

# Revisão e análise cladística de *Serdia* Stål (Heteroptera, Pentatomidae, Pentatomini)<sup>1</sup>

Nora Denise Fortes de Fortes<sup>2</sup> & Jocélia Grazia<sup>3,4</sup>

<sup>1</sup>Contribuição n.º. 459 do Departamento de Zoologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas, Área de Concentração em Entomologia - UFPR (Curitiba-PR) para o título de Doutor em Ciências Biológicas.

<sup>2</sup>Faculdade de Biologia, Universidade Luterana do Brasil, Rua Miguel Tostes 101, 92420-280 Canoas-RS, Brasil. noraento@terra.com.br

<sup>3</sup>Departamento de Zoologia, Instituto de Biociências; Universidade Federal do Rio Grande do Sul; Prédio 43435. Av. Bento Gonçalves 9500; 91501-970 Porto Alegre-RS, Brasil. jocelia@ufrgs.br

<sup>4</sup>Bolsista do CNPq.

---

ABSTRACT. Review and cladistic analysis of *Serdia* Stål (Heteroptera, Pentatomidae, Pentatomini). Thirteen species are presently included in the genus: *S. apicicornis* Stål, 1860; *S. beckeriae* Thomas & Rolston, 1985; *S. bihamulata*, Thomas & Rolston, 1985; *S. calligera* Stål, 1860; *S. concolor* Ruckes, 1958; *S. costalis* Ruckes, 1958; *S. delphis* Thomas & Rolston, 1985; *S. inspersipes* Stål, 1860; *S. limbatipennis* Stål, 1860; *S. lobata* Thomas & Rolston, 1985; *S. quadridens* Thomas & Rolston, 1985; *S. rotundicornis* Becker, 1967, and *S. ruckesi* Thomas & Rolston, 1985. Five new species are described: *S. indistincta* **sp. nov.** (Irai; Rio Grande do Sul), *S. bicolor* **sp. nov.** (Ponta Grossa; Paraná), *S. maculata* **sp. nov.** (Itatiaia; Rio de Janeiro), *S. maxima* **sp. nov.** (Imbituba; Santa Catarina) and *S. robusta* **sp. nov.** (Itatiaia; Rio de Janeiro) from Brazil. A cladistic analysis was performed using 40 characters and 21 taxa. The genera *Tibilis* Stål, 1860; *Neotibilis* Grazia & Barcellos, 1994 and *Similliserdia* Fortes & Grazia, 1998 were used as outgroups. The monophyly of *Serdia* is supported by three synapomorphies: scutellum apex with darkened margins; males with the inner wall of genital cup thicker and with brim-shaped processes; females with the thickenings of the vaginal intima arising at posterior half of gonapophyses 9, and projected ventrad. The subgenus *Brasiliicola* Kirkaldy, 1909 is considered junior synonym of *Serdia*. Illustrations, a map of geographical distribution and a key for the species are also provided.

KEYWORDS. Cladistics; Neotropical; Pentatomidae; *Serdia*; taxonomy.

RESUMO. Revisão e análise cladística de *Serdia* Stål. (Heteroptera, Pentatomidae, Pentatomini). Treze espécies são hoje incluídas no gênero: *S. apicicornis*, Stål, 1860; *S. beckeriae* Thomas & Rolston, 1985; *S. calligera* Stål, 1860; *S. concolor* Ruckes, 1958; *S. costalis* Ruckes, 1958; *S. delphis* Thomas & Rolston, 1985; *S. inspersipes* Stål, 1860; *S. lobata* Thomas & Rolston, 1985; *S. rotundicornis* Becker, 1967 e *S. ruckesi* Thomas & Rolston, 1985. Cinco novas espécies são descritas: *S. indistincta* **sp. nov.** (Irai, Rio Grande do Sul), *S. bicolor* **sp. nov.** (Ponta Grossa, Paraná), *S. maculata* **sp. nov.** (Itatiaia, Rio de Janeiro), *S. máxima* **sp. nov.** (Imbituba, Santa Catarina) e *S. robusta* **sp. nov.** (Itatiaia, Rio de Janeiro) do Brasil. A análise cladística foi realizada usando 40 caracteres e 21 táxons. O gênero *Tibilis* Stål, 1860; *Neotibilis* Grazia & Barcellos, 1994 e *Similliserdia* Fortes & Grazia, 1998 foram usados como grupo-externo. A monofilia de *Serdia* foi sustentada por 3 sinapomorfias: ápice do escutelo com margens enegrecidas, machos com a parede da taça genital espessada com processos em aba, fêmeas com o espessamento da íntima vaginal situado na metade posterior das gonapófises 9 e projetando-se ventralmente. O subgênero *Brasiliicola* Kirkaldy, 1909 é considerado sinônimo junior de *Serdia*. São fornecidas ilustrações, mapas de distribuição geográfica e chave para as espécies.

PALAVRAS-CHAVE: Cladística, Neotropical, Pentatomidae, *Serdia*, Taxonomia.

---

Schuh & Slater (1995) reconhecem 14 famílias em Pentatomoidea. As relações dentro desta superfamília estão sendo estudadas por Grazia & Schuh (em preparação), que reconhecem 15 famílias das quais 11 têm ocorrência na região neotropical: Acanthosomatidae, Canopidae, Cydnidae, Cyrtocoridae, Corimelaenidae, Dinidoridae, Megarididae, Pentatomidae, Phloeidae, Scutelleridae e Tessaratomidae. A família Pentatomidae constitui um grupo monofilético, incluindo sete subfamílias (Grazia & Schuh, em preparação). Estão representadas na região Neotropical as subfamílias Asopinae, Discocephalinae, Edessinae, Pentatominae e Stiroarsinae, esta última monotípica, proposta por Rider (2000). Discocephalinae, Edessinae e Stiroarsinae têm distribuição exclusiva nos neotrópicos. Cyrtocoridae, anteriormente tratada como subfamília de Pentatomidae, adquiriu o status de

família em Packauskas & Schaefer (1998) o que é corroborado por Grazia & Schuh (em preparação).

A família Pentatomidae é uma das quatro maiores de Heteroptera, com aproximadamente 760 gêneros e mais de 4100 espécies amplamente distribuídas por todas as maiores regiões biogeográficas, principalmente a região Neotropical. Pentatominae é a maior subfamília com aproximadamente 2.800 espécies reunidas em 526 gêneros e apresenta como características básicas os ângulos umerais frequentemente desenvolvidos e o escutelo nunca atingindo o ápice do abdome. Com ampla distribuição mundial, está subdividida em 9 tribos (Schuh & Slater 1995, Grazia *et al.* 1999). Destas, 3 ocorrem na região neotropical. Novas propostas de classificação, a nível de tribo num contexto mundial, vêm sendo utilizadas em catálogos regionais (Cassis & Gross 2002). Rider (informação

peçoal) reconhece 44 tribos (mais 39 gêneros não definidos). A tribo Pentatomini (*sensu* Schuh & Slater 1995, Grazia *et al.* 1999) é a mais diversa da subfamília, contendo 405 gêneros e 2.208 espécies. Na região neotropical a tribo Pentatomini compreende hoje 108 gêneros e 544 espécies. Da totalidade dos gêneros, menos da metade foi revisada; no século XX mais de 40 gêneros neotropicais foram descritos.

A utilização de uma metodologia baseada na morfologia da genitália de ambos os sexos e análise cladística das espécies torna-se, então, um instrumento precioso para o avanço nos trabalhos de revisão de pentatomídeos neotropicais.

Apesar das dificuldades para a realização destes estudos, seja por falta de material ou ausência de dados a respeito da ocorrência das espécies, alguns autores que trabalham com fauna neotropical (Grazia, 1978; Thomas Jr. & Yonke, 1985; Grazia, 1997; Barcellos & Grazia, 2003 e Campos & Grazia, no prelo) introduziram em seus trabalhos a metodologia cladística para as espécies, gêneros ou grupos de gêneros de Pentatomini.

O gênero *Serdia* foi descrito por Stål (1860) para incluir quatro espécies provenientes do Rio de Janeiro. O autor dividiu o gênero em dois grupos: grupo A, espécie com ângulos laterais do tórax em forma de “cornos” - *S. apicicornis*; grupo B, espécies sem ângulos laterais do tórax proeminentes - *S. calligera*, *S. inspersipes* e *S. limbatipennis*.

Stål (1867), na chave para os pentatomídeos americanos, incluiu *Serdia* no grupo que apresentava mesosterno carenado, metasterno elevado e emarginado para encaixe do tubérculo basal do abdome e jugas obtusas; e, ainda, comparou *Serdia* aos gêneros *Tibilis* Stål, 1860 e *Taurocerus* Amyot & Serville, 1843. Stål (1872) propôs um novo arranjo incluindo em dois grupos as suas quatro espécies, levando em consideração a forma da cabeça e a face ventral do abdome: grupo **a**, com as espécies *S. apicicornis*, *S. inspersipes* e *S. limbatipennis* e o grupo **aa**, *S. calligera*.

Lethierry & Severin (1893) incluíram as quatro espécies de Stål, 1860 em seu catálogo de Heteroptera.

Kirkaldy (1909) considerou o grupo **a** de Stål (1872) como subgênero *S. (Serdia)* designando *S. apicicornis* como espécie-tipo e propôs, para o grupo **aa** o novo subgênero *S. (Brasiliicola)* com *S. calligera* como espécie-tipo.

Kormilev (1955) aproximou *Adoxoplatys* Breddin, 1903 de *Serdia* mas não apresentou uma diagnose.

Kormilev (1956) descreveu três novas espécies: *S. vianai*, *S. stali* e *S. bergi* dentro do gênero *Serdia* por sua semelhança com *S. limbatipennis*. Porém Ruckes (1958a), depois de comparar as três espécies com outras espécies de *Serdia*, transferiu-as para a tribo Halyini criando o gênero *Zimmeria* para incluí-las. Ruckes (1958b) descreveu duas novas espécies de *Serdia* provenientes do Brasil: *S. concolor* e *S. costalis*.

Buckup (1961) registrou a presença de *S. (Brasiliicola) calligera* e *S. (Serdia) limbatipennis* para o Rio Grande do Sul.

Becker (1967) revisou o gênero, redescrivendo as espécies de Stål (1860) e Ruckes (1958b) e adicionou *S. rotundicornis* como uma nova espécie. Providenciou, também, uma chave para os subgêneros e para as espécies.

Becker & Grazia-Vieira (1971), estudando o material da Venezuela, registraram a presença de *S. (S.) concolor*.

Rolston *et al.* (1980) propuseram a divisão dos pentatomídeos americanos em três seções e incluíram *Serdia* na seção três de Pentatomini que reúne os gêneros que possuem um espinho mediano na base ventral do abdome, em oposição à carena do metasterno.

Froeschner (1981) descreveu o gênero *Elsiella* e aproximou-o de *Serdia* pela estrutura do pro-, meso- e metasterno, e separou os dois gêneros pelo comprimento do 2º artigo antenal, que em *Serdia* corresponde a menos da metade do comprimento do 3º artigo antenal e em *Elsiella* mede 4/5 do comprimento do 3º artigo antenal. Distinguiu os dois gêneros também pela estrutura da área evaporatória metapleural e pela coloração.

Linck & Grazia-Vieira (1983 e 1987) em seus trabalhos sobre pentatomídeos capturados em armadilha de luz em Santa Maria (RS- Brasil), registraram *S. (B.) calligera*, *S. (S.) concolor* e *Serdia* sp.

Grazia (1984) complementando a referência feita a *S. (S.) concolor* em Becker & Grazia-Vieira (1971), apresentou os dados do tipo, incluindo a localidade-tipo.

Thomas & Rolston (1985) descreveram seis novas espécies (*S. ruckesi*, *S. quadridens*, *S. lobata*, *S. delphis*, *S. beckeri* e *S. bihamulata*) incluindo-as no subgênero *S. (Serdia)*; apresentaram, também, uma chave dicotômica, modificada de Becker (1967), para os dois subgêneros.

Ainda, Grazia & Barcellos (1994) ao descreverem *Neotibialis*, distinguiram de *Serdia* pela forma do peritrema ostiolar em ruga alongada, levemente curvada em direção anterior; em *Serdia* o peritrema é curto e de ápice digitiforme.

Fortes & Grazia (1998) ao descreverem *Similliserdia*, consideraram-no semelhante a *Serdia* pelo seu fâcies, distinguindo-o de *Serdia* pelo mesosterno sulcado, terço anterior da carena metasternal afilada e presença de sensilas básicas no pigóforo.

O gênero *Serdia* reúne atualmente 18 espécies, das quais cinco estão sendo propostas neste trabalho, com distribuição desde a Costa Rica até o sul do Brasil e norte da Argentina sendo que a grande maioria das espécies está concentrada na região Sul e Sudeste do Brasil. Dados ecológicos e biológicos praticamente inexistem na bibliografia. O dimorfismo sexual está presente em *S. limbatipennis*, *S. apicicornis* e *S. maxima*.

Neste trabalho o gênero *Serdia* é revisado e são descritas as espécies conhecidas, as fêmeas inéditas de *S. beckeriae* e *S. costalis* e cinco espécies novas; uma hipótese de parentesco entre as espécies do gênero, utilizando a metodologia cladística, é apresentada contribuindo assim para os estudos em Pentatomini.

## MATERIAL E MÉTODOS

Foi examinado um total de 353 exemplares, inclusive os exemplares-tipo de todas as espécies. Os exemplares foram obtidos de coleções do Brasil e exterior, listadas a seguir, juntamente com o nome do curador e/ou responsável pelo empréstimo. As siglas seguem ARNETT, 1993. AMNH –

American Museum of Natural History, New York, EUA (R. T. Schuh); BMNH – The Natural History Museum, London, UK (M. Webb); CASM – Chicago Academy of Sciences, Museum of Natural History, Illinois, EUA (D. A. Rider); DARC – Coleção particular de D.A. Rider, North Dakota University, North Dakota, EUA; DZUP – Coleção de Entomologia Pe. Jesus Santiago Moure, Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Brasil (L. Marinoni); FIOC – Fundação Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Brasil (J. Jurberg); IZAV – Instituto de Zoologia Agrícola, Universidad Central de Venezuela, Maracay, Venezuela (E. Osuna); LACM – Los Angeles County Museum of Natural History, California, EUA (J.P. Donahue); MACN – Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia” Buenos Aires, Argentina, (A. Bachmann); MNCE – Museu de História Natural Capão da Embuia, Curitiba, Paraná, Brasil (M. Miretzki); MCNZ – Museu de Ciências Naturais, Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil (H. Gastal); MNRJ – Museu Nacional, Rio de Janeiro, Brasil (M.A. Monné); MPEG – Museu Paraense Emílio Goeldi, Belém, Brasil (A. Harada); MZSP – Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil (F. DuVal); NHRS – Naturhistoriska Riksmuseet, Sektionen für Entomologi, Estocolmo, Suécia (Per Lindskog); UFRG – Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil (J. Grazia); NMNH – National Museum of Natural History, Washington D.C., EUA (R.C. Froeschner); ZMHB – Museum für Naturkunde der Humboldt Universität, Berlin, Alemanha (J. Deckert).

Foram tomadas medidas de dez parâmetros morfométricos, sendo calculados média, amplitude e desvio padrão para machos e fêmeas de todos os exemplares, sempre que disponíveis. As medidas foram obtidas da seguinte forma: comprimento total, do ápice da cabeça ao ápice do 7º segmento; comprimento da cabeça, do pronoto e do escutelo ao longo da linha mediana longitudinal; comprimento dos artículos antenais; largura da cabeça ao nível dos olhos; largura anterior do pronoto ao nível dos denticulos dos ângulos ântero-apicais; largura posterior do pronoto ao nível dos ângulos umerais, largura do escutelo junto aos ângulos basais, largura abdominal ao nível do terceiro segmento. Todas as medidas foram efetuadas na vista dorsal e estão apresentados em milímetros.

Os machos de *S. costalis* e *S. robusta* bem como as fêmeas de *S. costalis* e *S. delphis*, por se tratarem de material-tipo ou exemplares únicos, não foram dissecados.

A nomenclatura para as peças da genitália segue Dupuis (1955, 1970). Os desenhos de *phallus* de todas as espécies foram feitos apenas na vista lateral, porque a *phallosheca* é fortemente recurvada e dificulta a visualização dos processos da vésica nas vistas dorsal e ventral. Apenas o *phallus* de *S. ruckesi* foi desenhado em vista ventral e dorsal para ilustrar a forma da placa basal.

Na redescricao das espécies conhecidas foram enfatizados os caracteres diagnósticos e acrescentados outros não observados pelos autores originais, em especial da morfologia da genitália de ambos os sexos.

A ordem das descrições das espécies segue o cladograma.

Para a análise cladística, levantou-se 40 caracteres (três multiestados), de morfologia geral e de genitália, para um total de 21 táxons analisados (18 espécies de *Serdia* e três grupos externos). Os caracteres foram plotados numa matriz de dados (Tabela I), onde o número “0” (zero) indica o estado plesiomórfico de um caráter e os números “1” (um) até “3” (três) indicam os estados apomórficos do caráter, o símbolo “?” (ponto de interrogação) indica o caráter não observado. Os caracteres multiestado foram tratados como não ordenados por não ter sido possível, estabelecer a série de transformações dos caracteres. Autapomorfias não foram incluídas na matriz de dados, evitando sua influência nos índices de consistência e retenção.

