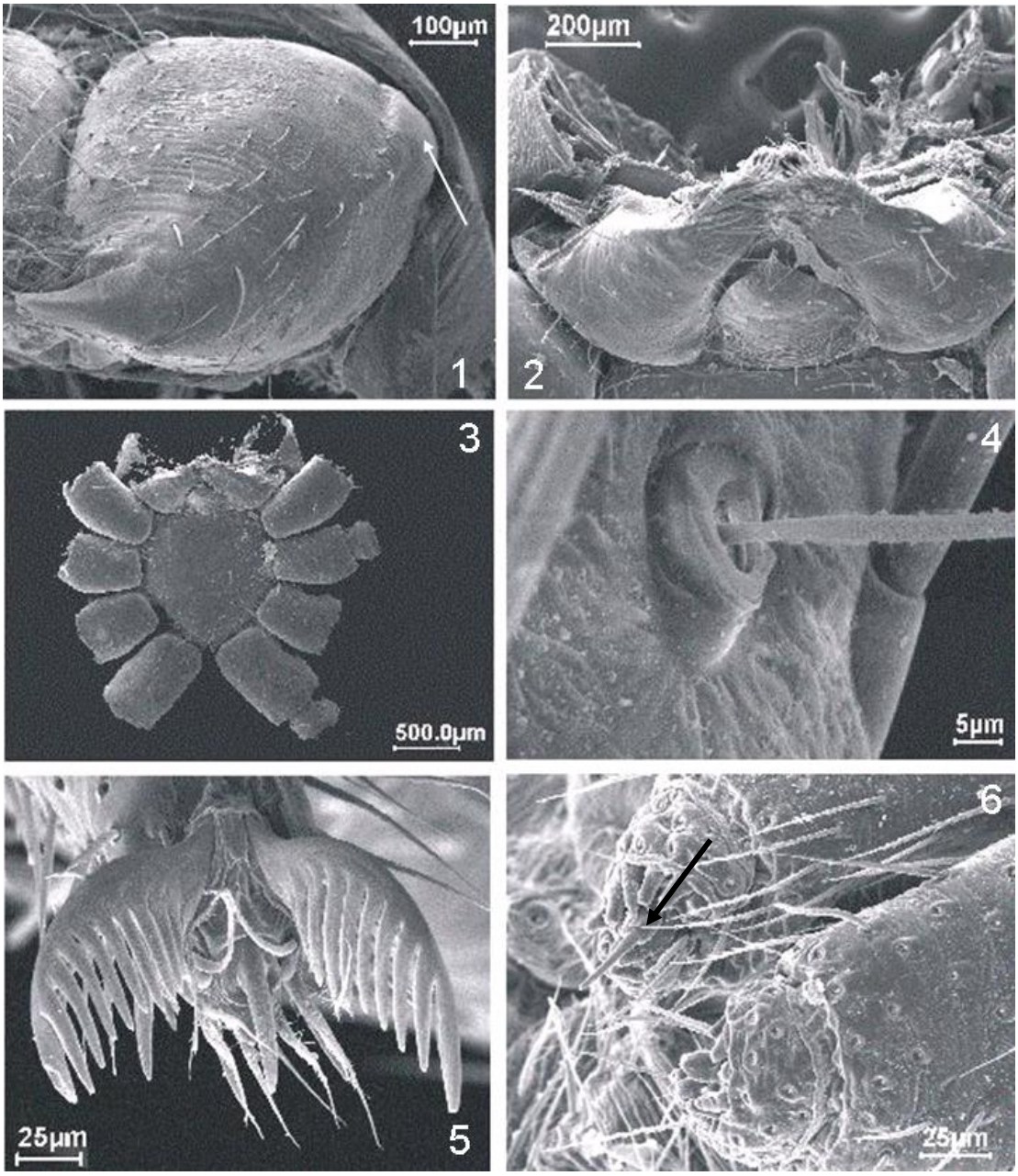
- Ductos de copulação curtos, retos, inconspícuos ventralmente (Jocqué & Baert, 2002, fig. 11 a).....**16**

16 (15) Placa central do epígino em forma de cogumelo (Jocqué & Baert, 2002, figs. 11 a, c).....*Tenedos brescoviti*

- Placa central sub-quadrangular.....**17**

17 (16) Placa central tão longa quanto larga, protuberante; margens laterais do epígino não sobreposta à placa central (Jocqué & Baert, 2002, fig. 30 c)..... .....*Tenedos perfidus*

- Placa central mais longa que larga, achatada, margens laterais do epígino sobrepostas às laterais posteriores da placa central (Jocqué & Baert, 2002, fig. 32 c).....*Tenedos procreator*



Figuras 1-6- *Tenedos garoa*: **1-** garra da quelicera e côndilo lateral (seta); **2-** enditos e lábio; **3-** esterno e coxas; **4-** tricobótria, perna I; **5-** unhas tarsais; **6-** fiandeiras laterais posteriores (seta = fúsulas piriformes).

Tenedos kuruaya sp. nov.

Figs. 7-17, 50

Holótipo ♂: Estação Científica Ferreira Penna, Floresta Nacional de Caxiuanã, Melgaço, Pará, Brasil, J.A.P. Barreiros col., 12/III/2003 (MPEG 02315).

Etimologia: O nome específico é um substantivo em aposição à tribo dos Kuruáya, originários do interflúvio Tocantins-Xingú que viveram originalmente ao longo dos rios Iriri e Curuá, no estado do Pará, Brasil.

Diagnose: Machos diferem dos de *T. hoeferi* (ver Jocqué & Baert, 2002, fig. 18c) pela AM bem desenvolvida, bífida, com ponta distal de formato cônico (Fig. 13); fêmeas diferem das de *T. hoeferi* (ver Jocqué & Baert, 2002, fig. 18d) pelo escapo epiginal convexo e pelas margens laterais do epígino projetadas (Fig. 16).

Descrição: Macho holótipo: comprimento total 4,53; carapaça, comprimento 2,15; largura 1,38. Carapaça laranja-escuro, com borda escura de padrão irregular, com poucos pêlos distribuídos uniformemente; quelíceras marrom-alaranjadas na base e marrom-claro

no ápice; esterno amarelo-claro, com bordas laranja; pernas amarelo-alaranjandas; pernas I e II apresentam poucos espinhos em comparação com as pernas III e IV.

Olhos: diâmetros: OMP 0,10, OLP 0,10, OLA 0,10, OMA 0,08; QOM: comprimento 0,26, LaA 0,17, LaP 0,21; Interdistâncias: OMP-OMP 0,04, OLP-OMP 0,11, OMA-OMA 0,02, OLA-OMA 0,02, OLA-OLP 0,04, OMA-OMP 0,05.

Pernas: I: Fe 1,23/ Pa 0,46/ Ti 1,11/ Me 1,03/ Ta 0,73/ total 4,57. II: 1,0/ 0,53/ 0,92/ 0,88/ 0,65/ 3,61. III: 0,96/ 0,5/ 0,73/ 0,96/ 0,61/ 3,38. IV: 1,26/ 0,53/ 1,03/ 1,61/ 0,76/ 5,0.

Espinulação: I – Fe v0, d1-1-1, p0-0-1, r0; Pa v0, d0, p0, r0; Ti v2-1-2, d0, p0, r0; Mt v2-2-2, d0, p0-0-1, r0-0-1. II - Fe v0, d1-1-2, p0, r0; Pa v0, d0, p0, r0; Ti v1-1-2, d0, p1-0-1, r0; Mt v2-0-2, d0, p0-1-1, r0-0-1. III - Fe v0, d1-1-1, p0, r0-0-1; Pa v0, d0-0-1, p0-1-0, r1-1-0; Ti v0-1-2, d1-1-1, p0-1-1, r1-0-1; Mt v2-0-2, d1-1-2, p0-0-2, r1-2-2. IV - Fe v0, d1-1-1, p0, r0-0-1; Pa v0, d0-0-1, p0-1-0, r0-1-0; Ti v2-1-2, d2-1-1-1, p1-0-1, r1-0-1; Mt v2-2-2, d1-1-2, p0-1-2, r1-1-0-2.

Palpo do Macho: ATR simples, robusta e esclerotinizada; ATV pequena, arredondada, mais comprida que larga; ATD ausente. Címbio com dois espinhos apicais. Tégulo pequeno, em sua maior parte membranáceo. PTD esclerotinizado, longo, estreito, região distal fortemente esclerotinizada. AM simples, base membranácea, ápice esclerotinizado. Êmbolo largo, inserido na porção basal do tégulo (Figs. 13, 14).

Fêmea: parátipo: (MPEG 02305). comprimento total 3,88; carapaça, comprimento 1,80; largura 1,23. Carapaça marrom-escura, com poucos pelos na região dos olhos; quelíceras marrom-escuro; esterno laranja-escuro com pelos em toda a extensão; Fe marrom-claro, outros segmentos amarelo-alaranjados; abdômen como no macho, com

padrão simples de cinco manchas brancas, duas anteriores, duas medianas, e uma mancha posterior acinzentada com manchas sobrepostas, irregulares, brancas (Fig. 15). Me II, III e IV com tufos de pêlo.

Olhos: diâmetro: OMP 0,08, OLP 0,08, OLA 0,05, OMA 0,05; QOM: comprimento 0,23, LaA 0,15, LaP 0,21. Interdistâncias: OMP-OMP 0,04, OLP-OMP 0,10, OMA-OMA 0,04, OLA-OMA 0,04, OLA-OLP 0,05, OMA-OMP 0,08.

Pernas: I: Fe 1,13/ Pa 0,52/ Ti 1,05/ Me 0,88/ Ta 0,64/ total 4,22. II: 0,94/ 0,52/ 0,88/ 0,82/ 0,58/ 3,74. III: 0,97/ 0,41/ 0,76/ 1,0/ 0,64/ 3,78. IV: 1,23/ 0,58/ 1,17/ 1,47/ 0,88/ 5,33. Fórmula 4132.

Espinulação: I – Fe v0, d1-1-1, p0, r0; Pa v0, d0, p0, r0; Ti v1-0-0, d0, p0, r0; Me v0-0-1, d0, p0, r0. II - Fe v0, d1-1-1, p0, r0; Pa v0, d0, p0, r0; Ti v1-1-0, d0, p0, r0; Me v1-0-2, d0, p0, r0. III - Fe v0, d0-1-1, p0, r0-1-0; Pa v0, d0-0-1, p0-1-0, r1-1-0; Ti v0-1-0, d1-0-3, p0-1-0, r0; Me v0-0-2, d0, p0, r0-0-1. IV - Fe v0, d1-1-1, p0, r0; Pa v1-1-2, d0-0-1, p0-1-0, r1-1-0; Ti v1-1-2, d1-1-1, p1-0-1, r1-0-1; Me v2-1-2, d0-1-2, p1-1-2, r0-1-2.