A fim de levantar hipóteses de parentesco entre as espécies de *Serdia* foi utilizado a metodologia cladística (Hennig 1966; Eldredge & Cracraft 1980; Wiley 1981; Amorin 1997). A polarização dos caracteres foi efetuada através do método de comparação com grupos-externos (Watrous & Wheeler 1981; Nixon & Carpenter 1993). Como tais, foram utilizados os gêneros *Tibilis* Stål, 1860 *Neotibilis* Grazia & Barcellos, 1994 e *Similliserdia* Fortes & Grazia, 1998. Os critérios utilizados para a escolha destes táxons foram a história taxonômica e análise prévia de caracteres morfológicos. O primeiro critério justificase no fato do gênero *Tibilis* ter sido citado como próximo a *Serdia* por Stål (1867) em sua chave dicotômica e por Becker (1967) no seu trabalho de revisão. Já o gênero *Neotibilis*, foi citado como próximo a *Tibilis* e *Serdia* por Grazia & Barcellos (1994) e *Similliserdia* foi citado como próximo a todos estes gêneros pelo seu fácies Fortes & Grazia (1998). Outro critério foi à semelhança de algumas estruturas de *Tibilis*, *Neotibilis* e *Similliserdia*, homólogas a estruturas encontradas em várias espécies de *Serdia*.

Para a análise dos caracteres no grupo externo utilizou-se a espécie-tipo de cada gênero. Para efetuar a análise utilizou-se o programa para microcomputador Henig86 (Farris 1988). Utilizou-se o algoritmo *ie\**, o qual apresenta a maior garantia de obtenção dos cladogramas mais parcimoniosos, para processar a matriz de dados. São fornecidos o número de passos e os índices de consistência (*ic*) e retenção (*ir*) para o cladograma resultante, bem como para cada caráter. Para a discussão dos caracteres e do cladograma foi utilizada a notação “grupo +” (Amorin 1982). Na discussão do cladograma foi utilizado entre parênteses o número do caráter e o número do estado subscrito.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Caracteres:

Após os caracteres, são indicados o índice de consistência (*ic*) e índice de retenção (*ir*).

1) Contorno da cabeça diante dos olhos: 0. triangular; 1. quadrangular (*ic*=100, *ir*=100)

O gênero apresenta dois padrões de contorno da cabeça perfeitamente observados quando traçamos uma linha imaginária tangencial ao limite anterior aos olhos e outra de



Fig. 1. *Serdia indistincta*, sp. nov. macho, 13 cm.

cada lado da cabeça. Quando as linhas formam com o ângulo basal um ângulo de aproximadamente 45° define-se o formato triangular (Figs 96, 97). Se as linhas laterais formam um ângulo de aproximadamente 90° define-se o formato quadrangular (Fig. 98), uma sinapomorfia para o grupo *S. costalis*<sup>+</sup>.

2) Terço apical das jugas diante do clipeo: 0. levemente sobrepostas; 1. justapostas (ic= 33, ir= 66).

O terço apical das jugas apresenta-se sempre convergente para as espécies do gênero, podendo ser sobrepostas (Figs. 96, 98) com a margem interna de uma das jugas levemente cobrindo a margem interna da outra juga. Jugas justapostas e não se tocando em toda a sua extensão, deixando o terço apical afastado formando um pequeno “V” aberto (Fig. 97) é uma sinapomorfia do grupo *S. beckeriae*<sup>+</sup> + *S. bihamulata*<sup>+</sup> embora esteja presente em *Tibilis*. A ausência da condição apomórfica no grupo *S. costalis*<sup>+</sup> pode ser hipotetizada como perda secundária.

3) Comprimento do 2° artigo antenal: 0. com 1/2 ou mais do comprimento do 3° artigo antenal; 1. 1/3 ou menos do comprimento do 3° artigo antenal (ic= 100, ir=100).

O 2° artigo antenal pode ter, geralmente, a metade ou mais do comprimento do 3° artigo antenal (Fig. 100). O 2°

artículo antenal medindo 1/3 ou menos do comprimento do 3° artigo antenal (Figs. 99, 101, 102) é uma sinapomorfia para os gêneros *Similliserdia* e *Serdia*.

4) Sulco longitudinal na superfície dorsal do 3° artigo antenal: 0. ausente; 1. presente (ic= 50, ir= 75)

Presença de um sulco longitudinal (Fig. 98) na superfície dorsal que pode se estender por quase todo o 3° artigo. Corrobora a monofilia do grupo *S. lobata*<sup>+</sup> e surge independentemente em *S. bicolor*.

5) Forma do 4° artigo antenal: 0. cilíndrico; 1. achatado (ic= 33, ir= 66).

O 4° artigo antenal pode ser cilíndrico (Fig. 101) como os demais artigos ou achatado dorso-ventralmente (Fig. 102), sendo que esta condição é sinapomórfica para o grupo *S. bihamulata*<sup>+</sup>, reverte em *S. bicolor*<sup>+</sup> com surgimento independente em *S. lobata*<sup>+</sup>.

6) Primeiro artigo do rostró: 0. não contido totalmente nas búculas (Fig. 105); 1. contido totalmente nas búculas (ic= 100, ir= 100).

O primeiro artigo do rostró com comprimento igual ou sutilmente menor que o comprimento das búculas (Figs. 103, 104) e totalmente contido nestas é uma sinapomorfia para os gêneros *Similliserdia* e *Serdia*.

7) Margens ântero-laterais do pronoto: 0. lisas; 1. crenuladas (ic= 33, ir= 66).

O pronoto pode apresentar as margens ântero-laterais totalmente íntegras e lisas (Fig. 106), enrugadas (Fig. 107) ou crenuladas. O estado derivado surge independentemente no grupo *S. bicolor*<sup>+</sup> e em *S. quadridens* revertendo no grupo *S. costalis*<sup>+</sup>.

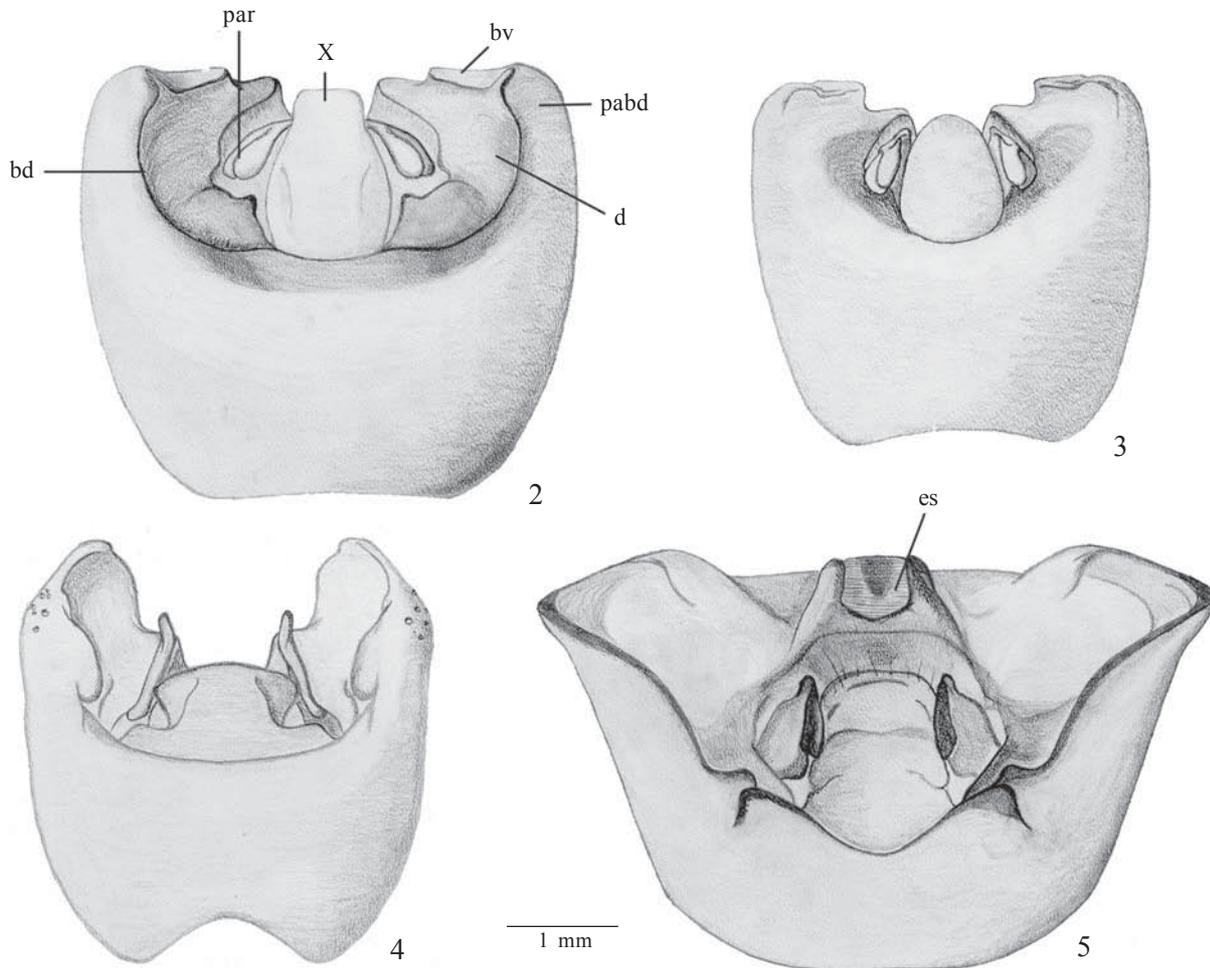
8) Ângulos umerais: 0. não desenvolvidos; 1. desenvolvidos (ic= 33, ir= 33).

Os ângulos umerais desenvolvidos em amplas projeções dirigidas ântero-lateralmente, ápice arredondado de comprimento maior que a distância entre os olhos surge independentemente em *S. rotundicornis*, no clado *S. maxima*<sup>+</sup> e em *S. lobata* com reversão no grupo *S. costalis*<sup>+</sup> (Fig. 108). Este resultado claramente não confirma a proposta de STÅL (1860) de separar o gênero em dois grupos de espécies baseado na ausência ou presença de ângulos umerais desenvolvidos.

9) Calos posteriores a fôvea nos ângulos basais do escutelo: 0. ausente; 1. presente (ic= 50, ir= 66).

O escutelo geralmente apresenta apenas fôveas negras nos ângulos basais (Figs. 108, 110), porém podem ocorrer 1+1 calos alaranjados, posteriores às fôveas (Fig. 109), circundados por pontuações castanho-escuras que corrobora o parentesco em *S. costalis*<sup>+</sup>, e surge independentemente em *Neotibilis*.

10) Margem laterais apicais do escutelo: 0. não refletidas; 1. refletidas (ic= 100, ir= 100).



Figs. 2-5. Pigóforos, em vista dorsal. 2, *Serdia concolor*; 3, *S. indistincta*, **sp. nov.**; 4, *S. inspersipes*; 5, *S. robusta*, **sp. nov.**; bd=bordo dorsal, bv=bordo ventral, d=diaphragma, es=estrias, pabd=processo apical do bordo dorsal, par=parâmeros, X=décimo segmento.

O escutelo com margens laterais do ápice levemente refletidos é uma sinapomorfia para o grupo *S. inspersipes* + *S. robusta*<sup>+</sup>.

11) Coloração do ápice do escutelo: 0. clara; 1. enegrecida (ic= 50, ir= 75).

O ápice do escutelo levemente delineado de negro (Figs. 108, 109) é uma sinapomorfia para *Serdia*, sofrendo uma reversão em *S. delphis* + *S. ruckesi*.

12) Forma do peritrema ostiolar: 0 não auricular; 1. auricular (ic= 100, ir= 100).

A forma do peritrema ostiolar varia bastante dentro da tribo Pentatomini podendo ser não auricular em ruga alongada (Fig. 112) acompanhando a margem anterior da metapleura e progressivamente estreitado em direção ao ápice ou curto e auricular (Fig. 111) este, uma sinapomorfia para *Serdia* e *Similliserdia*.

13) Manchas escuras dos segmentos do conexivo: 0. ausente; 1. presente (ic= 100, ir= 100):

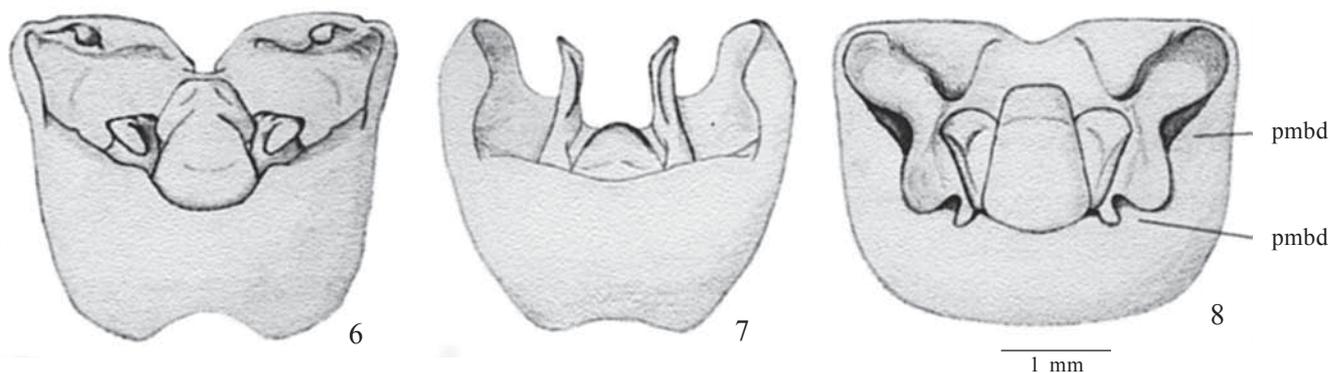
Os segmentos do conexivo apresentam-se, em geral, imaculados (Fig. 109 e 110) para a maioria das espécies de *Serdia*. Presença de manchas escuras, quase negras (Fig. 108), visíveis a olho nú e dispostas nos ângulos laterais anteriores e posteriores de cada segmento é a condição sinapomórfica para *S. maxima* e *S. apicicornis*.

14) Espinho mediano do 3º segmento abdominal: 0. em ângulo agudo; 1. em ângulo reto ou obtuso (ic= 50, ir= 83).

O ângulo formado pelo encontro de duas retas imaginárias paralelas às margens laterais do espinho mediano do 3º segmento abdominal pode ser menor que 90º (Fig. 114) denominado de agudo. O ângulo medindo 90º ou mais é denominado de reto (Fig. 113) ou obtuso e representa uma sinapomorfia para o grupo *S. limbatipennis*<sup>+</sup> com reversão no grupo *S. costalis*<sup>+</sup>.

15) Máculas calosas ventrais do abdome: 0. ausente; 1. presente (ic= 100, ir= 100).

O clado *S. costalis*<sup>+</sup> apresenta uma série contínua de máculas calosas ventrais, lisas e lúteas, formando dois



Figs. 6-8. Pigóforos, em vista dorsal. 6, *Serdia bihamulata*; 7, *S. rotundicornis*; 8, *S. limbatipennis*; pmbd=processo mediano do bordo dorsal.

semicírculos por urosternito (Fig. 115) voltados para o espiráculo; sendo uma condição sinapomórfica para o grupo.

16) Manchas negras ventrais situadas medianamente no 7º esternito abdominal dos machos: 0. ausente; 1. presente (ic=100, ir=100).

Os machos do clado *S. maxima* + *S. apicicornis* são os únicos que apresentam manchas negras situadas medianamente no 7º esternito abdominal, constituindo numa sinapomorfia para este grupo.

17) Forma do corpo: 0. arredondado; 1. ovalado (ic=20, ir=50).

Dois padrões de forma do corpo, ovalado ou arredondado são obtido a partir da medida do ângulo formado entre duas retas imaginárias, tangenciais às margens laterais do 7º segmento abdominal. Para um ângulo menor que 45º caracterizou-se a forma ovalada (Fig. 116) e para um ângulo maior ou igual a 45º caracterizou-se a forma arredondada (Fig. 117). O estado derivado surgiu independentemente em *Tibilis* e nos grupos *S. quadridens*<sup>+</sup>, *S. rotundicornis*<sup>+</sup> e, revertendo em *S. inspersipes* + *S. robusta* e *S. calligera*.

18) Tufo de pêlos na parede ventral do pigóforo junto aos ângulos póstero-laterais: 0. ausente; 1. presente (ic=50, ir=75).

A presença de pêlos sobre a superfície ventral do pigóforo geralmente se dá de forma esparsa e uniforme. Porém, pode ocorrer um tufo de pêlos curvados e mais resistentes à remoção junto aos ângulos póstero-laterais (Fig. 118). O estado derivado surge independentemente em *Similliserdia* e no clado *S. beckeriae*<sup>+</sup>.

19) Processos do ápice do bordo dorsal do pigóforo: 0. Ausente (Figs. 119, 127; 1. presente (ic=50, ir=66).

O bordo dorsal pode apresentar processos arredondados junto aos ângulos póstero-laterais do pigóforo (Figs. 2, 3, 17, 18) e surge independentemente nos cladós *S. concolor*<sup>+</sup> + *S. indistincta* e *S. calligera* + *S. maculata*.

20) Processos do terço mediano do bordo dorsal do pigóforo: 0. Ausente (Fig. 123); 1. presente (ic=25, ir=62).

Processos pares (Figs. 4, 5, 8 a 12, 13, 16 a 18), situados nas regiões laterais ou nos limites do terço mediano do pigóforo em expansões arredondadas ou digitiformes que se projetam em direção ao 10º segmento surgem independentemente no clado *S. beckeriae*<sup>+</sup> e no clado *S. limbatipennis*<sup>+</sup> com reversão em *S. apicicornis* e *S. lobata*.

21) Processos da parede da taça genital: 0. ausente; 1. presente (ic=100, ir=100).

A parede da taça genital bastante espessada (Figs. 2 a 18) e formando processos em abas, muitas vezes escuras é uma sinapomorfia para *Serdia*.

22) Bordo ventral do pigóforo: 0. não projetado dorsalmente; 1. projetado dorsalmente (ic=33, ir=33).

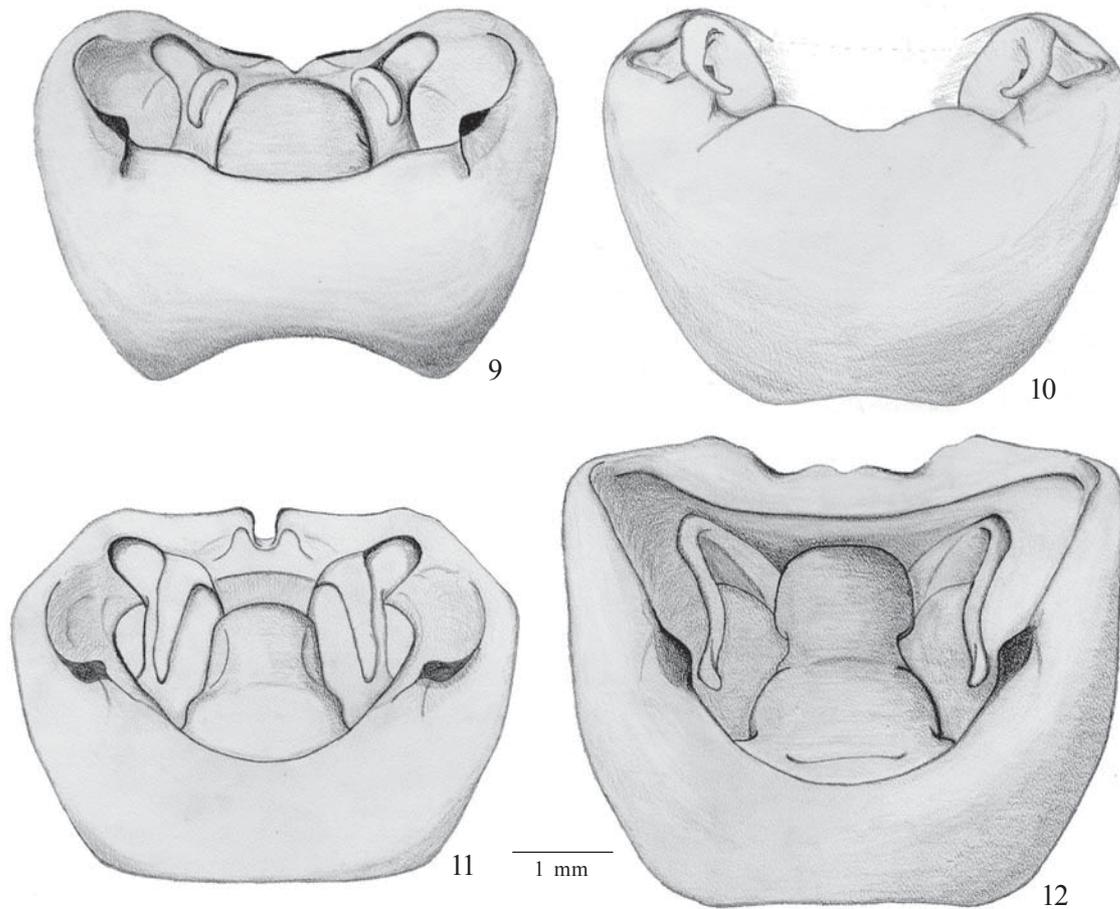
O bordo ventral do pigóforo pode projetar-se amplamente em direção dorsal (Figs. 2, 3, 6, 8) e surge independentemente no grupo *S. concolor*<sup>+</sup> e nas espécies *S. bihamulata* e *S. limbatipennis*. Em *S. bihamulata* está presente um par de projeções digitiformes longas, denominadas hâmulus por Thomas & Rolston (1985), representando uma autapomorfia para esta espécie (Fig. 6).

23) Folheto superior do bordo ventral do pigóforo, medianamente: 0. sem projeção (Figs. 120, 124); 1. com uma projeção; 2. com 1+1 projeções (ic=28, ir=50):

O folheto superior do bordo ventral do pigóforo com uma única projeção voltada posteriormente (Figs. 19, 20), é uma sinapomorfia para o grupo *S. concolor*<sup>+</sup>. O folheto superior com 1+1 projeções, em geral convergentes ou orientadas posteriormente (Figs. 26 a 29, 128) é uma sinapomorfia para *Similliserdia* e *Serdia* com uma reversão em *S. ruckesi* e no grupo *S. rotundicornis*<sup>+</sup>.

24) Bordo ventral do pigóforo, medianamente: 0. sem estrias; 1. com estrias (ic=100, ir=100).

Entre o folheto superior do bordo ventral, no vértice da escavação mediana pode ocorrer uma série de rugas



Figs. 9-12. Pigóforos, em vista dorsal. 9, *Serdia beckeræ*; 10, *S. quadridens* (10° segmento omitido); 11, *S. delphis*; 12, *S. ruckesi*.

transversais paralelas entre si e enegrecidas (Figs. 5, 14, 15, 33 a 35) que representam uma sinapomorfia para o grupo *S. rotundicornis*<sup>+</sup>.

25) Parâmeros: 0. padrão 1; 1. padrão 2; 2. padrão 3; 3. padrão 4 (ic=60, ir=87).

O padrão 1 se caracteriza por parâmeros pequenos de formato subquadrangular e com uma ou duas projeções digitiformes, voltadas para o mesmo lado, (Figs. 36, 37, 47, 121, 125, 129). O padrão 2 se caracteriza por parâmeros delgados com uma projeção extremamente longa e curva (Figs. 42 a 45) sendo uma sinapomorfia para o grupo *S. beckeræ*<sup>+</sup>. Parâmeros mais longos, de formato subcilíndrico com uma ou duas projeções (Figs. 38 a 41, 46 e 48), estas orientadas uma para a outra ou em sentidos opostos caracterizam o padrão 3, sinapomórfico para o grupo *S. bihamulata*<sup>+</sup> com uma reversão em *S. apicicornis*. O padrão 4 é caracterizado por parâmeros largos (Figs. 49 e 50), deprimidos lateralmente e com uma projeção perpendicular ao ápice do parâmero, sinapomórfico para o grupo *S. costalis*<sup>+</sup>.

26) Expansões laterais da *phallosheca*: 0. presentes; 1. ausentes (ic=50, ir=66).

A *phallosheca* pode apresentar na região posterior pequenas expansões laterais na forma de abas arredondadas (Figs. 51, 52, 126, 130), deprimidas lateralmente) ou não (Figs. 53 a 65, 122). Este último surge independentemente em *Tibilis* e no grupo *S. beckeræ*<sup>+</sup>.

27) Abertura da *phallosheca*: 0. posterior; 1. dorsal (ic=100, ir=100).

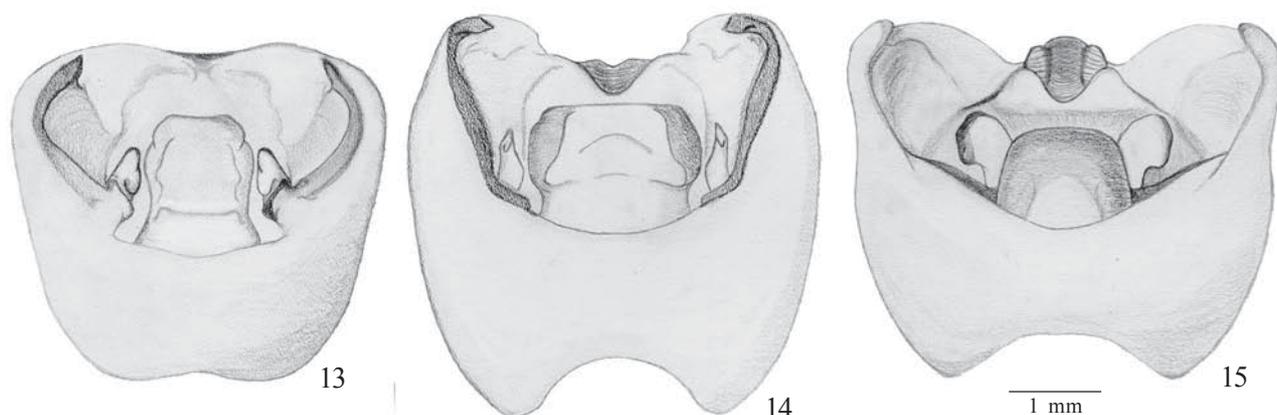
A *phallosheca* pode apresentar a abertura voltada posteriormente (Figs. 122 e 126) ou totalmente dorsal, esta uma sinapomorfia para *Similliserdia* e *Serdia* (Figs. 53 a 65, 122).

28) Vésica: 0. em tubo cilíndrico longo; 1. em tubo cilíndrico curto ou obsoleto (ic=100, ir=100).

Vésica em tubo cilíndrico pequeno a obsoleto, menos de 1/3 até a metade do comprimento da *phallosheca* (Figs. 53 a 59) é uma sinapomorfia para o grupo *S. beckeræ*<sup>+</sup>.

29) Processos da vésica: 0. em expansões laminares; 1. em expansões subcilíndricas (ic=100, ir=100).

Os processos da vésica podem se apresentar em expansões laminares apicais pareadas e, muitas vezes, opostas lembrando



Figs. 13-15. Pigóforos, vista dorsal. 13, *Serdia maxima*; sp. nov.; 14, *S. apicicornis*; 15, *S. lobata*.

a forma de um chapéu bávaro (Figs. 51 a 55, 60 a 65, 122, 126, 130). Expansões longas, subcilíndricas e sinuosas ou sub-retilíneas lembrando longos braços (Figs. 56 a 59) é uma sinapomorfia para o grupo *S. beckeriae*<sup>+</sup>.

30) Abertura do *ductus seminis distalis*: 0. circular ou ovóide; 1. bifido ou em calha (ic= 50, ir= 80).

A abertura do *ductus seminis distalis* pode se apresentar circular ou ovóide (Figs. 51, 52, 60, 122) sendo o *ductus* totalmente íntegro. Dividido na extremidade, ou em calha (Figs. 53 a 59, 61 a 65) é uma sinapomorfia para o grupo *S. beckeriae*<sup>+</sup> com reversão em *S. inspersipes*.

31) Bordo posterior dos laterotergitos 8: 0. sub-retilíneo dotado de um pequeno espinho; 1. ponteagudo (ic= 33, ir= 75).

Os laterotergitos 8 podem apresentar o bordo posterior sub-retilíneo projetado em um pequeno espinho mediano (Figs. 68, 69, 72 a 76, 132 e 133) ou apresentar o bordo posterior ponteagudo (Figs. 70, 71, 77 a 82, 131), surgindo independentemente em *Tibilis*, no grupo *S. beckeriae*<sup>+</sup> e no grupo *S. maxima*<sup>+</sup>.

32) Laterotergitos 9: 0. atingindo ou ultrapassando sutilmente a banda que une os laterotergitos 8; 1. ultrapassando nitidamente esta banda (ic= 33, ir= 75).

O ápice dos laterotergitos 9 pode atingir ou ultrapassar a banda que une os laterotergitos 8 em no máximo 1/5 do seu comprimento (Figs. 68, 69, 72 a 76). O ápice ultrapassando nitidamente a banda em 1/3 ou mais do seu comprimento (Figs. 70, 71, 77 a 82, 131) surge independentemente em *Tibilis*, no grupo *S. beckeriae*<sup>+</sup> e no grupo *S. maxima*<sup>+</sup>.

33) Forma do ápice do laterotergitos 9: 0. arredondado; 1. truncado (ic= 100, ir= 100).

O ápice dos laterotergitos 9 pode ser arredondado (Figs. 68 a 80) ou truncado (Figs. 81 e 82), quase retilíneo, caracterizando uma sinapomorfia para o grupo *S. calligera*<sup>+</sup>.

34) Comprimento máximo dos gonocoxitos 8 em relação ao comprimento dos laterotergitos 9: 0. gonocoxitos 8 com o dobro dos laterotergitos 9; 1. subiguais (ic= 25, ir= 50).

Quando relacionamos o maior comprimento dos gonocoxitos 8 com o comprimento dos laterotergitos 9 medido a partir do ápice dos gonocoxitos 8 e a forma dos laterotergitos 9 obtemos dois padrões. Os gonocoxitos 8 com cerca do dobro do comprimento dos laterotergitos 9, estes arredondados e próximos entre si (Figs. 83, 84, 87, 90, 91, 132 e 133). E os gonocoxitos 8 com aproximadamente o mesmo comprimento dos laterotergitos 9, subcilíndricos e mais afastados entre si (Figs. 70, 71, 73, 74, 77 a 82 e 131) surgem independentemente em *Tibilis* e é uma sinapomorfia para o grupo *S. beckeriae*<sup>+</sup> com reversões em *S. rotundicornis* e o grupo *S. inspersipes*<sup>+</sup>.

35) Ângulos laterais externos dos gonocoxitos 8: 0. sem espinho; 1. com espinho (ic= 100, ir= 100).

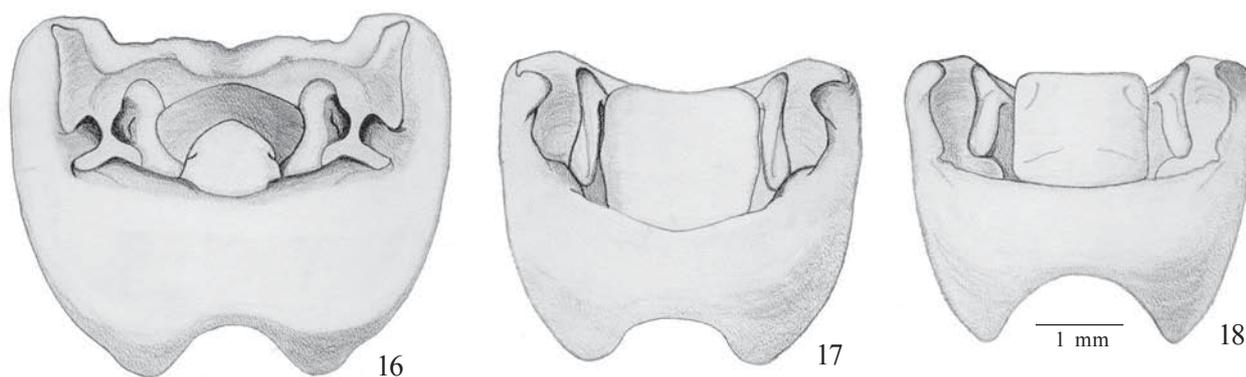
A presença de um pequeno espinho negro nos ângulos laterais externos dos gonocoxitos 8 (Figs. 81, 82) é uma sinapomorfia para *S. calligera* + *S. maculata*.

36) Posição das *chitinellipsen* em relação ao espessamento da íntima vaginal: 0. laterais; 1. posteriores (ic=100, ir= 100).

As *chitinellipsen* são um par de estruturas ovaladas e esclerotizadas de tamanho variável (provavelmente aberturas de glândulas). Podem estar situadas lateralmente (Figs. 85 a 95, 134, 135) ao espessamento da íntima vaginal, ou situadas posteriormente ao espessamento se caracterizando numa sinapomorfia para *S. concolor* + *S. indistincta* (Figs. 83, 84).

37) Espessamento da íntima vaginal: 0. projetada em direção anterior; 1. projetada em direção ventral (ic= 100, ir= 100).

Na grande maioria dos Pentatomini o espessamento da íntima vaginal tem origem na margem anterior da gonapófises 9 e se projeta em direção anterior (Figs. 134 e 135). O seu posicionamento sobre a metade posterior das gonapófises 9 e projetando-se ventralmente é uma sinapomorfia para *Serdia* (Figs. 83 a 95).



Figs. 16-18. Pigóforos, em vista dorsal. 16, *Serdia costalis*; 17, *S. calligera*; 18, *S. maculata*, sp. nov.

38) Espessamento da íntima vaginal: 0- não totalmente esclerotizado; 1- totalmente esclerotizado (ic= 100, ir= 100).

O espessamento da íntima vaginal totalmente esclerotizado e escurecido em *S. concolor* + *S. indistincta* (Figs. 83 e 84) caracteriza uma sinapomorfia para o grupo.

39) Forma da *pars intermedialis*: 0- estreita, 1- globosa (ic= 100, ir= 100).

A *pars intermedialis* de formato globoso, quase elíptico ou ovalado é condição sinapomórfica para o grupo *S. rotundicornis*<sup>+</sup> (Figs. 101 a 110).

40. *Capsula seminalis*: 0- globóide, 1- ogival. (ic= 50, ir= 50).

A *capsula seminalis* com formato ogival (Figs. 101, 106, 107) com a extremidade apical levemente mais estreita que a base surge independentemente nos clados, *S. rotundicornis* e *S. maxima* + *S. apicicornis*.

## RESULTADOS DA ANÁLISE CLADÍSTICA

Na análise cladística efetuada obteve-se um único cladograma (Fig. 139) com 83 passos, índice de consistência de 0,51 e índice de retenção de 0,75. Ao analisarmos o cladograma verificamos que:

O gênero *Similliserdia* é grupo-irmão de *Serdia* pelo compartilhamento de cinco sinapomorfias: comprimento do 2º artículo antenal com 1/3 ou menos do comprimento do 3º artículo (3<sub>1</sub>), 1º artículo do rostro contido totalmente dentro das búculas (6<sub>1</sub>), peritrema ostiolar de forma auricular (12<sub>1</sub>), folheto externo do bordo ventral do pigóforo, medianamente, com 1+1 projeções (23<sub>2</sub>) e abertura da *phallosheca* dirigida dorsalmente (27<sub>1</sub>).

A monofilia de *Serdia* é sustentada por três sinapomorfias: coloração apical do escutelo enegrecida (11<sub>1</sub>), parede da taça genital com processo em aba (20<sub>1</sub>) e espessamento da íntima vaginal projetada ventralmente (35<sub>1</sub>).

A linhagem constituída pelos clados *S. beckeriae*<sup>+</sup> e *S. bihamulata*<sup>+</sup> tem sua monofilia sustentada por 2 sinapomorfias: véscia em tubo cilíndrico pequeno a obsoleto (28<sub>1</sub>), e abertura

do *ductus seminis distalis* de forma bífida ou em calha (30<sub>1</sub>). Três homoplasias, que ocorrem independentemente em *Tibilis*, corroboram a monofilia do grupo: terço apical das jugas justapostas diante do clipeo (2<sub>1</sub>), ausência de expansões laterais da *phallosheca* (26<sub>1</sub>) e gonocoxitos 8 de comprimento subigual aos laterotergitos 9 (34<sub>1</sub>).