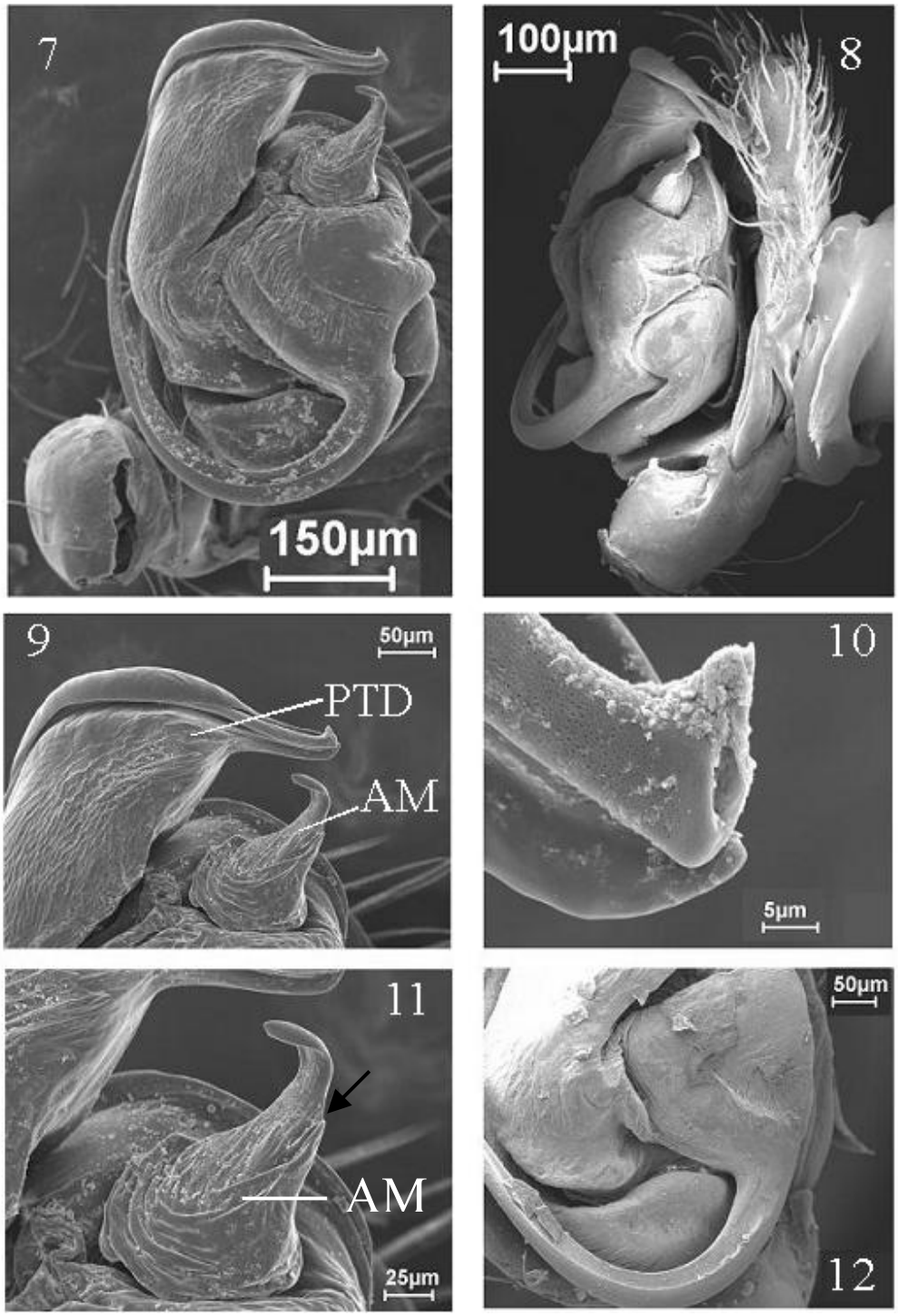
Epígino: Placa central projetada posteriormente, formando um escapo oval. Aberturas de copulação convergentes, posicionadas logo acima da implantação do escapo. Espermatecas grandes, em forma de coração. Longos e largos tubos de fundo cego (*cul de sac*) originando-se posteriormente em relação às espermatecas. Ductos de fertilização longos e delgados com amparo transparente (Figs. 16, 17).

Variação. Comprimento: (10♂) total 3,53 – 4,23, carapaça 1,73– 2,11, FeI 1,03 – 1,26, (10♀) total 4,15– 5,26, carapaça 2,11– 2,5, FeI 1,03– 1,38. Em alguns exemplares a ponta proximal da AM é muito pequena, reduzida (Fig. 11). Fêmeas com escapo marrom-escuro ou translúcido. Carapaça de marrom-amarelado a marrom-escuro, borda de marrom-

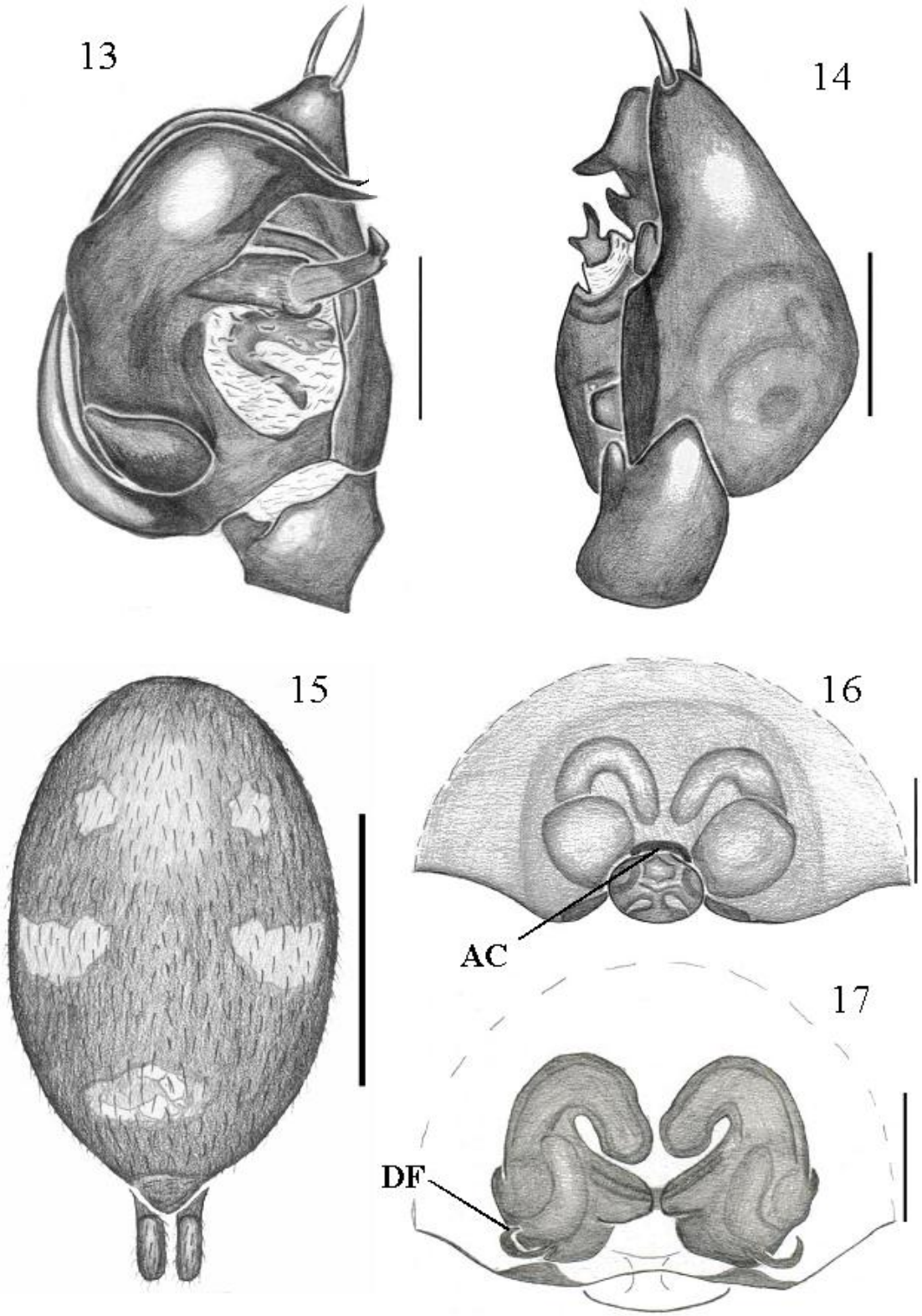
escuro a negro; alguns exemplares podem apresentar sete manchas abdominais: duas anteriores, duas antero-medianas, duas postero-medianas e uma posterior.

Distribuição: Amapá, Pará, Amazonas e Acre, (fig. 50).

Material examinado: Parátipos. BRASIL. **Amapá**: Laranjal do Jari (Cachoeria de Santo Antonio), J.A.P. Barreiros col., 2♀, 1♂, 19/II/2003 (MPEG 02301, 02303, 02304); **Pará**: Almeirim (Reserva Genética do Pacanarí), J.A.P. Barreiros col., 1♀, 20/II/2003 (MPEG 02302); Melgaço (Floresta Nacional de Caxiuanã, Estação Científica Ferreira Penna), J.A.P. Barreiros col., 1♀, 8-16/VII/2002 (MPEG 02306); 1♂, 31/X–03/XI/2003 (MPEG 02307); 1♀, 11/VII/2002 (MPEG 02308); 1♀, 02/XI/2002 (MPEG 02309); 1♀, 21 – 24/X/2003 (MPEG 02310); 1♀, 8-16/VII/2002 (MPEG 02311); 1♀, 2-5/XI/2002 (MPEG 02312); 1♀, 2/XI/2002 (MPEG 02313); 1♀, 11/VII/2002 (MPEG 02314); 1♀, 25/V/2003(MPEG 02316); 1♂, 21/III/2003 (MPEG 02317); 1♀, 16/X/2003 (MPEG 02318); 2♀, 19/V/2003 (MPEG 02319); 1♀, 22/V/2003 (MPEG 02320); 1♀, 17/VIII/2003 (MPEG 02321); 1♀, 11/VIII/2003 (MPEG 02322); 2♀, 08/VIII/2003 (MPEG 02323); CCC1 col., 1♀, 5-23/VI/2003 (MPEG 02324); A.B. Bonaldo col., 2♂, 2♀, 21/III/2002 (MPEG 02325); Novo Progresso (Serra do Cachimbo, Campo de Provas Brigadeiro Veloso), J. Ricetti col., 3-6/IV/2004 (MPEG 02326); **Amazonas**, Coari (Porto Urucú), A.B. Bonaldo *et al*. col., 1♂, 1/X/2004 (MPEG 02331); **Acre**, Senador Guiomard (Reserva extrativista de Catuaba), E. Morato col., 12♂, 2003 (IBSP 44537, 44538, 44539, 44540, 44541, 44542, 44543, 44544, 44545, 44546, 44547).