O grupo *S. maxima*<sup>+</sup> tem sua monofilia sustentada por três homoplasias: ângulos umerais desenvolvidos (8<sub>1</sub>), margem posterior dos laterotergitos 8 projetada de forma triangular (31<sub>1</sub>) e laterotergitos 9 ultrapassando nitidamente a banda que une dorsalmente os laterotergitos 8 (30<sub>1</sub>).

O resultado sugere a existência de, pelo menos, três grupos de espécies: *S. concolor* + *S. indistincta*, *S. beckeriae*<sup>+</sup> e *S. bihamulata*<sup>+</sup>; neste último, pode-se sugerir ainda a existência de dois ou três grupos intimamente relacionados como *S. inspersipes* + *S. robusta*, *S. maxima* + *S. apicicornis* e *S. lobata*<sup>+</sup>.

A proximidade de *Serdia* com *Tibilis* (sustentada por 6 homoplasias) e *Neotibilis* (sustentada por uma homoplasia) apoiam as propostas citadas na literatura (Stål 1867; Becker 1967 e Grazia & Barcellos 1994). Porém uma análise posterior incluindo todas as espécies dos grupos externos poderá corroborar a hipótese de parentesco entre estes gêneros.

### *Serdia* Stål, 1860

(Fig. 1)

*Serdia* Stål, 1860: 25 (descrição); Stål, 1867: 531 (chave); Stål, 1872: 45 (redescrição, catálogo); Lethierry & Severin, 1893: 179 (catálogo).

*Serdia* (*Serdia*); Kirkaldy, 1909: 140 (catálogo); Becker, 1967: 85 (revisão, chave); Rolston *et. al.*, 1980: 22 (chave); Froeschner, 1981: 532 (diagnose); Thomas & Rolston, 1985: 1165-1172 (redescrição, chave).

*Serdia* (*Brasiliicola*) Kirkaldy, 1909: 140-141 (catálogo); Becker, 1967: 85-89, 101-103 (revisão, chave); Thomas & Rolston, 1985: 1165 (chave). **Syn. nov.**

Espécie-tipo: *Serdia apicicornis* Stål, 1860, designação subsequente por Kirkaldy, 1909.

Diagnose. Espécies com 9,3 a 17,5 mm de comprimento. Jugas mais longas que o clipeo; 2º artículo antenal muito

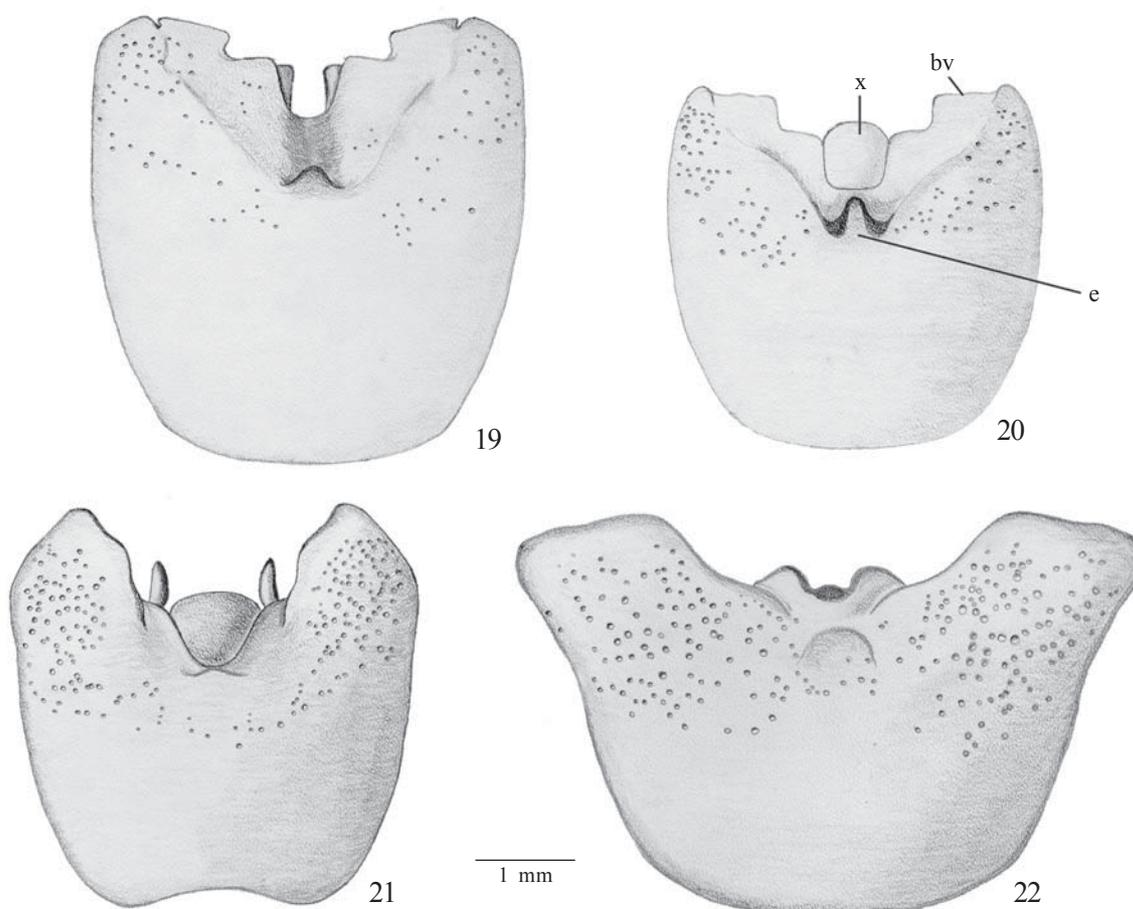
reduzido, no máximo 1/3 do comprimento do 3º artigo, podendo ser menor ou igual ao 1º; rostró curto, não atingindo a base do abdome; ângulos umerais projetados anteriormente ou não; ápice do escutelo, em geral, com a margem delicadamente delineada de negro nas laterais; mesosterno e metasterno elevados, o último emarginado posteriormente para receber o espinho mediano do 3º segmento abdominal; tíbias largamente sulcadas.

Forma do corpo ovalada a arredondada, moderadamente convexo tanto dorsal quanto ventralmente, maior largura podendo ser ao nível do abdome ou na altura dos ângulos umerais quando estes forem desenvolvidos. Superfície coberta por pontuações castanho-escuras de tamanho variável para cada espécie.

Cabeça mais larga ao nível dos olhos que longa medianamente na maioria das espécies, margem antecular fortemente sinuosa, convergindo para um ápice arredondado, estreito ou alargado; jugas mais longas que o clipeo, terço apical levemente sobreposto ou justaposto no ápice formando um “V” aberto. Olhos castanho-avermelhados, ocelos vermelhos e duas vezes mais distantes entre si do que a distância de cada ocelo para o olho mais próximo. Pontuações castanho-escuras, irregularmente distribuídas, muito ou moderadamente densas, particularmente sobre as jugas, menos densas sobre o clipeo e aglutinadas junto ao bordo posterior dos ocelos. Tubérculo antenífero visível em vista dorsal, com um pequeno espinho de ponta romba no ângulo lateral externo. Primeiro artigo antenal atingindo ou ultrapassando o ápice da cabeça, 2º menor do que o 3º, correspondendo a 1/6 até 1/3 do comprimento do 3º, este com ou sem sulco longitudinal por quase todo o artigo, 3º, 4º e o 5º de comprimento aproximadamente igual. Todos os artigos da mesma espessura, exceto o 4º que pode ser dilatado com um achatamento dorso-ventral em algumas espécies. Quinto segmento totalmente âmbar na maioria das espécies e destituído de pontuações ou pelo menos os 4/5 apicais do mesmo. Búculas anteriormente elevadas, arredondadas e próximas entre si, seguindo paralelas, decrescendo em altura e evanescentes posteriormente, raramente atingindo a base da cabeça; porção anterior projetada em ângulo reto. Superfície das búculas pontuada. Primeiro artigo do rostró pouco mais curto ou do comprimento das búculas; 2º artigo pouco menor do que o 3º e o 4º reunidos, ápice do rostró não atingindo a base do abdome. Pronoto de forma variada, em linhas gerais trapezoidal, pelo menos duas vezes mais largo através dos úmeros do que longo medianamente. Margem anterior do pronoto tão larga quanto a cabeça, moderadamente sinuosa para encaixe desta, truncada atrás dos olhos. Dentículo dos ângulos ântero-laterais pequeno, pontiagudo e lateralmente dirigido. Margens ântero-laterais arredondadas ou sub-retilíneas, superfície lisas ou crenuladas e, em geral, estreitamente emarginadas. Ângulos umerais desenvolvidos ou não. Margens póstero-laterais e posterior sub-retilíneas. Superfície do pronoto com pontuações castanho-escuras de tamanho variável, densas ou moderadamente densas, com

distribuição variável entre as espécies. Cicatrizes, em geral, concolores a castanho-escuras delimitadas por pequenas pontuações castanhas. Escutelo triangular, em geral, levemente mais longo que largo na base, cada ângulo basal com uma pequena fôvea negra, esta acompanhada ou não por um calo alaranjado. Região pós-frenal ora com margens subparalelas, ora estreitando-se gradativamente em direção ao ápice, este levemente delineado de negro e de coloração variada entre as espécies. Hemiélitro com o cório mais longo que o escutelo, ângulos apicais agudos, sutura da membrana sub-retilínea. Superfície com pontuações uniformemente densas e com distribuição variável para as espécies, célula discal pálida, conspícua ou não. Membrana hialina, fracamente escurecida, cinco a oito nervuras longitudinais, ocasionalmente bifurcadas. Superfície torácica ventral em geral castanho-clara a amarelada, pontuações castanhas de distribuição e densidade variável para cada espécie. Prosterno triangular, rasamente sulcado, carena mesosternal elevada, comprimida e podendo projetar-se sobre o prosterno (este caráter é variável intraespecificamente); posteriormente a carena mesosternal pode ser afilada ou truncada (de acordo com a forma do metasterno). Áreas evaporatórias mesopleurais percorrendo uma faixa irregular que ocupa um pouco mais que 1/3 basal da mesopleura ampliando-se em direção às margens laterais. Metasterno elevado, plano, da mesma altura do mesosterno, hexagonal quando sua margem anterior se apresenta bem desenvolvida e pentagonal em caso contrário. Área evaporatória metapleural pontuada, atingindo a margem lateral do esclerito, truncada e formando uma prega longitudinal que delimita o terço externo da metapleura. Peritrema ostiolar curto, auricular. Segmentos do conexivo estreitos, quase totalmente encobertos ou largamente expostos, imaculados ou com manchas escuras, quase negras nos ângulos laterais anteriores e posteriores; superfície densamente pontuada, pontuações castanho-claras a concolores, ângulos póstero-laterais apicais não salientes ou salientes e pontiagudos, enegrecidos ou não. Superfície ventral do abdome densa a moderadamente pontuada, pontuações castanho-claras a castanho-escuras, menores e mais densas numa faixa longitudinal larga acompanhando os espiráculos, pontuações maiores e mais esparsas no restante. Área discal do abdome pode estar delimitada ou não por uma série contínua de máculas calosas lisas e lúteas formando dois semicírculos por urosternito, voltados para os espiráculos. Espiráculos negros com um ponto amarelado caloso na sua margem interna. Espinho mediano do 3º segmento abdominal agudo ou reto a obtuso. Pernas castanho-claras a amareladas com ou sem pontuações grosseiras, ferrugíneas, tíbias sulcadas dorsalmente, tarsos, em geral, avermelhados.

Genitália do macho. Pigóforo quadrangular ou subquadrangular, ângulos póstero-laterais algumas vezes com tufo de pêlos. Parede da taça genital espessada freqüentemente formando processos em abas escurecidas. Bordo dorsal com ou sem processo. Bordo ventral medianamente escavado, projetado ou não em direção dorsal; folheto superior e, as vezes, o folheto inferior com projeções



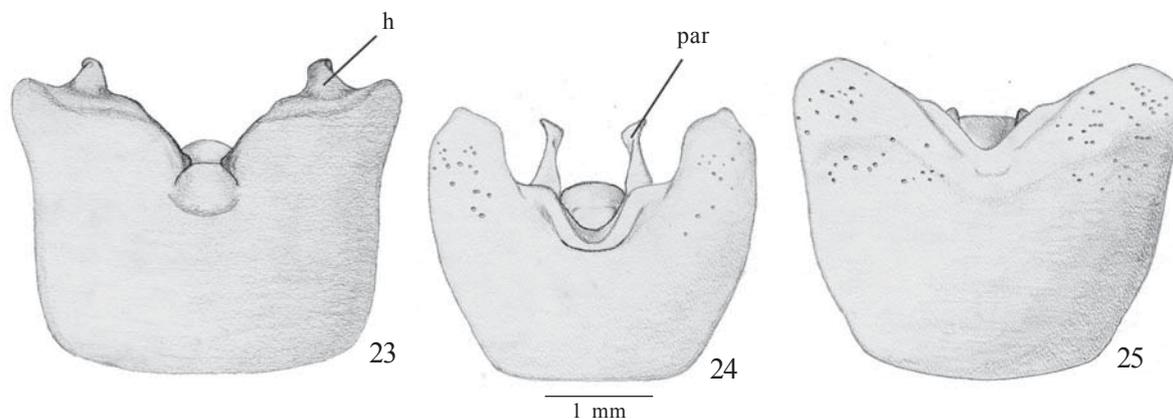
Figs. 19-22. Pigóforos, em vista ventral. 19, *Serdia concolor* (10<sup>o</sup> segmento omitido); 20, *S. indistincta*, **sp. nov.**; 21, *S. inspersipes*; 22, *S. robusta*, **sp. nov.**; bv=bordo ventral, e=espinho, X=décimo segmento.

únicas ou em pares. Décimo segmento posicionado perpendicularmente ou paralelamente ao plano sagital, com o ânus abrindo-se ventralmente. Parâmeros com forma e tamanho bastante variáveis entre as espécies, posicionados perpendicular ou paralelamente ao plano sagital. *Phallus*. Aparelho articular reduzido em relação a *phallosheca*, composto por uma placa basal estreita, conectivos dorsais curtos e *processus capitati* pequenos e cônicos. *Phallosheca* fortemente recurvada com abertura posterior posicionada dorsalmente, com ou sem expansões nos ângulos pósterolaterais. Conjuntiva ausente. Vésica em tubo cilíndrico de tamanho variável que abraça dorsalmente o *ductus seminis distalis* e dotado de processos apicais de tamanho e forma variáveis nas espécies; gonoporo secundário também variável na forma.

Genitália da fêmea. Superfície das placas genitais pontuadas ou não, de tamanho variado, 7<sup>o</sup> esternito com margem posterior côncava ou subangulada e ovalada sobre os gonocoxitos 8. Laterotergitos 8 subiguais ou quase o dobro do comprimento dos laterotergitos 9, margem posterior portando ou não um pequeno espinho. Laterotergitos 9 com ápice arredondado ou truncado. Décimo segmento quadrangular. Gonocoxitos 9 com

margem anterior lateralmente projetada em longos braços, margem posterior convexa e recobrando parcial ou totalmente o décimo segmento. Gonapófises 9 com espessamento da íntima vaginal situado na sua metade posterior projetando-se ventralmente, totalmente esclerotizado em *S. concolor* e *S. indistincta* ou formando anéis incompletos. *Chitinellipsen* situadas de cada lado ou posteriormente ao espessamento da íntima vaginal. *Ductus receptaculi* variando seu comprimento comparativamente entre a região anterior à área vesicular e a região posterior a mesma área. Diâmetro do tubo interno variando de calibre sendo mais amplo na região proximal e afinando-se progressivamente em direção distal. *Pars intermedialis* estreita ou globosa, e em geral, com uma pequena área menos esclerotizada no seu terço apical. *Capsula seminalis* globóide ou ogival e com número e tamanho de dentes variáveis nas espécies.