Figuras 7-12. *Tenedos kuruaya,* palpo do macho: **7-** ventral; **8-** retrolateral; **9-** detalhe do PTD e AM; **10-** detalhe da ponta do êmbolo; **11-** detalhe da AM (seta = ponta proximal reduzida); **12-** detalhe da base do êmbolo; **AM**: Apófise média; **PTD**: Processo tegular distal.



Figuras 13-17. *Tenedos kuruaya*, palpo do macho e epígino: **13-** ventral; **14-** retrolatreral; **15-** abdômen dorsal do macho ; **16-** epígino ventral; **17-** epígino dorsal; **AC**: Abertura copulatória; **DF**: Ducto de fertilização. Barras = 0,25 mm.

Tenedos nancyae sp. nov.

Figs. 18-25, 50

Holótipo ♂, Rio Yuyapichis, Estación Biológica de Panguana, Panguana, Huanuco, Peru, 21/I - 18/II/1984, M. Verhaagh (IBSP 42711).

Etimologia: O nome específico é uma homenagem a aracnóloga Nancy França Lo Man Hung, esposa do autor.

Diagnose: Machos diferem dos de *T. peckorum* (ver Jocqué & Baert, 2002, figs. 29 a, b) pela ATR em forma de cunha e base do êmbolo grossa; dos de *T. hoeferi* (ver Jocqué & Baert, 2002, figs. 18 b, c) e *T. kuruaya* (Figs. 13, 14) pelo PCi pouco conspícuo e dos de *T. procreator* (ver Jocqué & Baert, 2002, figs. 32 a,b) pelo PTD amplo e êmbolo relativamente largo (Figs. 18, 21).

Descrição: Macho holótipo: comprimento total 3,92; carapaça, comprimento 2,11; largura 1,43. Fila de olhos anteriores ligeiramente reta, fila posterior procurva; Carapaça e quelíceras marrom-alaranjadas; esterno laranja-claro; pernas laranja-amareladas, Fêmures marrom-claros; abdômen cinza-escuro com cinco manchas brancas, duas anteriores, duas medianas e uma posterior (Fig. 23).

Olhos: diâmetros: OMP 0,11, OLP 0,10, OLA 0,11, OMA 0,05; QOM: comprimento 0,28, LaA 0,15, LaP 0,24; Interdistâncias: OMP-OMP 0,04, OLP-OMP 0,07, OMA-OMA 0,01, OLA-OMA 0,02, OLA-OLP 0,04, OMA-OMP 0,10.

Pernas: I: Fe 1,23/ Pa 0,42/ Ti 1,15/ Me 1,11/ Ta 0,73/ total 4,64. II: 1,08/ 0,42/ 0,88/ 0,88/ 0,61/ 3,87. III: 1,04/ 0,42/ 0,76/ 1,0/ 0,61/ 3,83. IV: 1,27/ 0,53/ 0,88/ 1,53/ 0,61/ 4,82. Fórmula 4123.

Espinulação: I – Fe v0, d1-1-1, p0-0-1, r0; Pa v0, d0, p0, r0; Ti v1-1-2, d0, p1-0-0, r0-1-0; Me v1-0-2, d0, p0-0-1, r0-0-1. II - Fe v0, d1-1-1, p0, r0; Pa v0, d0, p0, r0; Ti v1-1-2, d0, p0, r0; Me v1-0-2, d0, p0-1-1, r0. III - Fe v0, d0-1-1, p0, r0; Pa v0, d0-0-1, p0-1-0, r1-1-0; Ti v2-1-2, d1-1-1, p0-1-1, r1-0-1; Me v0-2-2, d0-1-2, p0-1-2, r0-1-1. IV - Fe v0, d1-1-1, p0, r0; Pa v0, d0-0-1, p0-1-0, r1-1-0; Ti v1-1-2, d1-1-1, p2-0-1, r1-0-1; Me v0-1-2-2, d1-1-2, p2-1-2, r1-1-2.

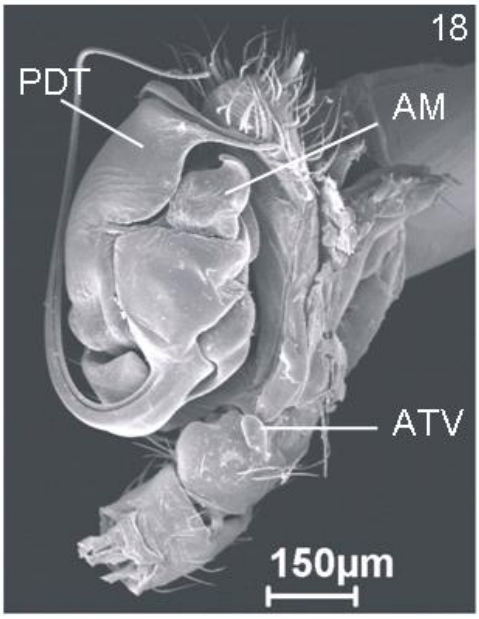
Palpo do macho: ATR robusta, quilhada, com ponta fina em forma de cunha (Fig. 25). ATV curta, romba, em forma de colher (Figs. 18, 20). ATD ausente. Tégulo pequeno e esclerotinizado. Címbio com dois espinhos apicais (Fig. 24). PTD muito desenvolvido, de ponta muito fina (Figs. 18, 22). Base do êmbolo grossa (Fig. 21). AM com base membranácea, longa e ápice em forma de taça, esclerotinizada, bífida na porção distal possuindo ponta posterior triangular (Figs. 22, 24).

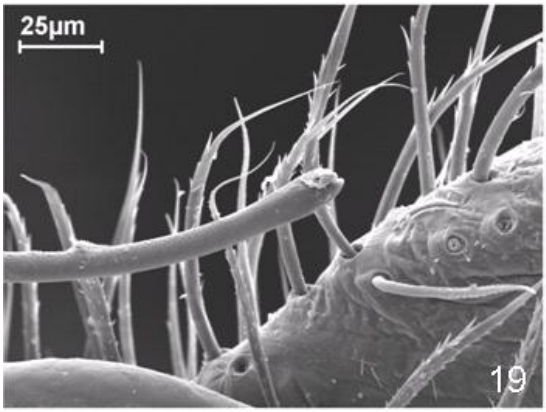
Fêmea: Desconhecida.

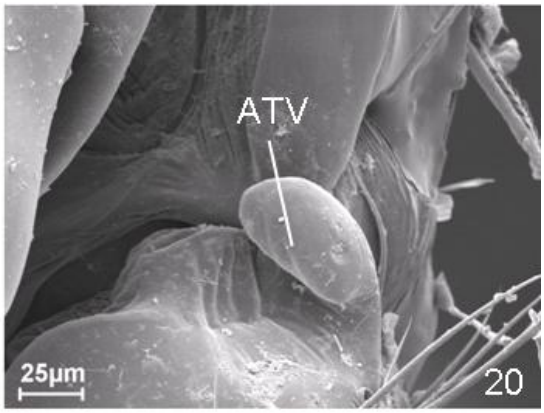
Variação. Comprimento: (10♂) total 3,34 - 4,0, carapaça 1,73 – 2,0, FeI 1,07 – 1,26. A coloração da carapaça varia de laranja-escuro a vermelho-alaranjado; AM pode estar retraída (Fig. 18) ou distendida (Fig. 24); borda retrolateral da base do PTD pode ser esclerotinizada.

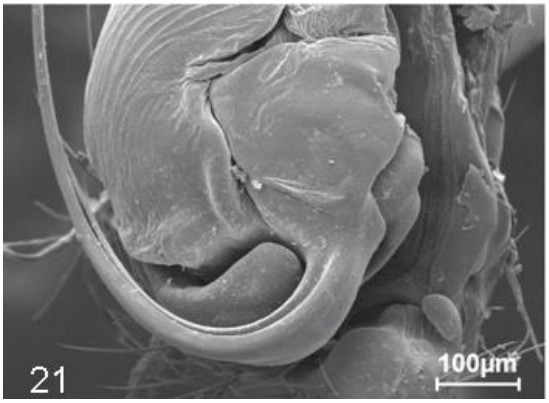
Distribuição: conhecida somente para a localidade tipo (Fig. 50).

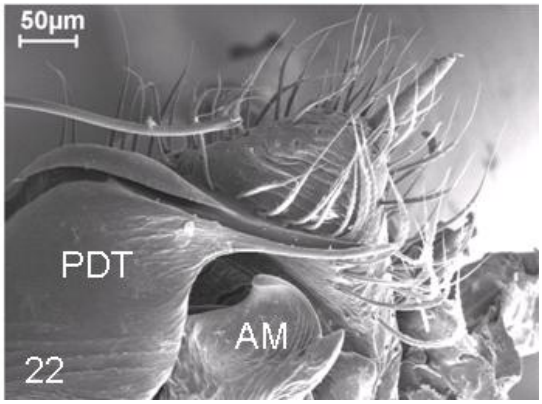
Material examinado. Parátipos. PERU. **Huanuco**: Rio Yuyapichis (Estación Biológica, Panguana), 5♂ (IBSP 42709, 42710, 42712, 42713), 1♂ (MPEG 02327). Todos coletados por M. Verhaagh em 21/I-18/II/1984.



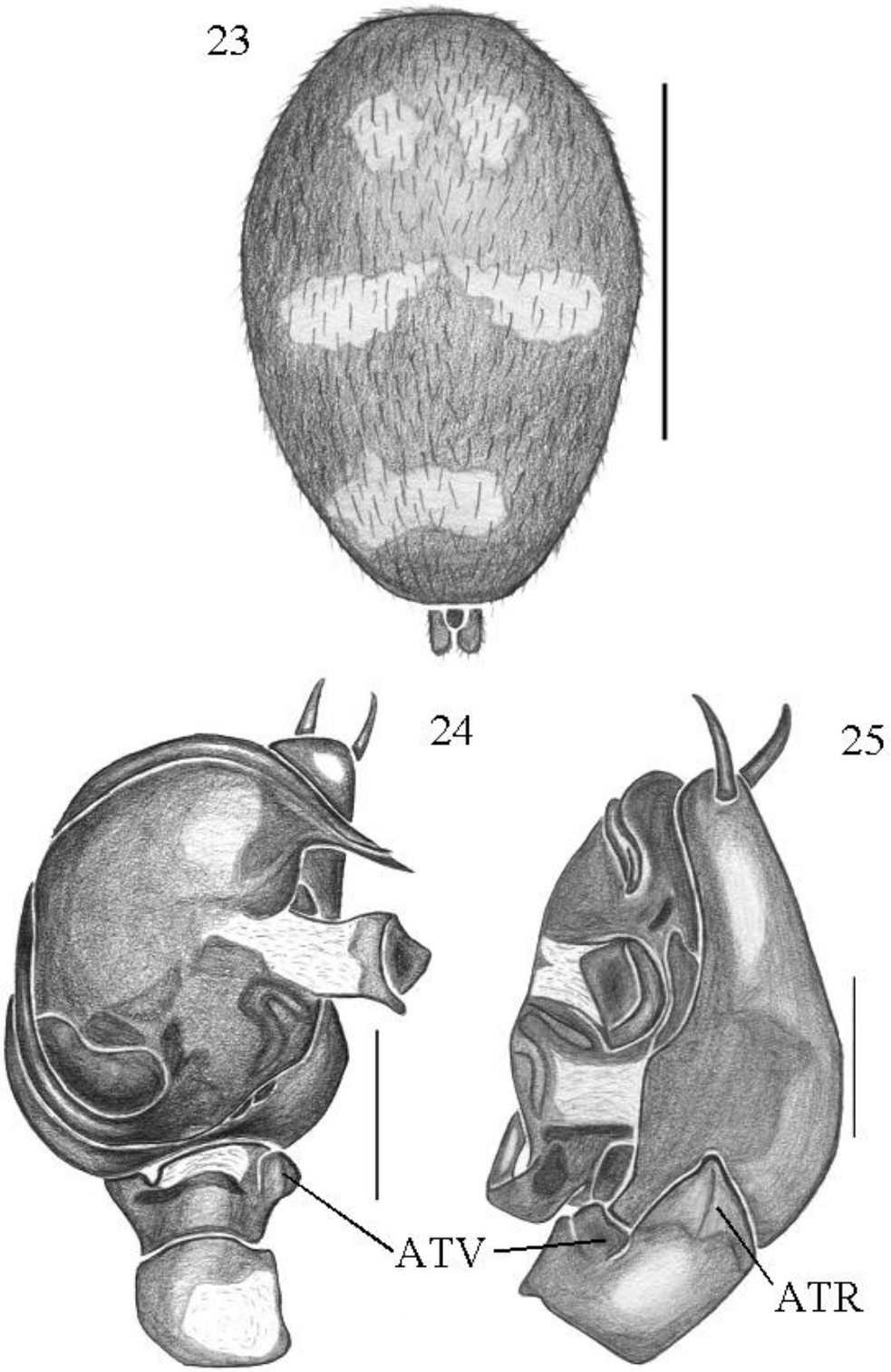








Figuras 18-22. *T. nancyae,* palpo do macho: **18-** retroventral; **19-** ponta do êmbolo; **20-** detalhe da ATV; **21-** detalhe da base do êmbolo; **22-** detalhe do êmbolo, PTD e AM. **AM:** Apófise média; **ATV:** Apófise tibial ventral; **PTD:** processo tegular distal.



Figuras 23-25. *Tenedos nancyae*, palpo do macho: **23-** abdômen do macho; **24-** ventral; **25-** retrolateral. **ATV:** Apófise tibial ventral; **ATR:** Apófise tibial retrolateral. Barras = 0,25 mm.

Tenedos garoa sp. nov.

Figs. 1-6, 26-36, 50

Holótipo ♂: Parque do Estado, São Paulo, São Paulo, Brasil, J.R. Valvassori, 1-7/XI/2001 (IBSP 44599).

Etimologia: O nome específico faz referência à chuva fina e persistente, característica da capital paulista. A palavra *garoa* surgiu a partir da palavra espanhola *garúa*, que por sua vez surgiu a partir da palavra *caruja*, de origem portuguesa, que significa em seu sentido original, orvalho.

Diagnose: Difere de *Tenedos eduardoi* (ver Jocqué & Baert, 2002: fig. 13 a-b) pela ATR laminar de ponta romba e ATD de ápice rombo (Figs. 27, 31, 33); AM em forma de taça, com uma profunda calha mediana que acolhe o ápice do PTD no bulbo não expandido (Figs. 26, 29, 32). Fêmeas diferem das de *T. figaro* (ver Jocqué & Baert, 2002, figs. 16 c, e), pelos ductos de copulação longos, espiralados, conspícuos por transparência na face ventral do epígino e pela ausência de escapo epiginal.

Descrição: Macho holótipo: comprimento total 5,69; carapaça, comprimento 2,92, largura 2,05. Carapaça marrom-escuro; quelíceras marrom-escuro; esterno marrom-alaranjado, porção central mais clara que as bordas, com pêlos em toda sua extensão; pernas laranja-escuro sendo coxas amarelas, Fe e Pa marrons, TiI amarelo claro, Ti III e IV,

Me e Ta marrom-escuro; abdômen cinza com manchas brancas: dorso com uma mancha irregular anterior mediana e manchas esparsas na região posterior (Fig. 36).

Olhos: OMP 0,15, OLP 0,13, OLA 0,13, OMA 0,07; QOM: comprimento 0,28, LaA 0,23, LaP 0,27; Interdistâncias: OMP-OMP 0,04, OLP-OMP 0,10, OMA-OMA 0,04, OLA-OMA 0,05, OLA-OLP 0,05, OMA-OMP 0,06.

Pernas: I: Fe 1,88/ Pa 0,76/ Ti 1,8/ Me 1,5/ Ta 1,07/ total 7,01. II: 1,59/ 0,76/ 1,15/ 1,5/ 0,96/ 5,96. III: 1,63/ 0,76/ 1,15/ 1,5/ 0,92/ 5,96. IV: 2,0/ 0,76/ 1,65/ 2,0/ 1,26/ 7,67. Fórmula 4123.

Espinulação: I – Me v2-1-2, d0, p0-0-1, r0-0-1. Ti v2-2-2, d0, p0, r0; Pa v0, d0, p0, r0; Fe v0, d1-1-1, p0-0-1, r0. II - Me v2-1-2, d0, p0-0-1, r0. Ti v1-2-2, d0, p0-1-0, r0; Pa v0, d0, p0, r0; Fe v0, d1-1-1, p0, r0. III - Me v2-2-2, d0-1-1, p1-1-1, r1-1-2. Ti v2-2-2, d1-1-1, p0-1-1, r2-0-1; Pa v0, d0-1-1, p0-1-0, r2-1-0; Fe v0, d1-1-3, p0, r0. IV - Me v2-2-2, d0-1-2, p1-1-2, r1-1-2. Ti v2-2-2, d1-1-1-1, p0-1-1, r1-1-1-1; Pa v0, d0-1-1, p0-1-0, r2-1-0; Fe v0, d1-1-1, p0-0-1, r0.

Palpo do Macho: Tíbia com três apófises: ATV pequena, simples e inconspícua com ápice direcionado prolateralmente; ATR simples e laminar; ATD comprida, larga e romba (Fig. 26, 27, 31-33). Címbio com cinco espinhos distribuídos de forma irregular no ápice; PCi conspícuo, expandido retrolateralmente (Fig. 32). PTD grande, membranáceo na base, inserido na região mediana do tégulo, orientado retrolateralmente; margem retrolateral e ápice da PTD fortemente esclerotinizadas, ápice curvo, direcionado retrolateralmente formando uma calha que acolhe o ápice do êmbolo no bulbo não expandido (Fig. 29, 30, 32). AM e PTD formam juntas um condutor terminal do êmbolo. Ponta da AM forma uma calha acomodando desta forma a ponta do êmbolo (em palpos não expandidos). Êmbolo longo, inserido na porção prolateral do tégulo. Tégulo esclerotinizado (Fig. 29, 30, 32).

Fêmea (Parátipo, IBSP 44599). Comprimento total 6,61; carapaça, comprimento 2,92; largura 2,6. Coloração como no macho.

Olhos: OMP 0,07, OLP 0,05, OLA 0,10, OMA 0,05; QOM: comprimento 0,34, LaA 0,21, LaP 0,26; Interdistâncias: OMP-OMP 0,04, OLP-OMP 0,08, OMA-OMA 0,04, OLA-OMA 0,05, OLA-OLP 0,05, OMA-OMP 0,07.

Pernas: I: Fe 1,84/ Pa 0,64/ Ti 1,52/ Me 1,11/ Ta 0,94/ total 6,05. II: 1,46/ 0,76/ 1,35/ 1,05/ 0,88/ 5,5. III: 1,62/ 0,76/ 1,17/ 1,23/ 0,88/ 5,66. IV: 1,96/ 0,76/ 1,70/ 1,88/ 1,23/ 7,53.