Comentários. Becker (1967) ao revisar o gênero diferenciou-o de *Tibilis* pela estrutura do peritrema ostiolar (em *Serdia* é curto, ápice digitiforme terminando abruptamente pouco além do ostiolo odorífero, em *Tibilis* é em forma de uma prega alongada acompanhando a margem anterior do esclerito e



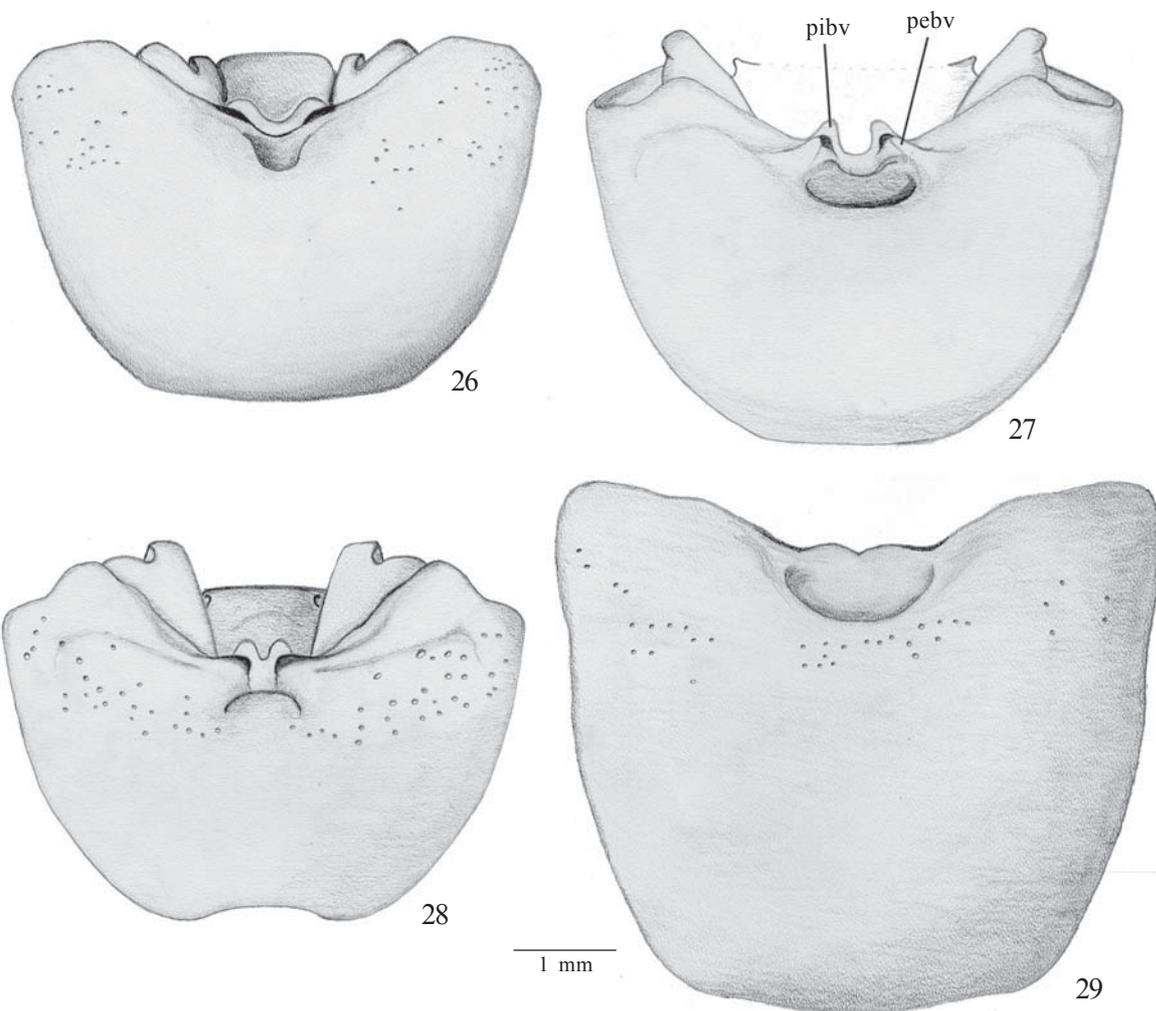
Figs. 23-25. Pigóforo, vista ventral. 23, *Serdia bihamulata*; 24, *S. rotundicornis*; 25, *S. limbatipennis*; h=hâmulus, par=parâmeros.

progressivamente estreitada em direção à margem lateral da metapleura), pelas relações do comprimento entre os três primeiros artigos antenais (em *Serdia* o 1º atingindo o ápice da cabeça, 2º artigo curtíssimo, correspondendo de 1/6 a 1/3 do comprimento do 3º; em *Tibilis* o 1º artigo superando o ápice da cabeça, 2º e 3º aproximadamente iguais) e a forma das búculas (em *Serdia* são anteriormente elevadas, arredondadas e próximas entre si, seguindo paralelas, decrescendo em altura e evanescentes posteriormente; em *Tibilis* são elevadas, triangulares e unidas posteriormente). Froeschner (1981) ao descrever *Elsiella*, para incluir a espécie *Ebora plana* Walker (1867), comparou-o a *Serdia* pela estrutura do pro, meso e metasterno, este último com encaixe para o tubérculo abdominal. Comentou, neste artigo, que de acordo com Rolston *et al.* (1980) a espécie *Ebora plana* deveria ser um membro do gênero *Serdia*, pois além das características mencionadas acima, tem as jugas unidas diante do clipeo. Porém o autor separa-os principalmente pelo comprimento do segundo artigo antenal (que em *Serdia* corresponde a menos da metade do comprimento do terceiro e em *Elsiella* mede 4/5 do comprimento do terceiro), área evaporatória (não rugosa em *Serdia* e fortemente rugosa em *Elsiella*) e pela coloração geral do corpo (amarelo sujo com inúmeras pontuações negras em *Serdia* e castanho-avermelhado brilhante com pontuações concolores em *Elsiella*). O exame do holótipo de *E. plana* depositado no Natural History Museum (Londres) somado a descrição apresentada pelo autor, permitem afirmar que se trata de outro gênero. Levando em consideração a morfologia da genitália de ambos os sexos que neste estudo evidenciam duas sinapomorfias para *Serdia*, nos machos a parede da taça genital formando processos em abas, e nas fêmeas, o espessamento da íntima vaginal posicionado sobre a metade posterior da gonapófise 9, separam este gênero de qualquer outro descrito para Pentatomini.

Distribuição. Costa Rica, Panamá, Colômbia, Venezuela, Equador, Peru, Brasil, Bolívia, Paraguai e Argentina (Figs. 136, 137 e 138).

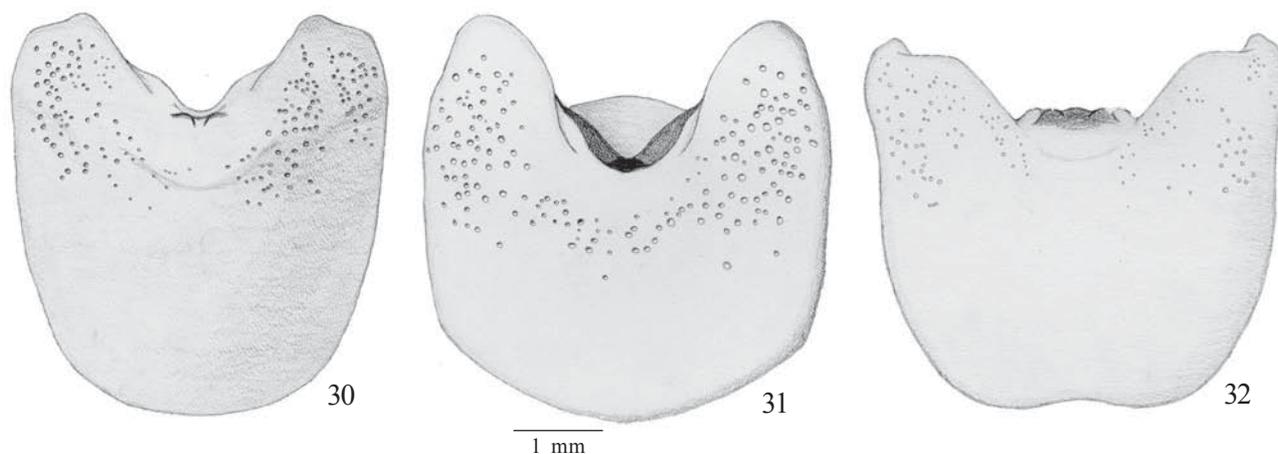
Chave para as espécies de *Serdia* [Modificada de Becker (1967) e Rolston & Thomas (1985)]

1. Área discal do abdome delimitada por uma série de máculas calosas, sendo duas por segmento (Fig. 115) ..... 2
- Área discal do abdome não delimitada por máculas calosas ..... 4
- 2(1). Pronoto, escutelo e hemiélitros com manchas amarelo-escuras dorsais em forma de bandas submarginais laterais e subtriangulares no disco do pronoto, discoidal ramboidal mediana no escutelo e em banda subcostal no hemiélitro ..... *S. costalis* Ruckes, 1958
- Pronoto, escutelo e hemiélitros sem manchas ..... 3
- 3(2). Bordo dorsal do pigóforo com processos pares laterais do terço mediano inconspícuos (Fig. 18); fêmeas com margem posterior dos gonocoxitos 8 trissinuoso (Fig. 82) ..... *S. maculata* **sp.nov.**
- Bordo dorsal do pigóforo com processos pares laterais do terço mediano em forma de abas largas, deprimidas dorso-ventralmente, ápices voltados para os parâmeros (Fig. 17); fêmeas com margem posterior dos gonocoxitos 8 convexa (Fig. 81) ..... *S. calligera* Stål, 1860.
- 4(1). Ângulos umerais desenvolvidos em projeções dirigidas ântero-lateralmente, ápice arredondado, comprimento maior que a distância entre os olhos (Fig. 108) ..... 5
- Ângulos umerais não desenvolvidos, se pronunciados de comprimento menor que a distância entre os olhos (Figs. 109 e 110) ..... 8
- 5(4). Conexivo com manchas escuras nos ângulos laterais anteriores e posteriores de cada segmento (Fig. 108) ..... 6
- Conexivo imaculado (Fig. 109) ..... 7



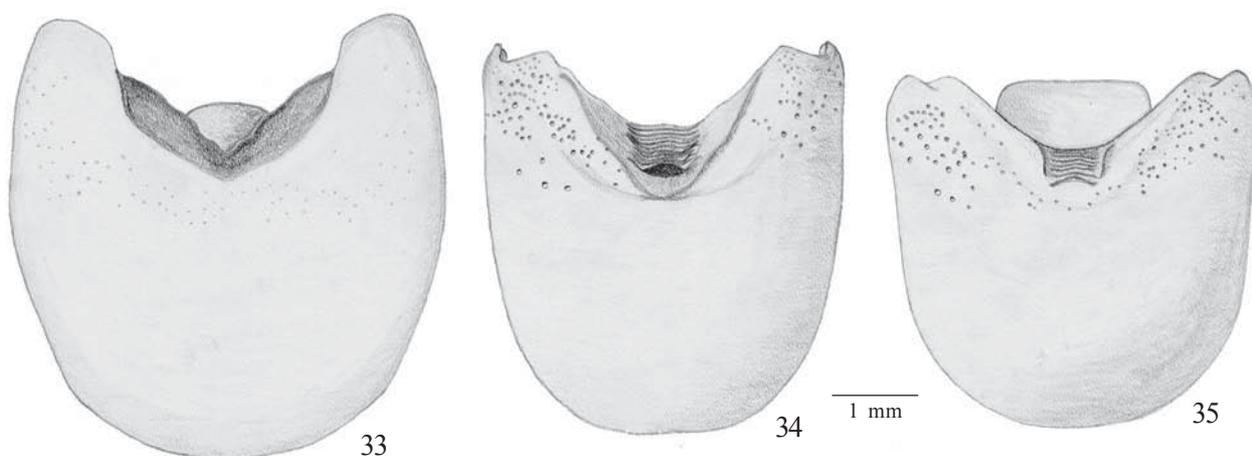
Figs. 26-29. Pigóforo, vista ventral. 26, *Serdia beckeriae*; 27, *S. quadridens* (10° segmento omitido); 28, *S. delphis*; 29, *S. ruckesi*; pebv=processo externo do bordo ventral, pibv=processo interno do bordo ventral.

- 6(5). Machos com o bordo dorsal do pigóforo medianamente côncavo, processos laterais laminares, enegrecidos apicalmente (Fig. 13), parâmeros subcilíndricos com 2 projeções convergentes (Fig. 46); fêmeas com margem posterior dos gonocoxitos 8 rasamente côncava (Fig. 77) ..... *S. maxima* **sp. nov.**  
Machos com bordo dorsal do pigóforo com 1+1 abas negras laterais ao 10° segmento, parâmeros subquadrangulares com 2 projeções orientadas para o mesmo lado (Fig. 14); fêmeas com margem posterior dos gonocoxitos 8 suavemente arredondada, e enegrecida junto aos bordos suturais (Fig. 78) ..... *S. apicicornis* Stål, 1860
- 7(5). Superfície dorsal do 3° segmento antenal com sulco longitudinal (Fig. 98) .....  
..... *S. lobata* Thomas & Rolston, 1985  
Superfície dorsal do 3° segmento antenal destituído de sulco longitudinal .. *S. rotundicornis* Becker, 1967
- 8(4). Hemiélitros, nas fêmeas, com o cório atingindo a margem posterior do 5° segmento abdominal (Fig. 110); machos com bordo dorsal do pigóforo fortemente sinuoso, terço mediano com dois pares de processos, um laminar com ápice enegrecido e voltado para os parâmeros e outro digitiforme de cada lado do 10° segmento (Fig. 8) .....  
..... *S. limbatipennis* Stål, 1860  
Hemiélitro, nas fêmeas, com o cório atingindo a margem posterior do 6° segmento abdominal; machos com bordo dorsal do pigóforo não como acima ..... 9
- 9(8). Margens ântero-laterais do pronoto, margens laterais do conexivo (dorsalmente) e margens do abdome (ventralmente) com uma linha vermelha submarginal ..... *S. inspersipes* Stål, 1860  
Margens ântero-laterais do pronoto, do conexivo e margens do abdome sem esta linha ..... 10



Figs. 30-32. Pigóforo, vista ventral. 30, *Serdia maxima*; **sp. nov.**; 31, *S. apicicornis*; 32, *S. lobata*.

- 10(9). Pronoto com 1+1 faixas longitudinais de pontuações equidistantes do eixo longitudinal mediano que iniciam na margem posterior das cicatrizes e terminam na margem posterior do pronoto ..... *S. bicolor* **sp. nov.**  
 Pronoto sem estas faixas longitudinais de pontuações ..... 11
- 11(10). Machos com tufos de pêlos nos ângulos pósterolaterais do pigóforo (Fig. 118), parâmeros delgados com uma projeção extremamente longa e curva (Figs. 42 a 45); fêmeas com os laterotergitos 9 ultrapassando nitidamente a banda que une dorsalmente os laterotergitos 8 (Figs. 70 e 71) ..... 12  
 Machos e fêmeas não como acima ..... 15
- 12(11). Ápice do escutelo totalmente de cor clara ou concolor ..... 13  
 Ápice do escutelo com bordos laterais delineados de negro (Figs. 108 a 109) ..... 14
- 13(12). Parâmeros com duas projeções, uma lateral lobada e uma apical extremamente longa e curva (Fig. 44); fêmeas com os gonocoxitos 9 com margem posterior fortemente convexa e projetando-se sobre o 10º, encobrindo-o quase totalmente (Fig. 71) ..... *S. delphis* Thomas & Rolston, 1985  
 Parâmeros com uma projeção extremamente longa e curva (Fig. 45); fêmea desconhecida ..... *S. ruckesi* Thomas & Rolston, 1985
- 14(12). Corpo em forma arredondada, bordo ventral do pigóforo, medianamente, com 1+1 projeções laminares pequenas e escuras no folheto superior (Fig. 26), fêmeas com gonocoxitos totalmente amarelados ..... *S. beckeræ* Thomas & Rolston, 1985
- Corpo em forma ovalada, bordo ventral do pigóforo, medianamente, com 1+1 projeções digitiformes no folheto superior (Fig. 27); fêmea desconhecida ..... *S. quadridens* Thomas & Rolston, 1985
- 15(11). Quarto artigo antenal dilatado, bordo ventral do pigóforo fortemente projetado dorsalmente com 1+1 projeções digitiformes voltadas para os ângulos pósterolaterais (Fig. 23) ..... *S. bihamulata* Thomas & Rolston, 1985  
 Quarto artigo antenal cilíndrico, bordo ventral do pigóforo não projetado dorsalmente ou se projetado não como acima ..... 16
- 16(15). Pigóforo em formato de sino com taça genital amplamente aberta (Fig. 5); fêmeas com gonocoxitos 8 sub-retangulares (Fig. 76), *chitinellipsen* situadas lateralmente ao espessamento da íntima vaginal (Fig. 90) ..... *S. robusta* **sp. nov.**  
 Pigóforo de contorno quadrangular, taça genital ventralmente com uma projeção mediana (Fig. 2), fêmeas com os gonocoxitos 8 subtriangulares (Fig. 68), *chitinellipsen* situadas posteriormente ao espessamento da íntima vaginal (Fig. 83) ..... 17
- 17(16). Pigóforo com espinho triangular mediano bem desenvolvido na taça genital, em vista ventral (Fig. 20), fêmeas com espessamento da íntima vaginal truncado na base (Fig. 84) ..... *S. indistincta* **sp. nov.**  
 Pigóforo com um pequeno dente mediano na taça genital, em vista ventral (Fig. 19), fêmeas com espessamento da íntima vaginal estreitado na base (Fig. 83) ..... *S. concolor* Ruckes, 1958



Figs. 33-35. Pigóforo, vista ventral. 33, *Serdia costalis*; 34, *S. calligera*; 35, *S. maculata*, sp. nov.

***Serdia concolor* Ruckes, 1958**  
(Figs. 2, 19, 36, 51, 68, 83, 96, 104, 111)

*Serdia concolor* Ruckes, 1958b: 12 (descrição).

*Serdia (Serdia) concolor*; Becker, 1967: 98 (revisão, chave); Becker & Grazia-Vieira, 1971: 20 (catálogo); Link & Grazia, 1983: 124 (registro de ocorrência); Grazia, 1984: 80 (registro de ocorrência); Thomas & Rolston, 1985: 1165 (chave); Link & Grazia, 1987: 121 (registro de ocorrência).

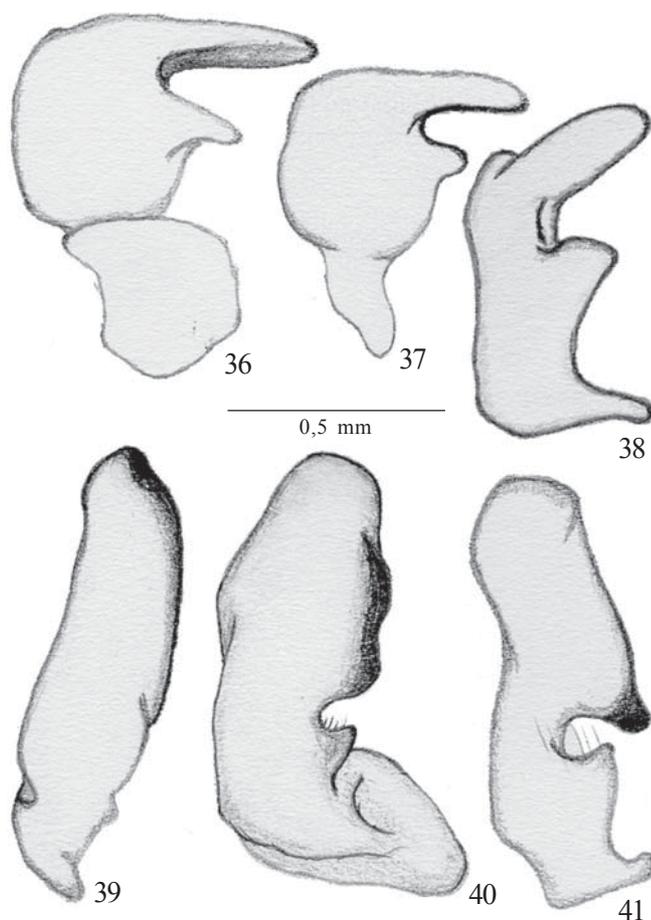
Macho. Medidas (n=29): comprimento total 14,1 (15,8-12,1) 0,6; largura abdominal 7,5 (8,2-6,2) 0,3; comprimento da cabeça 2,2 (2,5-2,0) 0,1; largura da cabeça 2,8 (3,2-2,5) 0,1; comprimento dos artículos antenais I 0,9 (1,6-0,8) 0,2; II 0,7 (0,8-0,6) 0,1; III 1,9 (2,4-1,0) 0,4; IV 2,4 (3,0-2,1) 0,6; V 2,1 (2,7-1,7) 0,4; comprimento do pronoto 3,3 (4,0-2,9) 0,2; largura anterior do pronoto 3,1 (3,4-2,7) 0,1; largura posterior do pronoto 7,4 (8,4-6,4) 0,3; comprimento do escutelo 5,7 (6,2-4,7) 0,2; largura do escutelo 4,6 (5,4-3,9) 0,2.