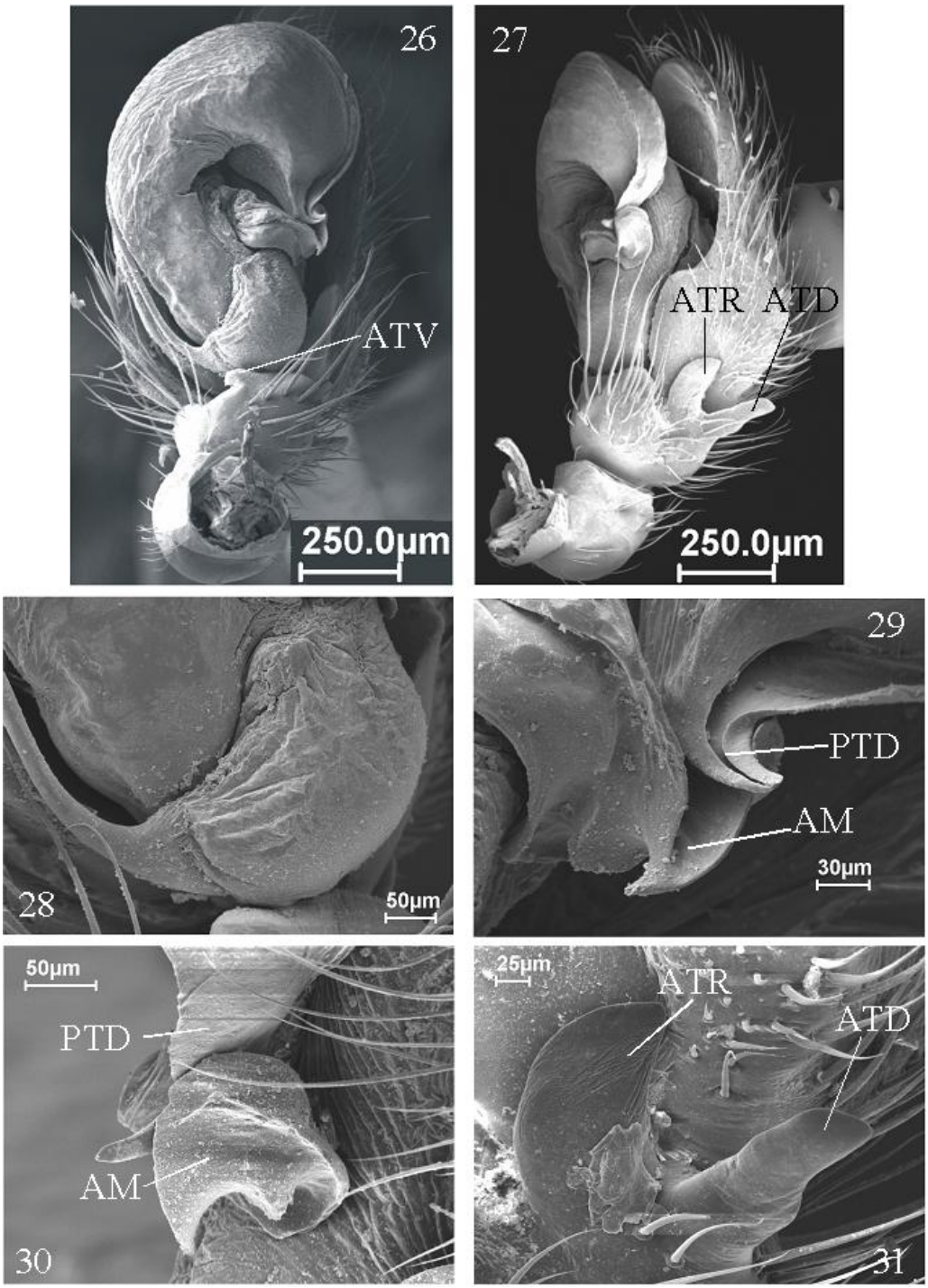
Espinulação: I –Me v1-0-2, d0, p0, r0; Ti v1-0-0, d0, p0, r0; Fe v0, d1-1-1, p0, r0; Pa v0, d0, p0, r0. II - Me v1-0-2, d0, p0-0-1, r0; Ti v1-1-0, d0, p0, r0; Pa v0, d0, p0, r0; Fe v0, d1-1-1, p0, r0. III - Me v2-1-2, d2-3-2, p0-0-2, r1-1-2; Ti v2-2-2, d1-1-1, p0-0-1, r2-0-1; Pa v0, d0-1-0, p0-1-0, r1-1-1; Fe v0, d1-0-1, p0, r0. IV - Me v2-1-2, d2-1-2, p1-1-2, r1-1-2; Ti v2-2-2, d1-1-1-1, p1-1-1, r2-0-1; Pa v0, d0-1-2, p0-1-0, r1-1-1; Fe v0, d1-1-1, p0, r0.

Epígino: Escapo ausente. Placa central delimitada por sulcos latero-anteriores, procurvos, oblíquos, onde se inserem as ACs. Ductos de copulação longos, espiralados, conspícuos por transparência na face ventral do epígino. Ducto de fertilização pequeno em forma de pena localizado na região posterior; espermatecas globulares na base do epígino (Figs. 34, 35).

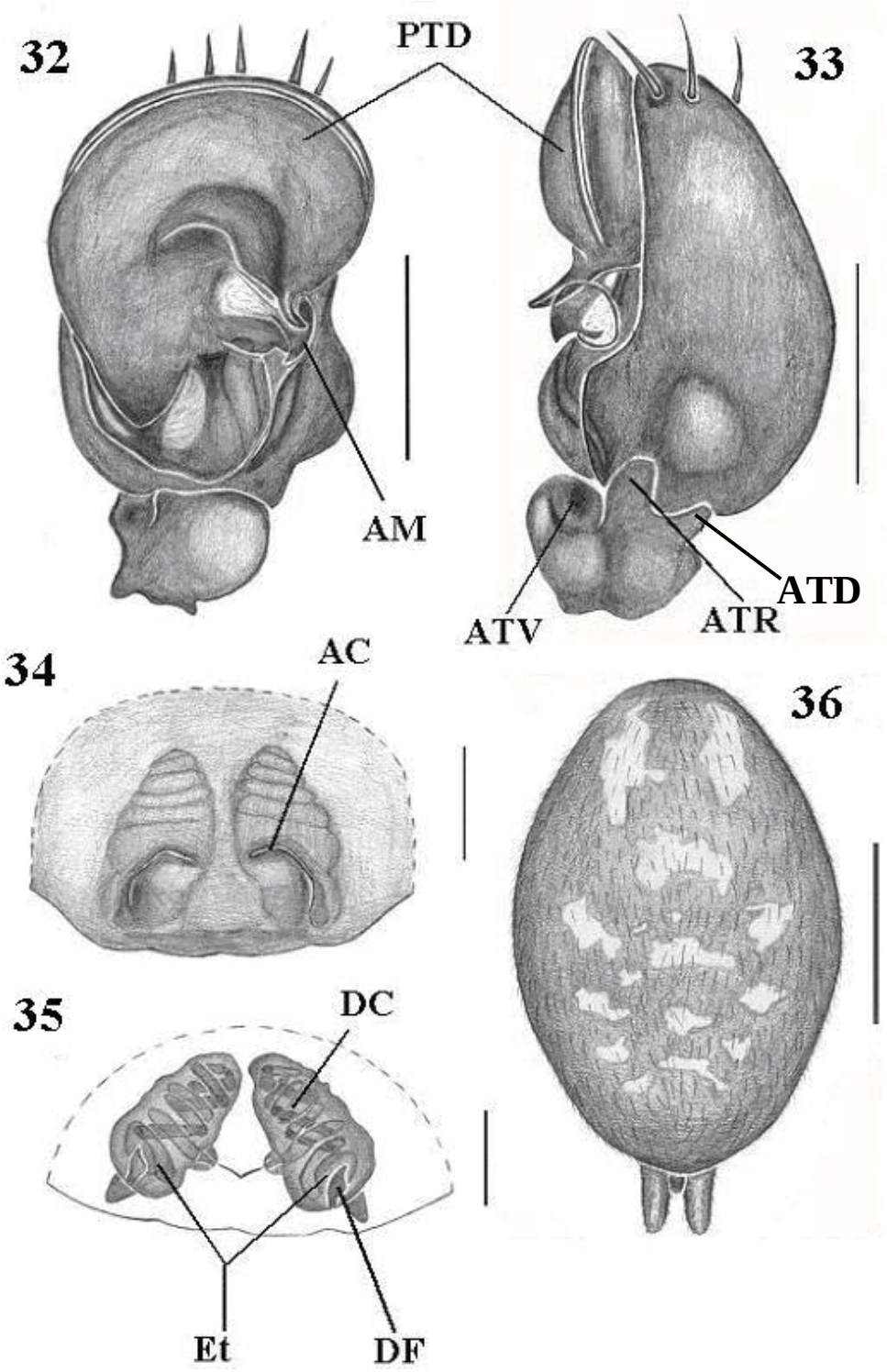
Variação. Comprimento: (10♂) total 5,58 – 6,29, carapaça 2,88– 3,17, FeI 1,70 – 2,0, (4♀) total 6,35– 8,0, carapaça 2,76– 3,17, FeI 1,41– 1,76. A coloração da carapaça varia de marrom-amarelado a marrom-avermelhado; pernas de amarelo a amarelo-esverdeadas. No palpo do macho, o PTD varia de membranáceo a esclerotinizado.

Distribuição: Conhecida somente para a localidade-tipo (Fig. 50).

Material examinado. Parátipos. BRASIL. São Paulo: São Paulo (Parque do Estado), J.R. Valvassori, 34♂, 5♀, 1-7/XI/2001 (IBSP 44462, 44463, 44464, 44465, 44466, 44467, 44468, 44470, 44587, 44588, 44589, 44590, 44591, 44592, 44593, 44594, 44595, 44596, 44597, 44598 e 44600); 2♂, 2♀ (MPEG 02328, 02329).



Figuras 26-31. *Tenedos garoa,* palpo do macho: **26-** ventral; **27-** retrolateral; **28-** detalhe da base do êmbolo; **29-** detalhe da AM e PTD; **30-** detalhe da AM e PTD em posição retrolateral; **31-** ATR e ATD. **AM**: Apófise média; **ATV:** apófise tibial ventral; **ATR**: Apófise tibial retrolateral; **ATD:** apófise tibial dorsal; **PTD**: Processo tegular distal.



Figuras 32-36. *Tenedos garoa*, palpo do macho e epígino: **32-** ventral; **33-** retrolatreral; **34-** epígino ventral; **35-** epígino dorsal; **36-** abdômen do macho dorsal. **AM**: Apófise média, **ATR**: Apófise tibial retrolateral; **PTD**: Processo tegular distal, **AC**: Abertura copulatória; **Et**: Espermatecas; **DF**: ducto de fertilização; **DC**: ducto de copulação. Barras = 0.25 mm.

Tenedos major comb. nov.

Figs. 37-39, 50

Habronestes major Keyserling, 1891: 158, pl. 4, f. 109 (holótipo jovem, Blumenau, Santa Catarina, Brasil, The Natural History Museum, London, 1890.7.1.8410 (1890/2893), examinado por A.A. Lise).

Storena major; Platnick, 2006.

Diagnose: Fêmeas de *T. major* diferem das de *T. minor* pelo porte avantajado; epígino com AC localizadas em sulcos sub-retos, longos, delimitando um par de elevações sub-circulares posteriores (Fig. 38, 39).

Descrição: fêmea (IBSP 53887): comprimento total 8,19; carapaça, comprimento 3,96; largura 2,42. Carapaça marrom-escuro; quelíceras marrom-avermelhadas; enditos amarelos e labio marrom-avermelhado; esterno laranja-avermelhado; pernas amarelo-esverdeadas e coxas amarelas; abdômen negro-acinzentado, com manchas irregulares na porção anterior, um par de manchas medianas, três manchas consecutivas em forma de "V" invertido, uma retangular na porção posterior e uma pequena, transversal, logo abaixo (Fig. 37).

Olhos: diâmetros: OMP 0,15, OLP 0,14, OLA 0,14, OMA 0,11; QOM: comprimento 0,31, LaA 0,26, LaP 0,34; Interdistâncias: OMP-OMP 0,05, OLP-OMP 0,20, OMA-OMA 0,05, OLA-OMA 0,11, OLA-OLP 0,10, OMA-OMP 0,13.

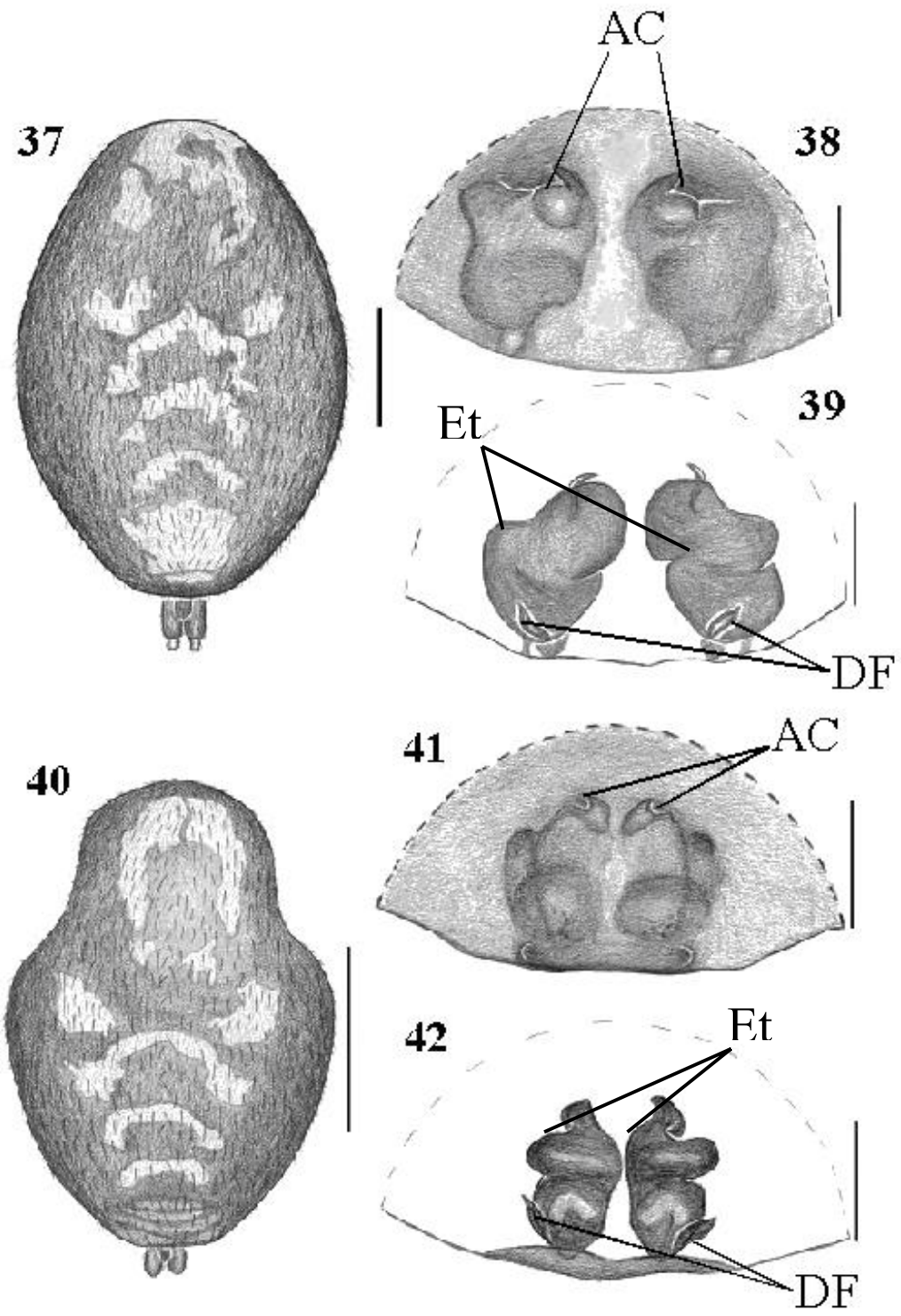
Pernas: I: Fe 2,38/ Pa 0,61/ Ti 1,26/ Me 0,96/ Ta 0,84/ total 6,05. II: 2,19/ 0,61/ 1,03/ 0,96/ 0,76/ 5,55. III: 1,92/ 0,57/ 0,84/ 0,92/ 0,80/ 5,05. IV: 2,42/ 0,61/ 1,38/ 1,42/ 0,84/ 6.67. Fórmula 4123.

Espinulação: I – Fe v0, d1-1-1, p0, r0; Pa v0, d0, p0, r0; Ti v1-1-1, d0, p0-1-0, r0; Me v2-2-2, d0, p0, r0. II - Fe v0, d1-1-1, p0, r0; Pa v0, d0, p0, r0; Ti v1-1-1-2, d0, p0-1-0, r0; Me v2-1-2-2, d0, p0-0-2, r0. III - Fe v0, d1-2-2, p0, r0; Pa v0, d0-1-1-1, p0-1-0, r2-2-1; Ti v2-2-2, d2-1-1, p1-1-1, r1-2-1-1; Me v1-2-2-2, d1-1-2-2, p1-1-1-2, r1-1-2. IV - Fe v0, d1-1-2, p0, r0; Pa v0, d0-1-1-1, p0-1-0, r2-2-1; Ti v2-2-1-2, d2-1-1-1, p1-1-0-1, r2-2-1-2; Me v2-2-2-2, d2-1-2-2, p1-0-1-2, r2-1-1-1-2.

Epígino: Escapo ausente, placa central não delimitada, ACs localizadas em sulcos transversais anteriores, superfície do epígino com um par de elevações, DCs com alças laterais inconspícuas, DFs em forma de pena; um par de amparos esclerotinizados na base das espermatecas (Figs. 38, 39).

Distribuição: somente para a localidade tipo (fig. 50).

Material examinado: BRASIL: **Santa Catarina,** Blumenau (Parque Nascentes do Garcia) 2♀ 21-28/I/2003 (IBSP-53887, 53888).



Figuras 37-42. *Tenedos* spp. epíginos e abdômens. *T. major*: **37-** abdômen dorsal; **38-** epígino ventral; **39-** epígino dorsal; *Tenedos minor*: **40-** abdômen dorsal; **41-** epígino ventral; **42-** epígino dorsal. **AC**: Abertura copulatória; **Et**: Espermatecas; **DC**: ducto de copulação; **DF**: ducto de fertilização. Barras = 0,25 mm.

Tenedos minor comb. Nov.

Figs. 40-42, 50

Habronestes minor Keyserling, 1891: 158, pl. 4, f. 109 (holótipo jovem, Blumenau, Santa Catarina, Brasil, The Natural History Museum, London, 1890.7.1.8411 (1890/2894), examinado por A.A. Lise)

Storena minor; Platnick, 2006.

Diagnose: Fêmeas de *T. minor* diferem das de *T. major* pelo menor porte; epígino com ACs inseridos em sulcos curtos, procurvos; superfície do epígino sem elevações (Fig. 41, 42).

Descrição: fêmea: comprimento total 5,26; carapaça, comprimento 2,57; largura 1,57. Carapaça marrom-escuro; quelíceras amarelo-claro; esterno marrom-esverdeado com bordas vermelho-alaranjada; pernas verde-amareladas; abdômen negro-acinzentado, mancha anterior em forma de ferradura partida ao meio e duas manchas menores imediatamente abaixo, duas manchas na região mediana e três manchas em forma de "V" invertido logo abaixo (Fig. 40). Pernas com aglomerados de cerdas ventro-distais em todos os Me.

Olhos: diâmetros: OMP 0,11, OLP 0,11, OLA 0,13, OMA 0,08; QOM: comprimento 0,28, LaA 0,17, LaP 0,23; Interdistâncias: OMP-OMP 0,04, OLP-OMP 0,13, OMA-OMA 0,05, OLA-OMA 0,10, OLA-OLP 0,05, OMA-OMP 0,08.

Pernas: I: Fe 1,44/ Pa 0,61/ Ti 1,26/ Me 0,96/ Ta 0,76/ total 5,03. II: 1,26/ 0,61/ 0,61/ 0,96/ 0,69/ 4,13. III: 1,14/ 0,57/ 0,76/ 0,96/ 0,76/ 4,19. IV: 1,37/ 0,57/ 1,15/ 1,53/ 0,96/ 5,58. Fórmula 4132.

Espinulação: I – Fe v0, d1-1-1, p0, r0; Pa v0, d0, p0, r0; Ti v1-0-2, d0, p0-1-0, r0; Me v0-1-2, d0, p0-0-1, r0. II - Fe v0, d1-1-1, p0, r0; Pa v0, d0, p0, r0; Ti v1-1-1-2, d0, p0-1-0, r0; Me v1-1-2, d0, p0, r0. III - Fe v0, d1-0-1, p0, r0-1-0; Pa v0, d0-1-0, p0-1-0, r2-2-0; Ti v2-2-2, d1-1-1, p0-1-1, r1-1-1-1; Me v2-0-2, d0-1-2-2, p1-1-1, r2-1-1. IV - Fe v0, d1-1-1, p0, r0; Pa v0, d0-1-1-1, p0-1-0, r2-2-1; Ti v1-1-2, d1-1-1-1, p1-1-1, r1-1-1-1; Me v2-1-2, d0-1-1-2, p1-1-1, r1-1-1.

Epígino: Escapo ausente, placa central não delimitada; ACs localizadas em sulcos transversais anteriores; sulcos das ACs curtos, procurvos, superfície do epígino sem elevações. Alças laterais dos DCs conspícuas, DFs em forma de pena, anteparo representado por uma única placa posterior esclerotinizada. (Figs. 41, 42)

Variação. Comprimento: (7♀) total 4,65– 5,8, carapaça 2,15– 2,65, FeI 1,20– 1,45. Algumas fêmeas apresentam uma quilha longitudinal esclerotinizada na superfície ventral do epígino, sobre cada espermateca.

Distribuição: conhecido somente para a localidade tipo (fig. 50).

Material examinado: Parque Nascentes do Garcia, Blumenau, Santa Catarina, Brasil, 6♀, 21-28/I/2003 (IBSP-53886, 53889, 53890, 53891, 53893, 53894).

Tenedos hirsutus comb. nov.

Figs. 43-45, 50

Storena hirsuta ***Mello-Leitão, 1941: 248 (holótipo ♂, Rio Negro, Paraná, Brasil, MNRJ 58285, examinado); Platnick (2006).***

Diagnose: Difere de *T. prestesi* pela AM esclerotinizada, acomodando o PTD quando em repouso. PTB de ápice agudo. Êmbolo curto, delgado e flexível, não encaixado no PTD (Figs. 44, 45).

Descrição: Macho holótipo: comprimento total 5,75; carapaça, comprimento 2,65; largura 1,5. Carapaça marrom-avermelhado; quelíceras amarelo-claro; esterno marrom-amarelado; pernas amarelo-claras com Cx e Fe de coloração marrom-avermelhado; abdômen cinza, apresentando um par de manchas arredondadas anteriores, uma mancha triangular média, uma faixa transversal mediana e duas manchas transversais na porção posterior (fig. 43).