Descrição. Forma arredondada, coloração castanho-avermelhada, com pontuações ferrugíneas brilhantes, predominantemente uniformes no tamanho, densas e igualmente distribuídas. Cabeça com margem antecular fortemente sinuosa, convergindo para um ápice arredondado e estreito; jugas contíguas apicalmente (Fig. 96); disco da cabeça fracamente escavado e provido com numerosas rugas finas, oblíquas. Primeiro segmento antenal atingindo ou excedendo o ápice da cabeça, de coloração castanho-avermelhada, bem como o 2º artículo; 3º enegrecido, 4º com terço basal amarelo-escuro, porção apical negra e 5º artículo inteiramente amarelo-escuro. Rostro não atingindo o limite anterior da placa metasternal (Fig. 104). Pronoto com ângulos umerais não desenvolvidos, margens ântero-laterais subparalelas, fraca e estreitamente emarginadas; pontuações uniformes, densas e igualmente distribuídas, cicatrizes concolores. Margem apical do escutelo não emarginada e delicadamente delineada de negro nas laterais. Hemélitro com superfície densamente pontuada, pontuações atingindo a margem costal, exceto anteriormente. Célula discal pálida e

envolvida por uma pequena mancha escura. Superfície torácica ventral de coloração amarelo-escuro, com pontuações ferrugíneas, grosseiras e mais espalhadas que no dorso. Segmentos do conexivo, em geral, recobertos pelo cório, superfície densamente pontuada, pontuações concolores, ângulos póstero-laterais pequenos, negros e fortemente apiculados. Superfície ventral do abdome com o espinho mediano do 3º segmento abdominal obtuso. Pernas de coloração ocre, pontuações de cor ferrugem, conspícuas e grosseiras nos fêmures, menos densas nas tíbias, tarsos avermelhados.

Genitália. Pigóforo de contorno quadrangular; ângulos póstero-laterais com um profundo entalhe mediano, bordo dorsal arredondado, destituído de processos (Fig. 2); bordo ventral projetando-se dorsalmente, trissinuoso, medianamente recortado em "U". Parede ventral do pigóforo com uma ranhura pré-apical em "V" aberto, medianamente com uma pequena elevação, coincidente com a escavação mediana do bordo ventral (Fig. 19). Décimo segmento perpendicular ao plano sagital, de formato arredondado, estreitando-se apicalmente e terminando numa fileira de pêlos (Fig. 2). Parâmeros posicionados perpendicularmente ao plano sagital, subquadrangulares com duas projeções voltadas para o bordo dorsal de tamanho diferenciado, sendo a basal mais curta e com longos pêlos na margem apical; a apical levemente mais longa, mais estreita apicalmente, destituída de pêlos. Ambas projeções estão associadas entre si lembrando uma pinça (Fig. 36). *Phallus*. *Phallotheca* com 1+1 expansões laterais em forma de abas largas. Vésica em tubo cilíndrico longo, com pelo menos 2/3 do comprimento da *phallotheca*, pronunciado apicalmente num par de expansões laminares de superfície interna irregular (Fig. 51). *Ductus seminis distalis* extremamente curto surgindo na altura mediana do tubo cilíndrico. Gonoporo secundário arredondado.

Fêmea semelhante ao macho. Medidas (n=15). Comprimento total 15,5 (16,8-13,8) 0,5; largura abdominal 8,1 (8,6-7,1) 0,2; comprimento da cabeça 2,3 (2,5-2,2) 0,1; largura da cabeça 2,9 (3,2-2,7) 0,1; comprimento dos artículos antenais



Figs. 36-41. Parâmetro esquerdo, vista lateral externa. 36, *Serdia concolor*; 37, *S. indistincta*, **sp. nov.**; 38, *S. bihamulata*; 39, *S. rotundicornis*; 40, *S. limbatipennis*; 41, *S. inspersipes*.

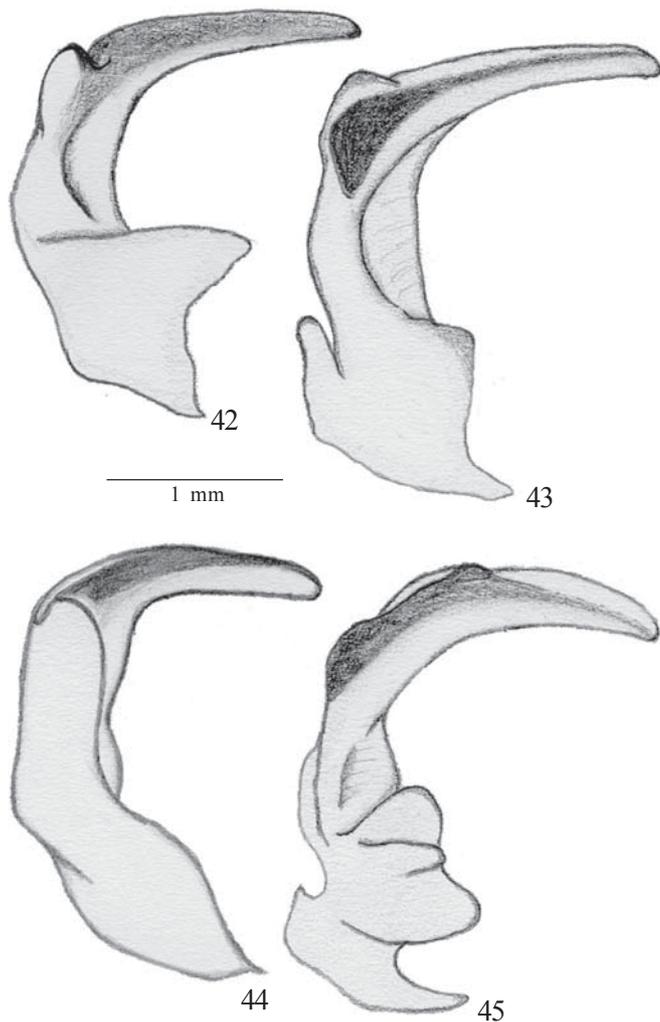
I 0,9 (1,1-0,7) 0,1; II 0,7 (0,8-0,7) 0,1; III 1,9 (2,1-1,6) 0,2; IV 2,3 (2,6-2,0) 0,3; V 2,3 (2,4-2,1) 0,1; comprimento do pronoto 3,6 (3,9-3,2) 0,1; largura anterior do pronoto 3,2 (3,7-2,9) 0,1; largura posterior do pronoto 7,9 (8,2-6,9) 0,2; comprimento do escutelo 6,1 (6,6-5,4) 0,2; largura do escutelo 4,9 (5,4-4,2) 0,2.

**Genitalia.** Superfície das placas genitais densa e uniformemente pontuada. Sétimo esternito com margem posterior côncava sobre os gonocoxitos 8. Laterotergitos 8 arredondados, subiguais em comprimento aos laterotergitos 9, bordo posterior sub-retilíneo com um pequeno espinho mediano. Laterotergitos 9 com ápice arredondado e não ultrapassando a banda que une dorsalmente os laterotergitos 8. Gonocoxitos 8 subtriangulares, com cerca do dobro do comprimento dos laterotergitos 9, margem posterior convexa bordos suturais paralelos em quase toda a sua extensão, divergindo no terço posterior em forma de “V” (Fig. 68). Gonocoxitos 9 com margem anterior projetada em longos braços laterais sobre a gonapófise 9, margem posterior avançando sobre a base do 10º segmento. Gonapófises 9 com espessamento da íntima vaginal totalmente esclerotizado em tubo cilíndrico levemente estreitada na extremidade, situado

medianamente na gonapófise 9 e projetado ventro-anteriormente. *Chitinellipsen* situadas posteriormente ao espessamento da íntima vaginal. Comprimento do *ductus receptaculi*, na região anterior a área vesicular, com 1,5 vezes o comprimento do *ductus.culi* na região posterior. *Ductus receptaculi* posterior a área vesicular relativamente longo, diferenciando-se das outras espécies, exceto *S. indistincta* **sp. nov.** Cristas anulares anterior e posterior convergentes, *pars intermedialis* fortemente estreita. *Capsula seminalis* com dentes em número variável dentro da espécie, recurvos surgindo da porção basal e levemente ultrapassando a crista anular anterior em 1/3 do seu comprimento (Fig. 83).

**Distribuição:** Venezuela: Distrito Federal; Brasil: Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul; Bolívia: Chapare; Paraguai: Ciudad de Leste; Argentina: Misiones.

**Material examinado.** Holótipo macho, com as etiquetas: a) Corupá (Hansa Humbolt) S[anta]. Cath[arina], Brazil; Dec. 1944; b) A. Maller, coll. Frank Johnson doador; c) *Serdia concolor* Ruckes, Holotype. (AMNH). Parátipo. BRASIL. Santa Catarina: Rio Vermelho, fêmea, XII-1944, A. Maller, coll. Frank Johnson Donor (AMNH). BRASIL. Minas Gerais: Serra do Caraça, macho, III-1963, F. Werner, U. Martins, L. Silva (MZSP); Fazenda dos Campos, S. de Minas Gerais, macho, s/ data, s/ coletor (ZMHB); Rio de Janeiro: Itatiaia, 800ms., macho, XII-1933, S. Lopes, E.T.R.Cunha (MNRJ); Itatiaia, 800ms., macho, 01-XII-1947, col. J.F.Zikan nº 2733, J. F.Zikan (FIOC); Itatiaia, 800ms, macho, XII-1950, L. Travassos (MNRJ); Cachoeira de Macacu, 800m, fêmea, 15-X-1985, Scott E. Miller (NMNH); Petrópolis, 600m, fêmea, 10-X-1985, Scott E. Miller (NMNH); Corcovado, fêmea, 1954, Zajev leg. (MNRJ); Corcovado, fêmea, 5-XI-1966, Carlos Roberto leg., (MNRJ); Seropédica, Est. Rio-São Paulo Km 47, fêmea, 04-II-1943, O. Braga leg., (MNRJ); São Paulo: Salesópolis, Est. Biol. Boracea, macho, 14-18-XI-1973, Exp. Mus. Zool. (MZSP); Ilha da Vitória, macho e 2 fêmeas, 16-27-III-1964, Exp. Mus. Zool. (MZSP); Ilha da Vitória, fêmeas, 18-XII-1918, Costa Lima leg., (MZSP); Paraná: Telêmaco Borba, Res. Samuel Klabin, malaise, macho, 27-X-1986, Lev. Ent. PROFAUPAR (DZUP); Santa Catarina: Mafra, macho, XII-1959, coll. MRCN nº 3564, s/ col. (MCNZ); Nova Teutônia, macho, I-1939, Fritz Plaumann (NMNH), Nova Teutônia, macho, 28-I-1957, Fritz Plaumann (NMNH); Nova Teutônia, 27°11'B 52°23'L, 300-500m, 2 macho, 14-II-1963, Fritz Plaumann (DARC); Nova Teutônia, 27°11'B 52°23'L, 300-500m, 2 macho, 18-IV-1966, Fritz Plaumann (DARC); Nova Teutônia, 27°11'B 52°23'L, 300-500m, fêmea, XI-1966, Fritz Plaumann (DARC); Nova Teutônia, 27°11'B 52°23'L, 300-500m, fêmea, 11-X-1969, Fritz Plaumann (DARC); Nova Teutônia, 27°11'B 52°23'L, 300-500m, macho, 9-XI-1969, Fritz Plaumann (AMNH); Nova Teutônia, 27°11'B 52°23'L, 300-500m, 3 fêmea, I-1974, Fritz Plaumann (DARC); Nova Teutônia, 27°11'B 52°23'L, 300-500m, macho, II-1974, Fritz Plaumann (DARC); Nova Teutônia, 27°11'B 52°23'L, 300-500m, fêmea, Fritz Plaumann (DARC); Rio Grande do Sul: Torres, 5 macho e 5 fêmea, 15-II-1974, coll. MRCN nºs 8724,8726, 8727, 8728, 8730, 8733, 8737, 8739, 8740, 8742 respectivamente, A. Lise col. (MCNZ); Vila Oliva, fêmea, 20-I-1961, Pe. Buck leg. col MRCN nº 3567, A. Lise col. (MCNZ); Santa Maria, macho, 08-X-1986, Q.J.Franceschet (UFRG); Porto Alegre, fêmea, Parque Jardim Botânico, 27-X-1997, C.F.Schwertner, (UFRG); Porto Alegre, Bairro Ipanema, fêmea, X-1997, J.A.M.Fernandes, (UFRG); BOLÍVIA. Chapare: Rio Rosquito, 1.900m, macho, 9-11-XII-1984, col. L.E. Pena (NMNH); PARAGUAI. Ciudad de Leste: macho, 19-XII-1971, Thomas F. Halstead coll. (DARC); Ciudad de Leste: macho, 17-XII-1971, L. Peña (NMNH); Pirapó, fêmea, 31-XII-1971, Thomas F. Halstead coll. (DARC); Pirapó, fêmea, 1977, L.E. Peña (NMNH); ARGENTINA. Misiones: Delícia, macho, 13-XI-1964, A. Kovacs (AMNH); Eldorado, 3 machos, 19-XI-1964, A. Kovacs (AMNH); Eldorado, macho, 8-XII-1964, A. Kovacs (AMNH); Eldorado, macho,



Figs. 42-45. Parâmetro esquerdo, vista lateral externa. 42, *Serdia beckeriae*; 43, *S. quadridens*; 44, *S. delphis*; 45, *S. ruckesi*.

L.N.Alem., XII-1961, A. Martinez leg. (MZSP); fêmea, s/ dados, 19-XII-1971, (UFRG); macho, s/ dados, 21-XII-1971, (UFRG).

Comentários. *S. concolor* e *S. indistincta* sp. nov. formam um grupo monofilético sustentado por três sinapomorfias – folheto externo do bordo ventral do pigóforo com uma única projeção, *chitinellipsen* dispostas posteriormente ao espessamento da íntima vaginal, espessamento da íntima vaginal totalmente esclerotizado; porém ápice do bordo dorsal do pigóforo destituído de processos e bordo ventral do pigóforo projetado dorsalmente, homoplásicos com *S. limbatipennis* e *S. calligera*+ *S. maculata* também corroboram o parentesco destas espécies. *S. concolor* distingue-se morfológicamente de *S. indistincta* sp. nov. pela projeção mediana da parede ventral do pigóforo, em forma de uma pequena elevação, enquanto que em *S. indistincta* é em forma de um espinho nítido, *ductus seminis distalis* extremamente curto, surgindo da altura mediana do tubo cilíndrico. Nas fêmeas as diferenças são perceptíveis apenas na forma e

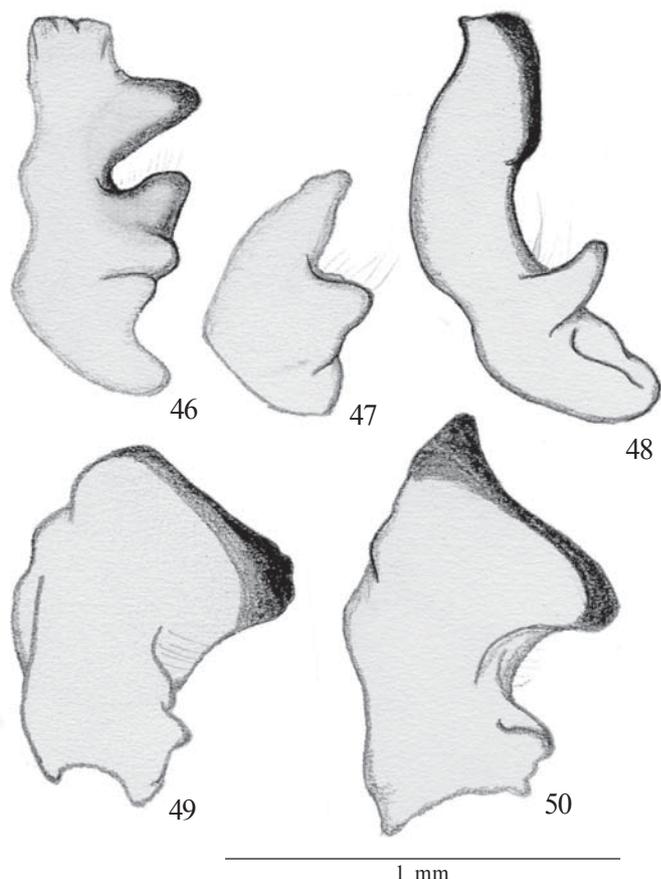
comprimento do espessamento da íntima vaginal, sendo em *S. concolor* mais longo e estreitado na base e em *S. indistincta* mais curto e com base truncada.