Olhos: diâmetros: OMP 0,08, OLP 0,07, OLA 0,08, OMA 0,05. QOM: comprimento 0,20, LaA 0,15, LaP 0,23. Interdistâncias: OMP-OMP 0,05, OLP-OMP 0,05, OMA-OMA 0,04, OLA-OMA 0,04, OLA-OLP 0,04, OMA-OMP 0,05.

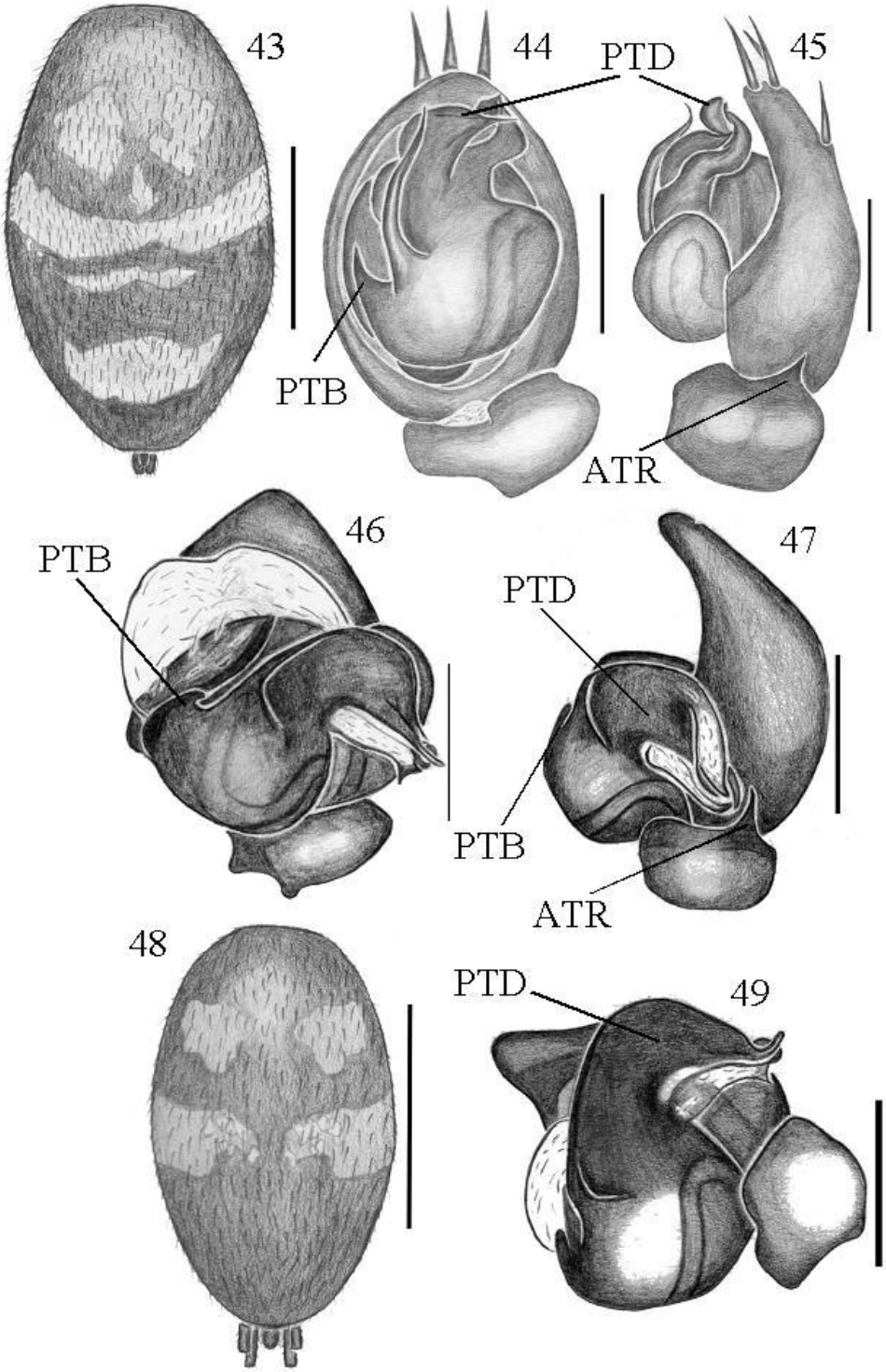
Pernas: I: Fe 1,3/ Pa 0,57/ Ti 1,15/ Me 1,19/ Ta 0,73/ total 4,94. II: 1,15/ 0,46/ 1,15/ 1,07/ 0,69/ 4,52. III: 1,08/ 0,53/ 0,92/ 1,15/ 0,76/ 4,44. IV: 1,44/ 0,53/ 1,23/ 1,53/ 0,80/ 5.53. Fórmula 4123.

Espinulação: I – Fe v0, d0-1-0-1-1, p0, r0; Pa v0, d0, p0, r0 ; Ti v2-2-2-2, d0, p0, r0; Me v2-0-2, d0, p0, r0. II - Fe v0, d0-1-0-2-1, p0, r0; Pa v0, d0, p0, r0; Ti v1-1-0, d0, p1-0-0, r0; Me v2-2-2, d0, p0, r0. III - Fe v0, d2-0-2-2, p0, r0; Pa v0, d0-1-2, p0-1-0, r2-0-0; Ti v2-2-2, d1-1-0-0, p0-1-1-1, r1-1-1; Me v2-0-1-2, d2-2-0-2, p1-0-1-2, r1-1-2. IV - Fe v0, d0-1-0-1-2, p0, r0; Pa v0, d0-1-2, p1-1-0, r1-1-1; Ti v2-3-2, d1-0-1-1, p1-1-1, r0-1-2-1; Me v2-0-2-2, d2-2-2, p2-2-2, r1-1-0-2.

Palpo: ATR única, curta, de base larga e ponta fina (Fig.44) ; címbio com três espinhos apicais e um dorsal (Fig. 45); tégulo mais largo que longo. PTD estreito, de base fina, sem função de calha para acomodação do êmbolo. AM esclerotinizada. PTB prolateral, de ápice agudo, próximo a base do êmbolo. Êmbolo curto, rígido (Figs. 44, 45).

Distribuição: conhecida somente para a localidade tipo (Fig. 50).

Material examinado: somente o holótipo.



Figuras 43-49. *Tenedos* spp, palpos dos machos e abdomens dos machos: *T. hirsutus*: **43**- abdômen dorsal; **44**- ventral; **45**- retrolateral; *T. prestesi*: **46**- ventral; **47**- retrolateral; **48**- abdômen dorsal; **49**- retroventral. **ATR**: Apófise tibial retrolateral; **PTB:** processo tegular basal; **PTD**: Processo tegular distal. Barras = 0,25 mm.

Tenedos prestesi sp. nov.

Figs. 46-50

Holótipo ♂, Barra dos Bugres, Mato Grosso, Brasil, A. Cerrutti, XI/1983 (IBSP 59109).

Etimologia: O nome específico é uma homenagem a Luis Carlos Prestes, líder da Coluna Prestes, que percorreu aproximadamente 25 mil Km pelo interior do Brasil, desde o Rio Grande do Sul até o nordeste brasileiro passando pelo Mato Grosso, entre outubro de 1924 e fevereiro de 1927.

Diagnose: Difere de *T. hirsutus* pela AM membranácea; PTB virguliforme, curto, de ápice rombo (Fig. 46, 47, 49); êmbolo longo, porção distal encaixada no PTD.

Descrição: holótipo: comprimento total 3,88; carapaça, comprimento 1,81; largura 1,03. Carapaça marrom e quelíceras marrom; esterno marrom, esterno com porção central mais clara que as bordas; pernas marrom-alaranjadas, fêmures e coxas marrom-claro; abdômen cinza escuro com quatro manchas brancas: duas anteriores e duas medianas, as posteriores, cada uma, com cinco pequenas manchas mais claras (fig. 48). Carapaça reticulada apresentando poucos pelos próximos aos olhos. Pêlo longo único implantado logo abaixo dos OMA.

Olhos: diâmetros: OMP 0,08, OLP 0,1, OLA 0,08, OMA 0,05.QOM: comprimento 0,13, LaA 0,14, LaP 0,18; Interdistâncias: OMP-OMP 0,04, OLP-OMP 0,07, OMA-OMA 0,11, OLA-OMA 0,02, OLA-OLP 0,02, OMA-OMP 0,04.

Pernas: I: Fe 0,88/ Pa 0,38/ Ti 0,84/ Me 0,80/ Ta 0,53/ total 3,43. II: 0,79/ 0,38/ 0,84/ 0,76/ 0,53/ 3,3. III: 0,72/ 0,57/ 0,57/ 0,69/ 0,46/ 3,01. IV: 0,92/ 0,42/ 0,80/ 0,92/ 0,46/ 3,52. Fórmula 4123.

Espinulação: I – Fe v0, d1-1-0, p0, r0; Pa v0, d0, p0, r0; Ti v0, d0, p1-0-0, r0; Me v2-0-2, d0, p1-0-1, r0. II - Fe v0, d1-1-1, p0, r0; Pa v0, d0, p0, r0; Ti v1-0-0, d1-0-0, p1-0-0, r0-0-0; Me v1-0-2, d0, p0-0-1, r0. III - Fe v0, d0-2-2, p0, r0; Pa v0, d0-0-1, p0-1-0, r1-1-0; Ti v0-1-2, d1-1-0, p1-0-1, r1-0-1; Me v1-0-3, d1-1-2, p0-1-2, r1-0-1. IV - Fe v0, d1-1-2, p0, r0; Pa v0, d0-0-1, p0-0-1, r2-1-0; Ti v1-1-1, d1-1-0, p1-0-1, r1-0-1; Me v1-1-3, d1-2-0, p0-0-2, r0-1-1.

Palpo do Macho: ATR estreita, curta de ponta fina (Fig. 47); címbio com dois espinhos apicais; PTD grande, robusto, de base larga e ponta fina, formando uma calha para provável acomodação da ponta do êmbolo no palpo não expandido (Figs. 46, 49). AM membranácea com ponta bífida levemente esclerotinizada (Fig. 49). PTB prolateral, virguliforme, próximo a base do êmbolo (Fig. 46). Êmbolo de base larga, comprido e flexível, originando-se na porção proximal-prolateral do tégulo (Fig. 46).

Fêmea: Desconhecida.

Distribuição: conhecido somente para a localidade tipo (fig. 50).

Fig. 50- Mapa de distribuição das espécies de *Tenedos* apresentadas neste trabalho; **1, 2, 3 e 4**- *T. kuruaya*; **5**- *T. prestesi*; **6**- *T. garoa*; **7**-*T. major* e *T. minor*; **8**- *T. nancyae*.