***Serdia indistincta* sp. nov.**  
(Figs. 3, 20, 37, 52, 69, 84)

Etimologia. Nome alusivo à uniformidade de coloração do corpo e das pontuações e à semelhança com *S. concolor*.

Macho. Medidas (n=17): comprimento total 13,4 (14,6-12,2) 0,3; largura abdominal 7,2 (8,0-6,3) 0,26; comprimento da cabeça 2,1 (2,3-1,8) 0,1; largura da cabeça 2,7 (3,0-2,5) 0,1; comprimento dos artículos antenais I 0,8 (0,9-0,7) 0,1; II 0,6 (0,7-0,5) 0,06; III 1,8 (1,9-1,7) 0,1; IV 2,2 (2,3-2,0) 0,1; V 2,0 (2,1-1,9) 0,1; comprimento do pronoto 3,1 (3,3-3,0) 0,1; largura anterior do pronoto 2,9 (3,5-2,6) 0,1; largura posterior do pronoto 7,2 (7,7-6,8) 0,1; comprimento do escutelo 5,4 (6,0-4,8) 0,1; largura do escutelo 4,4 (4,8-4,0) 0,1.

Descrição. Forma arredondada, coloração castanho-clara a castanho-escuro, moderada a densamente pontuada, pontuações ferrugíneas uniforme e igualmente distribuídas. Cabeça levemente mais larga que longa, sinuosidade da margem ante-ocular variável dentro da espécie, ápice arredondado e estreito; jugas sobrepostas apicalmente; ocelos circundados na margem interna por pequenas pontuações castanho-escuro. Primeiro artículo antenal castanho-claro a castanho-escuro, atingindo o ápice da cabeça; 2º e 3º castanho-escuro a enegrecidos; quarto segmento com metade basal castanho-clara a amarelada e metade apical castanho-escuro a enegrecida. Quinto artículo totalmente amarelado. Comprimento do rostro atingindo o limite anterior da carena metasternal. Pronoto com ângulos umerais retilíneos, não desenvolvidos, margens ântero-laterais subparalelas ou suavemente côncavas, estreitamente emarginadas; pontuações menores e mais densas junto as margens anteriores (estendendo-se, em alguns, até a margem anterior das cicatrizes), margens póstero-laterais, margem posterior e ao redor das cicatrizes, no restante são uniformes e igualmente distribuídas. Cicatrizes concolores a castanho-escuro. Escutelo com margem apical não emarginada e delicadamente delimitada de negro nas laterais. Pontuações de tamanho variável densas e igualmente distribuídas. Hemiélitro com superfície densa e uniformemente pontuada, as pontuações atingindo a margem costal, exceto anteriormente. Célula discal pálida envolvida por uma pequena mancha escura e um pequeno calo amarelado situado acima da mancha. Superfície torácica ventral de coloração castanho-clara com pontuações ferrugíneas a castanho-escuro moderadamente densas, menores e mais concentradas nas margens ântero-laterais da propleura, margens laterais da meso e metapleura e margem posterior da metapleura; pontuações maiores e mais esparsas no restante, alguns exemplares apresentam pontuações concentradas numa faixa larga da cicatriz da propleura e do epimero da meso e metapleura. Segmentos do conexivo, em geral, expostos com superfície densamente pontuada, pontuações castanho-claras, menores ocasionalmente na



Figs. 46-50. Parâmero esquerdo, vista lateral externa. 46, *Serdia maxima*, sp. nov.; 47, *S. apicicornis*; 48, *S. lobata*; 49, *S. calligera*; 50, *S. maculata*, sp. nov.

margem externa de cada segmento. Ângulos póstero-laterais pequenos, negros e fortemente apiculados. Superfície ventral do abdome com pontuações castanho-clara a castanho-escuras. Espinho do terceiro segmento agudo. Pernas de coloração castanho-clara a amarelada, pontuações de cor ferrugem, moderadamente densas nos fêmures, menos densas nas tíbias; tarsos avermelhados.

Genitália. Pigóforo de contorno quadrangular, ventralmente com pontuações grosseiras castanho-claras a ferrugíneas, de tamanho variado mais densas sobre os ângulos póstero-laterais e rareando em direção ao espinho triangular mediano. Ângulos ântero-laterais com um entalhe mediano semelhante a *S. concolor*, porém menor. Bordo dorsal arredondado medianamente e destituído de processos (Fig. 3). Bordo ventral trissinuoso projetado dorsalmente e recortado em forma de "U". Parede ventral do pigóforo com uma ranhura pré-apical em "V" aberto, medianamente com um nítido espinho, coincidente com a escavação mediana do bordo ventral (Fig. 20). Décimo segmento ovalado, estreitando-se apicalmente; disposto perpendicularmente ao plano sagital (Fig. 37). Parâmeros subquadrangulares, dispostos perpendicularmente ao plano sagital, com duas projeções espatuladas semelhantes a *S. concolor*, porém menores (Fig. 52). *Phallus*. *Phallotheca*

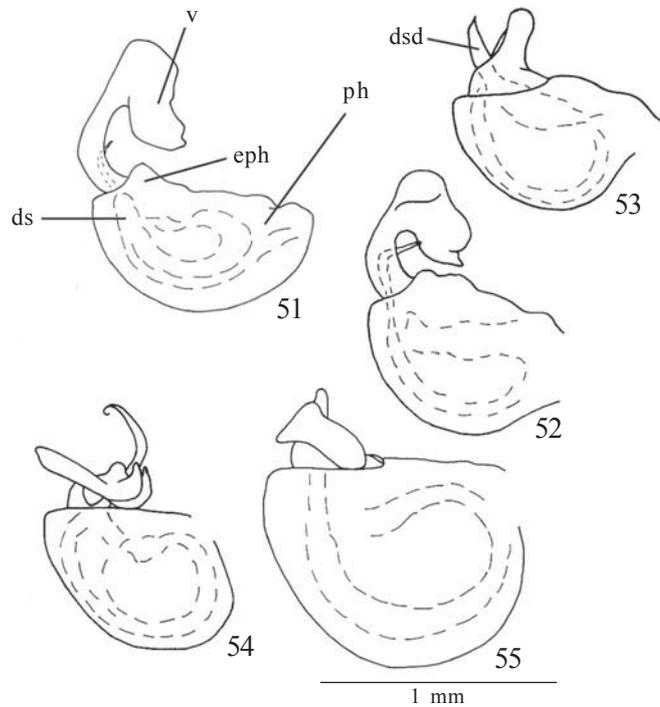
com 1+1 expansões laterais em forma de abas largas. Vésica semelhante a *S. concolor* com as expansões laminares um pouco mais amplas com uma cúspide terminal; porção livre do *ductus seminis distalis* pouco mais longa que em *S. concolor*. Gonoporo secundário circular.

Fêmea semelhante ao macho. Medidas (n=29): comprimento total 14,1 (16,8-12,1) 0,6; largura abdominal 7,3 (8,5-6,2) 0,3; comprimento da cabeça 2,2 (2,8-1,8) 0,1; largura da cabeça 2,7 (3,0-2,4) 0,1; comprimento dos artículos antenais I 0,7 (0,9-0,6) 0,1; II 0,6 (0,9-0,6) 0,2; III 1,7 (1,9-1,5) 0,1; IV 1,7 (1,9-1,5) 0,4; V 2,0 (3,1-1,5) 0,2; comprimento do pronoto 3,2 (3,8-2,9) 0,1; largura anterior do pronoto 3,0 (3,5-2,5) 0,1; largura posterior do pronoto 7,1 (8,0-6,2) 0,3; comprimento do escutelo 5,4 (6,5-4,9) 0,2; largura do escutelo 4,3 (5,0-3,7) 0,2.

Genitália. Superfície das placas genitais densamente pontuada, pontuações ferrugíneas de tamanho variável. Sétimo segmento com a margem posterior côncava sobre os gonocoxitos 8. Forma e tamanho das placas genitais praticamente idênticas à *S. concolor* (Fig. 69), exceto o espessamento da íntima vaginal que é totalmente esclerotizado, uniforme no calibre e pouco menor que na espécie anterior. *Chitinellipsen* situadas posteriormente ao espessamento da íntima vaginal. Comprimento do *ductus receptaculi* nas regiões anterior e posterior à área vesicular, cristas anulares, *pars intermedialis* e *capsula seminalis* como descrito em *S. concolor* (Fig. 84).

Distribuição. Brasil: Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul; Argentina: Misiones.

Holótipo macho. BRASIL. *Rio Grande do Sul*: Iraí, 19-XII-1975, col. MCN n° 45.127, A. Lise leg. (MCNZ). Parátipos. BRASIL. *Minas Gerais*: Pedra Azul, macho, XI-1970, F. M. Oliveira (AMNH); *São Paulo*: s/ dados, fêmea, 13-XII-1916, Costa Lima leg. (MZSP); *Paraná*: Jaguariaiva, macho, 24-29-XII-1970, F. Giacomel (DZUP); Ponta Grossa (Vila Velha), Reserva IAPAR Br 376, malaise, fêmea, 15-II-1988, Lev. Ent. PROFAUPAR, (DZUP); Foz do Iguaçu, macho, I-1962, Coll. MRCN n°3566, Hüdepohl col., (MCNZ); Antonina, Reserva Sapitanduva, lâmpada, fêmea, 3-X-1986, Lev. Ent. PROFAUPAR, (DZUP); Campo Tenente, 3 fêmeas, 21-I-1974, Becker, Mielke leg., (DZUP); *Santa Catarina*: Nova Teutônia, fêmea, 25-V-1955, Fritz Plaumann (NMNH); Nova Teutônia, 2 fêmeas, 12-VI-1945, Fritz Plaumann (NMNH); Nova Teutônia, macho, 27-VI-1945, Fritz Plaumann (NMNH); Nova Teutônia, fêmea, 28-VI-1945, Fritz Plaumann (NMNH); Nova Teutônia, macho, 28-VI-1945, Fritz Plaumann (NMNH); Nova Teutônia, macho, 5-VII-1945, Fritz Plaumann (NMNH); Nova Teutônia, fêmea, 5-VII-1945, Fritz Plaumann (NMNH); Nova Teutônia, macho, 5-VII-1947, Fritz Plaumann (NMNH); Nova Teutônia, 27°11'la 52°23'lo, macho, IV-1948, Ex. coll. H. Ruckes, Fritz Plaumann leg. (AMNH); *Rio Grande do Sul*: Iraí, 2 machos, 18-XI-1975, coll. MRCN n°s 12.818 e 12819, A. Lise leg. (MCNZ); Iraí, 3 machos e 1 fêmea, 19-XI-1975, coll. MRCN n°s 12.820, 45.133, 45.134, 45.135, A. Lise leg. (MCNZ); Iraí, 1 macho e 4 fêmeas, 19-XII-1975, coll. MRCN n°s 45.128, 45.129, 45.130, 45.131, 45.132, A. Lise leg. (MCNZ); Tenente Portela, 2 machos e 2 fêmeas, 4-6-II-1980, coll. MRCN n°s 13.483, 13.485, 13.488, 13.491, A. Lise leg. (MCNZ); Torres, fêmea, 15-XI-1974, coll. MRCN n° 8.744, A. Lise leg. (MCNZ); Santa Maria, fêmea, 12-I-1971, col MRCN n° 13.109, M.F.Tarrago leg., (MCNZ); São Leopoldo, fêmea, 24-IV-1987, coll. MRCN n°52.825, C.J.Becker leg., (MCNZ); Porto Alegre, Ponta Grossa (Itapuã), fêmea, 3-I-1965, coll. MRCN n° 3.575, s/ col., (MCNZ); Guaíba, macho, 31-X-4-XI-1979, coll. MRCN n° 15.790, H.A.Gastal leg., (MCNZ); ARGENTINA. *Misiones*: Puerto Iguazu, fêmea, 22-XI-1989, s/col. (DARC); Puerto Iguazu, macho, 30-



Figs. 51-55. *Phallus*, vista lateral. 51, *Serdia concolor*; 52, *S. indistincta*, sp. nov.; 53, *S. bihamulata*; 54, *S. rotundicornis*; 55, *S. limbatipennis*; ds=ductus seminis, dsd=ductus seminis distalis, eph=expansão da *phallosome*, v=vésica.

XII-1991, s/col. (DARC); Eldorado, fêmea, IX-XI-1964, A. Kovacs leg. (AMNH); Eldorado, 5 fêmeas, 19-XI-1964, A. Kovacs leg. (AMNH); Eldorado, macho e fêmea, 18-XII-1964, A. Kovacs leg. (AMNH); s/ localidade, fêmea, 20-XII-1971, s/ col. (UFRG); s/ localidade, 2 fêmeas, 21-XII-1971, s/ col. (UFRG); s/ localidade, 2 fêmeas, 08-I-1972, s/ col. (UFRG); s/ localidade, macho, 21-I-1972, s/ col. (UFRG).

Comentários. Vide em *S. concolor*.

***Serdia beckeri* Thomas & Rolston, 1985**  
(Figs. 9, 26, 42, 56, 70, 85, 116)

*Serdia (Serdia) beckeri* [sic] Thomas & Rolston, 1985: 1165 (descrição, chave).

Macho. Medidas (n=1): comprimento total 13,1; largura abdominal 6,7; comprimento da cabeça 2,2; largura da cabeça 2,9; comprimento dos artículos antenais I 0,7; II 0,7; III 1,6; IV 2,1; V falta; comprimento do pronoto 3,2; largura anterior do pronoto 3,0; largura posterior do pronoto 6,7; comprimento do escutelo 5,4; largura do escutelo 4,0.

Descrição. Forma arredondada de coloração castanha, pontuações castanho-escuras densas e uniformemente distribuídas. Cabeça com ápice fortemente estreito, margem antecular sutilmente sinuosa, com jugas não contíguas, terço apical fendido. Segmentos antenais do 1º ao 4º castanho-claros, densamente pontuados, 1º artículo ultrapassando o ápice da cabeça. Rostro atingindo a metade do metasterno. Pronoto

com úmeros em ângulo obtuso, levemente desenvolvidos mas de comprimento menor que a distância entre os olhos, margens ântero-laterais emarginadas, levemente refletidas, dispersamente bordeadas com longas setas. Cicatrizes concolores. Escutelo com margem apical não emarginada e com bordos laterais delineados de negro. Hemiélitro densamente pontuado, freno e veia radial com 1+1 linhas paralelas de pontuações intercaladas por uma linha subcalosa destituída de pontuação. Célula discal pequena, esbranquiçada e sutilmente conspícua. Superfície torácica ventral de coloração castanho-amarelada; pontuações densas, castanho-escuras e mais esparsas que no dorso. Segmentos do conexivo parcial ou totalmente recobertos, densamente pontuados, coloração castanha com pontuações castanho-escuras. Ângulos póstero-laterais apiculados e enegrecidos. Superfície ventral do abdome de coloração castanha, pontuações castanho-escuras. Espinho mediano do 3º segmento abdominal alongado, agudo e atingindo a metade das metacoxas. Pernas de coloração castanho-claro a amarelado, principalmente nas tíbias e tarsos, dispersamente pontuados com pontuações castanhas.

Genitália. Pigóforo de contorno quadrangular com longos pêlos moderadamente densos no bordo ventral próximo aos ângulos póstero-laterais, estes arredondados. Bordo dorsal côncavo, medianamente com 1+1 processos tuberculados, enegrecidos no ápice (Fig. 9). Bordo ventral côncavo, folheto superior medianamente em "V" aberto com 1+1 pequenas projeções laminares escurecidas de cada lado; folheto inferior com 1+1 processos denticulados, em forma de "V" aberto com ápice amarelado (Fig. 26). Décimo segmento retangular, disposto perpendicularmente ao plano sagital, piloso, principalmente na superfície apical, onde as setas são mais longas (Fig. 9). Parâmeros dispostos perpendicularmente ao plano sagital, delgados, com 1+1 processos diferenciados, um lateral curto e lobado, ápice amarelado e outro apical com uma projeção longa, digitiforme, curvada em direção ao ápice. Superfície dorsal enegrecida (Fig. 42). *Phallus*. Vésica em tubo cilíndrico pequeno, de ápice recurvado, com cerca de 1/3 do comprimento da *phallosome*, com 1+1 processos longos subcilíndricos, mais largos apicalmente e projetados em direção a placa basal, extremidades apicais bifurcadas. *Ductus seminis distalis* encoberto pelos processos da vésica, em vista lateral. Gonoporo secundário em calha (Fig. 56).

Fêmea semelhante ao macho. Medidas (n=1): comprimento total 14,8; largura abdominal 7,2; comprimento da cabeça 2,4; largura da cabeça 2,7; comprimento dos artículos antenais I 0,7; II 0,6; III 1,7; IV 2,0; V falta; comprimento do pronoto 3,0; largura anterior do pronoto 2,9; largura posterior do pronoto 6,7; comprimento do escutelo 5,9; largura do escutelo 4,0.

Genitália. Superfície das placas genitais amarelada, pontuações moderadamente densas e com longos pêlos. Sétimo segmento com margem posterior côncava sobre os gonocoxitos 8. Laterotergitos 8 triangulares subiguais em comprimento aos laterotergitos 9, bordo posterior pontuado. Laterotergitos 9 com ápice arredondado e ultrapassando nitidamente a banda que une dorsalmente os laterotergitos 8.

Gonocoxitos 8 de comprimento longitudinal subigual aos laterotergitos 9, margem posterior convexa; bordos suturais paralelos em toda a sua extensão (Fig. 70). Gonapófise 9 com espessamento da íntima vaginal parcialmente esclerotizado em anel incompleto, circundando o *orificium receptaculi*. *Chitinellipsen* localizadas lateralmente ao espessamento da íntima vaginal. Comprimento do *ductus receptaculi* na região anterior a área vesicular com 1,5 vezes o comprimento do *ductus* na região posterior a mesma área. Cristas anulares convergentes, *pars intermedialis* estreita. *Capsula seminalis* com três dentes recurvos, surgindo da porção médio-basal e ultrapassando a crista anular anterior em metade de seu comprimento (Fig. 85).