5- Discussão

Na ausência de uma re-análise filogenética completa das espécies de *Tenedos* e de gêneros próximos como, por exemplo, *Ishania* e um gênero ainda não descrito (R. Jocqué, com pess.), serão tecidas comparações entre as espécies aqui abordadas com aquelas apresentadas no trabalho de Jocqué & Baert (2002).

Dentre as espécies descritas aqui, *T. garoa* (Figs. 32, 33) parece ser bastante correlata com *T. eduardoi* (ver Jocqué & Baert, 2002, figs. 13a, b) e *T. reygeli* (ver Jocqué & Baert, 2002, figs. 35a, c), pois compartilha com estas a presença de três apófises tibiais, PTD grande, de implantação mediana, levemente deslocada para a região prolateral do palpo, formando, em toda sua extensão, uma calha com função de acomodação do êmbolo. Diferença marcante pode ser percebida no ápice das apófises médias, que no caso de *T. eduardoi* é simples, fino e totalmente esclerotinizado, em *T. reygeli* a apófise média tem implantação mediana, é longa e possui um alargamento no ápice.

A fêmea de *T. garoa* (Figs. 34, 35) poderia ser agrupada com a fêmea de *T. figaro* (ver Jocqué & Baert, 2002, figs. 16c, e), pois estas compartilham ductos de copulação helicoidais. Entretanto, externamente elas são muito diferentes. *T. figaro* possui, ventralmente, um escapo triangular e aberturas de copulação próximas à margem posterior do escapo, enquanto *T. garoa* não possui escapo e as aberturas de copulação são transversais, na região mediana do epígino. Assim, é possível que os ductos helicoidais representem uma homoplasia.

T. kuruaya (Figs. 13, 14) e *T. barronus* (ver Jocqué & Baert, 2002, fig. 10b), possuem apófise média bífida, sendo o segmento distal da AM grande e robusto e o proximal pequeno e simples, levemente rombo. Entretanto, em alguns exemplares de *T.*

kuruaya a ponta proximal da AM está reduzida (Figs. 7, 11). Tanto as fêmeas de *T. kuruaya* (Figs. 16, 17) como as de *T. barronus* (ver Jocqué & Baert, 2002, figs. 10c, d), compartilham com as fêmeas de *T. capote, T. hoeferi* e *T. quadrangulatus* (ver Jocqué & Baert, 2002, figs. 11e, 18e, 33b) longos e grandes tubos de fundo cego (*cul de sac*). As fêmeas de *T. kuruaya* e *T. barronus* assemelham-se entre sí também pela presença de escapo. Entretanto, em *T. barronus* o escapo é bífido na base e em *T. kuruaya* é oval, com duas bolsas que tem, provavelmente, função de encaixe das ATRs do macho durante a cópula.

Dentre as espécies que possuem apófise média com ponta em forma de taça, processo tegular distal muito desenvolvido e apófise tibial retrolateral laminar, podemos destacar *T. nancyae* (Figs. 24, 25) e *T. peckorum* (ver Jocqué & Baert, 2002, fig. 29b). A primeira possui AM em forma de taça esclerotinizada, porém sua base é membranácea. *T. peckorum* difere principalmente na forma da ATR que é grande, larga e arredondada.

Jocqué & Baert (2002) reiteram que o gênero *Storena* está restrito a região Austral, de forma que as espécies Neotropicais deste gênero estão mal posicionadas. *Tenedos major* e *T. minor* descritos originalmente com base em material jovem são transferidas aqui de *Storena* e redescritas com base em material adulto. Optou-se por utilizar os nomes específicos disponíveis, evitando assim a disponibilização desnecessária de novos nomes. A descoberta de material adulto pertencente à duas morfo-espécies de *Tenedos*, ambas ocorrentes na localidade-tipo de *T. major* e *T. minor*, aliado ao exame da documentação dos respectivos tipos, disponibilizada pelo Dr. A.A. Lise, deixa poucas dúvidas quanto a correta atribuição de identidade a estas espécies. *Tenedos major* (Figs. 38,39) pode ser agrupada com *T. minor* (Figs. 41, 42), dada à semelhança no formato das aberturas de copulação, as quais estão localizadas na região anterior do epígino. Em *T. major* as aberturas de

copulação estão localizadas em sulcos sub-retos, longos, enquanto que em *T. minor* estas aberturas são menores.

Tenedos hirsutus (Figs. 44, 45) é conhecido apenas por um macho, descrito originalmente em *Storena.* As espécies mais próximas de *T. hirsutus* são aparentemente *T. prestesi* (Figs. 46, 47, 49), *T. infrarmatus* e *T. perfidus* (ver Jocqué & Baert, 2002, figs. 22b, 30b). Estas espécies compartilham um processo tegular basal em forma de gancho (PTB). Entretanto, *T. prestesi* e *T. hirsutus* possuem PTB prolateral, em *T. prestesi* a ponta do PTB é levemente romba, enquanto a de *T. hirsutus* é pontiaguda. Estas espécies também compartilham apófise tibial retrolateral larga na base, curta e delgada. *T. infrarmatus* e *T. perfidus* possuem PTB retrolateral, diferenciando-se assim das outras duas espécies. Em *T. infrarmatus* o PTB é bastante reduzido quando comparada com *T. perfidus*, que possui PTB longo, em forma de chicote.

A homologia dos PTDs prolaterais e retrolaterais depende da hipotetização de uma série de transformação que postule o deslocamento do PTD e/ou do êmbolo. Entretanto, como reiterado por Coddington (1990), o principal critério de homologia é a congruência com outros caracteres. Assim, uma análise filogenética acurada se faz necessária para testar a hipótese de monofilia do grupo formado por *T. infrarmatus*, *T. perfidus*, *T. hirsutus* e *T. prestesi*, bem como testar a hipótese de transformação da posição dos PTBs no tégulo, uma vez que este grupamento poderia ser confirmado pelo conjunto de congruências entre caracteres.

Jocqué & Baert (1996, 2002) afirmam que a entrada dos ancestrais de *Tenedos* na América do Sul teria ocorrido antes da divisão da Gondwana, a aproximadamente 3.000.000 de anos e teriam se irradiado diversas vezes ao longo de sua história, o que explicaria a alta diversidade de zodarídeos do grupo *Tenedos-Ishania* no norte da Américas

do Sul e na América Central. Inicialmente, estas espécies teriam habitado os entornos da bacia amazônica, o que corrobora a idéia de que os Zodariidae são originalmente característicos de ambientes áridos e semi-áridos ou, ao menos, de ambientes com estação seca bem marcada. Posteriormente, os domínios da floresta amazônica teriam se expandido e consequentemente os zodarídeos teriam se dispersado e especiado tanto em localidades áridas como em úmidas. Uma re-análise filogenética que inclua todas as espécies conhecidas do grupo *Tenedos-Ishania,* inclusive aquelas abordadas no presente trabalho, se faz necessária para testar as hipóteses biogeográficas de Jocqué & Baert (1996, 2002). Especialmente importante para este objetivo é o teste do monofiletismo do grupo formado por aquelas espécies de *Tenedos* que compartilham a presença de PTB, uma vez que este grupo seria constituído por espécies putativamente basais, com distribuição circum-amazônicas.

6- Referências Bibliográficas

CHAMBERLIN, R. V., 1925. Diagnoses of new American Arachnida. *Bull. Mus. comp. Zool. Harvard* **67:** 209-248.

CODDINGTON, J. A., 1990. Ontogeny and homology in the male palpus of orb-weaving spiders and their relatives, with comments on phylogeny (Araneoclada: Araneoidea, Deinopoidea). *Smithson. Contrib. Zool.* **496:** 1-52.

CODDINGTON, J.A. & LEVI, H.W., 1991. Systematics and evolution of Spiders (Araneae). *Annu. Rev. Ecol. Syst. 22:*565-592.

JOCQUÉ, R. & BAERT, L., 1996. Tenedos: an early conquest of America (Araneae, Zodariidae). *Revue Suisse de Zoologie.* Vol. hors série I: 309-320.

JOCQUÉ, R. & BAERT, L., 2002. A revision of the neotropical genera *Tenedos* O. P.-CAMBRIDGE and *Ishania* CHAMBERLIN (Araneae, Zodariidae). *Bulletin de L'institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Entomologie*, **72**: 67-173.

JOCQUÉ, R., 1991. A generic revision of the spider family Zodariidae (Araneae). *Bulletin of American Museum of Natural History*, **201**: 1-60.

KEYSERLING, E., 1891. Die Spinnen Amerikas. Brasilianische Spinnen. Nürnberg, 3: 1-278.

LEVI, H. W., 1965. Techiniches for the study of spider genitalia. *Psyche* **72**:152-158.

MELLO-LEITÃO, C. F. DE., 1925. Pequenas notas arachnologicas. *Bol. Mus. nac. Rio-de-Jan.* **1:** 455-463.

MELLO-LEITÃO, C. F. de., 1940. Arañas de la provincia de Buenos Aires y de las gobernaciones de La Pampa, Neuquén, Río Negro y Chubut. *Revta Mus. La Plata* (N.S.,Zool.) **2:** 3-62.

MELLO-LEITÃO, C. F. DE., 1941. Notes on Peruvian harvest-spiders. *Anais Acad. bras. Cienc.* **13:** 319-322.

PETRUNKEVITCH, A. 1925. Arachnida from Panamá. *Trans. Connect. Acad. Arts Sci.* **27:** 51-248.

PICKARD-CAMBRIDGE, O., 1897-. Arachnida. Araneida. In *Biologia Centrali-Americana, Zoology*. London, 1: 225-232.

PLATNICK, N. I., 2006. The world spider catalog, version 6.5. American Museum of Natural History, online at http://research.amnh.org/entomology/spiders/catalog/index.html. Consultado em 26 de Janeiro de 2006.

PLATNICK, N.I. & JOCQUÉ, R. 1992. Two new species of *Cyrioctea* from Southern Africa with a note on sexual dimorphism in the genus (Araneae, Zodariidae). *J. afr. Zool.* **106:** 191-196.

SIMON, E. 1870. Sur les aranéides de la famille des Enydes qui habitent l'Espagne et le Maroc. *Rev. Mag. zool.* (2) **22:** 51-54, 97-103, 142-148.

SIMON, E. 1893. *Histoire naturelle das araignées*. Paris, 1: 257-488.

THORELL, T., 1869. On European spiders. Part I. Review of the European genera of spiders, preceded by some observations on zoological nomenclature. *Nova Acta reg. Soc. sci. Upsaliae* (3) **7:** 1-108.

WALCKENAER, C. A., 1805. Tableau des aranéides ou caractères essentiels des tribus, genres, familles et races que renferme le genre Aranea de Linné, avec la désignation des espèces compris comprises dans chacune de ces divisions. Paris, 88 pp.