Distribuição: Costa Rica: Monteverde; Panamá: Chiriquí; Venezuela: Distrito Federal.

Material examinado. Holótipo macho, com as etiquetas: a) Panamá: Chiriquí, Dist. Renacimiento, Santa Clara, 4.000', V-23-26-1977; b) Holotype *Serdia beckeri* (AMNH). Parátipo. COSTA RICA. Monteverde: Cloud For. Res., macho, 27-V a 31-V-1984, Riley, Rider & Le Doux (DARC). VENEZUELA. Distrito Federal: Pico del Avila: fêmea, 29-VIII-1965, J. & B. Bechyne (IZAV).

Comentários. Junto com *S. quadridens*, *S. delphis* e *S. ruckesi*, formam um grupo monofilético sustentado por duas sinapomorfias: parâmeros com uma projeção longa e curva e vésica com 1+1 expansões subcilíndricas ou digitiformes, projetadas dorsalmente. Tufo de pêlos longos na parede ventral do pigóforo junto aos ângulos póstero-laterais, terço mediano do bordo dorsal do pigóforo com processos, margem posterior dos laterotergitos 8 projetada em forma triangular e laterotergitos 9 ultrapassando nitidamente a banda que une dorsalmente os laterotergitos 9 são caracteres homoplásicos que corroboram o parentesco deste grupo. *S. beckeri* se diferencia de todas as espécies do gênero, tipologicamente, pelas pontuações dos hemiélitros, dispostos em 1+1 linhas paralelas intercaladas por uma linha subcalosa destituída de pontuação, localizadas externamente ao freio e à veia radial e pelos folhetos inferior e superior do bordo ventral em forma de "V" amplamente aberto. Deduzindo que o nome da espécie descrita por Thomas & Rolston (1985) foi em homenagem à Dr<sup>a</sup> Miriam Becker, o epíteto específico, de acordo com o Código Internacional de Nomenclatura Zoológica (ICZN 1999) deve ser *S. beckeri*.

***Serdia quadridens* Thomas & Rolston, 1985**  
(Figs. 10, 27, 43, 57)

*Serdia (Serdia) quadridens* Thomas & Rolston, 1985: 1165 (descrição, chave).

Macho. Medidas (n=3): comprimento total 12,9 (13,6-12,3) 0,4; largura abdominal 7,6 (8,1-7,2) 0,3; comprimento da cabeça 2,4 (2,5-2,1) 0,2; largura da cabeça 3,0 (3,2-2,9) 0,1; comprimento dos artículos antenais I 0,5 (0,7-0,4) 0,2; II 0,4 (0,5-0,3) 0,1; III 1,4 (2,1-1,0) 0,7; IV 2,1; V 2,7; comprimento do pronoto 3,3 (3,4-3,2) 0,1; largura anterior do pronoto 3,2 (3,4-3,0) 0,1; largura posterior do pronoto 7,6 (8,1-7,2) 0,3; comprimento do escutelo

5,7 (6,0-5,4) 0,2; largura do escutelo 4,6 (4,9-4,4) 0,2.

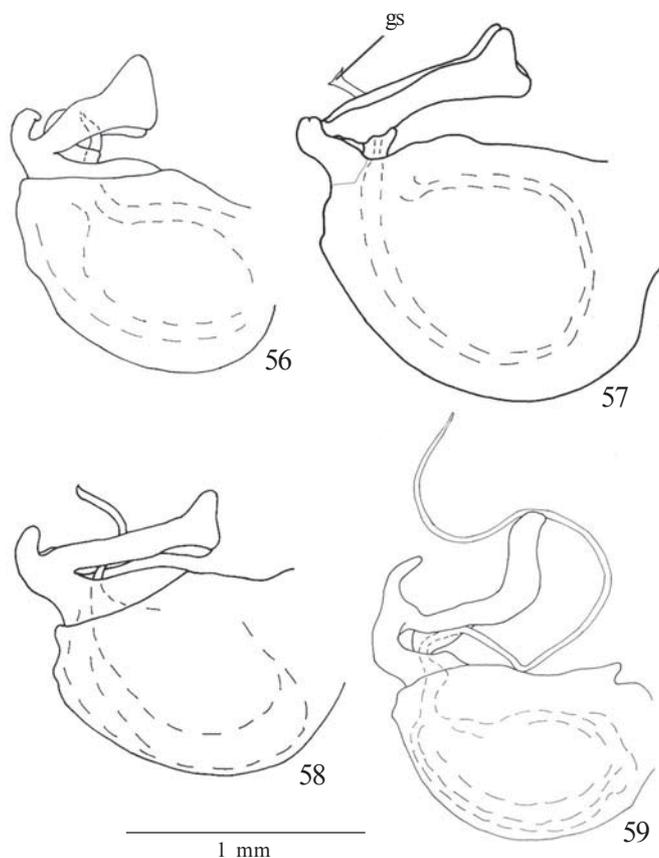
Descrição. Forma ovalada, de coloração castanho-escuro, densa e uniformemente pontuada, pontuações castanhas. Cabeça com ápice estreito, margem antecular levemente sinuosa, jugas contíguas, segmentos antenais de coloração castanho-escuro com pontuações castanhas nos artículos 1<sup>o</sup> e 2<sup>o</sup>, ausentes nos artículos restantes. Primeiro artículo ultrapassando o ápice da cabeça. Rostro atingindo a metade do metasterno. Pronoto com ângulos umerais estreitamente arredondados e levemente desenvolvidos mas de comprimento menor que a distância entre os olhos. Margens ântero-laterais levemente côncavas, crenuladas e emarginadas suportando esparsas franjas de setas moderadamente longas. Cicatrizes concolores. Escutelo com margem apical do escutelo não emarginada e com bordos laterais escuros. Superfície torácica ventral de coloração amarelo-escuro a castanha, pontuações castanho-escuro densas, de tamanho variável e mais espalhadas que no dorso. Segmentos do conexivo praticamente encobertos restando visível apenas a linha marginal do 3<sup>o</sup> ao 7<sup>o</sup> segmentos. Coloração castanho-escuro com pontuações escuras moderadamente densas semelhantes a superfície ventral do abdome. Ângulos póstero-laterais sutilmente apiculados e enegrecidos. Superfície ventral do abdome de coloração castanha com o espinho mediano do 3<sup>o</sup> segmento abdominal agudo. Pernas de coloração ocre, pontuações de cor ferrugem, conspícuas e grosseiras nos fêmures, menos densas nas tíbias.

Genitália. Pigóforo de contorno quadrangular, com densos e longos pêlos no bordo ventral próximo aos ângulos póstero-laterais, estes moderadamente arredondados. Bordo dorsal bissinuoso, medianamente côncavo com 1+1 projeções convexas de cada lado e 1+1 processos tuberculares, enegrecidos no ápice, localizados próximo aos ângulos póstero-laterais (Fig. 10). Bordo ventral medianamente com o folheto superior apresentando 1+1 processos digitiformes, ápice enegrecido e folheto inferior com 1+1 processos digitiformes de ápice amarelado. Décimo segmento perpendicular ao plano sagital de formato retangular e piloso, principalmente na superfície apical, onde as setas são mais longas (Fig. 10). Parâmeros delgados, dispostos perpendicularmente ao plano sagital e com uma projeção extremamente alongada e curva com um tufo de pêlos presentes na face interna basal. Superfície apical curvada dorsalmente em "cotovelo" e escurecida em faixa estreita até o ápice do parâmero (Fig. 43). *Phallus*. Vésica em tubo cilíndrico pequeno, cerca de 1/3 do comprimento da *phallosomeca* com 1+1 processos anteriores longos, sinuosos, subcilíndricos e projetados em direção à placa basal; extremidades apicais bifurcadas e convergentes. *Ductus seminis distalis* com cerca de 1/3 do comprimento dos processos da vésica. Gonoporo secundário em calha (Fig. 57).

Fêmea desconhecida.

Distribuição. Peru: La Libertad e Cuzco.

Material examinado. Holótipo macho, com as etiquetas: a) Peru, Dpto. La Libertad Cumpang; above Uctubamba, 2625m, 13-X-1979, L. J. Barkley; b) Holotype *Serdia quadridens* (AMNH). Parátipo.



Figs. 56-59. *Phallus*, vista lateral. 56, *Serdia beckeriae*; 57, *S. quadridens*; 58, *S. delphis*; 59, *S. ruckesi*; gs=gonoporo secundário.

PERU. *La Libertad*: Cumpang, above Uctubamba, 2.625m, macho, 16-X-1979, L. J. Barkley (DARC). PERU. *Cusco*: Paucartambo, Pillahuata, 2.800mts., macho, XII-1952, F. Woytkowski, J.C. Lutz Collection 1961 (NMNH).

**Comentários.** O grupo *S. quadridens*<sup>+</sup> tem seu parentesco embasado pela forma ovalada do corpo, homoplásico com *Tibilis* e *S. rotundicornis*<sup>+</sup>. A espécie *S. quadridens* distingue-se de todas as espécies do gênero, tipicamente, pelos processos digitiformes dos folhetos inferior e superior do bordo ventral do pigóforo nitidamente mais desenvolvidos e mais próximos entre si.

***Serdia delphis* Thomas & Rolston, 1985**  
(Figs. 11, 28, 44, 58, 71)

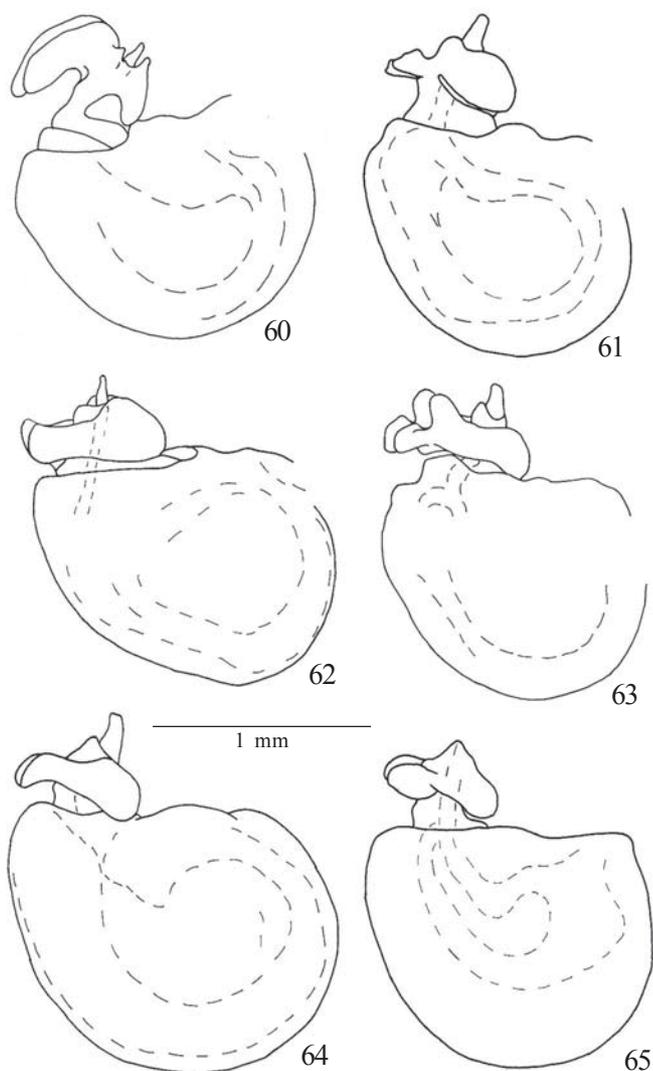
*Serdia (Serdia) delphis* Thomas & Rolston, 1985: 1165 (descrição, chave).

Macho. Medidas (n=3): comprimento total 12,9 (13,4-12,4) 0,7; largura abdominal 6,4 (6,7-6,5) 0,07; comprimento da cabeça 2,2 (2,5-2,1) 0,1; largura da cabeça 2,7 (2,7-2,7) 0,0; comprimento dos artículos antenais I 0,7 (0,9-0,8) 0,06; II 0,7 (0,8-0,7) 0,1; III 1,9; IV 2,4; V 2,5; comprimento do pronoto 3,2 (3,2-3,2) 0,0; largura anterior do pronoto 2,9 (3,0-2,8) 0,2; largura posterior

do pronoto 6,7 (6,9-6,6) 0,2; comprimento do escutelo 5,4 (5,7-5,0) 0,4; largura do escutelo 3,9 (4,0-3,9) 0,12.

**Descrição.** Forma arredondada, coloração castanho-amarelada. Pontuações menores que nas outras espécies, moderadamente densas. Cabeça fortemente estreitada no ápice, margem anteocular sutilmente sinuosa, jugas não contíguas, terço apical fendido. Pontuações testáceas, numerosas nas jugas, clípeo e disco da cabeça, em alguns exemplares formando uma linha de pontos que acompanha as margens internas e externas das jugas, de onde partem inúmeras rugas transversais. Artículos antenais avermelhados, 1º ultrapassando o ápice da cabeça, levemente manchado assim como o 2º; 5º amarelado. Rostro ultrapassando a margem anterior mas não atingindo o meio do metasterno. Pronoto com úmeros subangulares, pontuações dorsais do pronoto moderadamente densas e ferrugíneas, levemente mais concentradas próximo as margens ântero-laterais, estas não emarginadas, levemente côncavas em vista dorsal e com uma estreita faixa amarelada ou avermelhada suportando esparsas franjas de longas setas. Cicatrizes concolores. Escutelo uniformemente pontuado no disco, terço apical marfim com raras pontuações, margem apical subacuminada, não emarginada e com bordos laterais claros. Hemiélitro com pontuações pequenas concentradas principalmente em torno da sutura claval e da veia radial; moderadamente densas no restante e de coloração castanho-clara. Célula discal pequena, esbranquiçada e sutilmente conspícua. Superfície torácica ventral de coloração castanho-clara com pontuações castanhas, moderadamente densas de tamanho maior no disco próximo as coxas, diminuindo gradativamente até as margens laterais. Segmentos do conexivo totalmente recobertos, coloração castanho-amarelada com esparsas pontuações castanho-escuras. Ângulos póstero-laterais nitidamente apiculados do 4º ao 7º segmentos. Superfície ventral do abdome de coloração castanho-clara com pontuações castanhas. Espinho mediano do 3º segmento abdominal largamente agudo apicalmente. Pernas de coloração avermelhada, principalmente nas tíbias e tarsos, dispersamente pontuadas, estas castanhas.

**Genitália.** Pigóforo de contorno quadrangular, com longos pêlos moderadamente densos no bordo ventral próximo aos ângulos póstero-laterais, estes arredondados. Bordo dorsal côncavo, medianamente com 1+1 processos tuberculados, enegrecidos no ápice (Fig. 26). Bordo ventral côncavo com 1+1 processos tuberculados no folheto externo, ápice enegrecido. Folheto interno, medianamente com 1+1 processos denticulados. Décimo segmento retangular disposto perpendicularmente ao plano sagital e piloso, principalmente na superfície apical, onde as setas são mais longas (Fig. 11). Parâmeros delgados, dispostos perpendicularmente ao plano sagital e com 2+2 processos diferenciados, um lateral amarelado de ápice lobado e outro com uma projeção alongada, sinuosa e enegrecida dorsalmente (Fig. 44). *Phallus*: Vésica em tubo cilíndrico pequeno, com cerca da metade do comprimento da *phallotheca* com um par de processos longos, subcilíndricos, projetados em direção a placa basal, extremidades apicais bifurcadas em “V” aberto voltadas obliquamente uma para a



Figs. 60-65. *Phallus*, vista lateral. 60, *Serdia inspersipes*; 61, *S. maxima*, **sp. nov.**; 62, *S. apicicornis*; 63, *S. lobata*; 64, *S. calligera*; 65, *S. maculata*, **sp. nov.**

outra em vista dorsal. *Ductus seminis distalis*, com metade do comprimento dos processos da vésica. Gonoporo secundário em calha (Fig. 58).

Fêmea semelhante ao macho. Medidas (n=2): comprimento total 12,6 (12,9-12,2) 0,2; largura abdominal 7,3 (7,3-7,2) 0,07; comprimento da cabeça 2,1 (2,1-2,0) 0,07; largura da cabeça 2,6 (2,6-2,5) 0,07; comprimento dos artículos antenais I 0,8 (0,9-0,8) 0,07; II 0,57; III 1,6 (1,6-1,5) 0,07; IV 1,8; V falta; comprimento do pronoto 2,7 (3,0-2,5) 0,2; largura anterior do pronoto 3,0; largura posterior do pronoto 6,8 (7,2-6,3) 0,4; comprimento do escutelo 5,4 (5,8-5,0) 0,3; largura do escutelo 3,9 (4,2-3,7) 0,2.

Genitalia. Superfície das placas genitais densamente pontuada, pontuações ferrugíneas. Sétimo segmento com margem posterior côncava sobre os gonocoxitos 8. Laterotergitos 8 triangulares, de comprimento subigual aos laterotergitos 9, bordo posterior ponteagudo. Laterotergitos 9

com margem apical arredondada e convergente. Gonocoxitos 8 convexos, disco de cada gonocoxito projetado posteriormente e de coloração castanha, bordos suturais justapostos em toda a sua extensão (Fig. 71).

Distribuição: Colômbia: Santander; Peru: Huan; Equador: Tungurahua; Bolívia: Cochabamba.

Material examinado. Holótipo macho, com as etiquetas: a) Mt. Tungurahua, III:4:37, Ecuad; b) Col. by Wm. Clarke-MacIntyre; c) Chaupi 300m; d) Chicago N.H. Mus. Collection (ex. W.J. Gerhard Colln.); e) Holotype *Serdia delphis* (AMNH). Parátipo. EQUADOR. *Tungurahua*: Chaupi, 300m, fêmea, 4-III-1937, Wm. Clarke-MacIntyre col. (CASM). COLÔMBIA. *Santander*, 32Km, East Bucaramanga, fêmea, 10-VII-1982, Clark & Cave (DARC); PERU. *Huan*: Carpish, 2.800m, macho, X-1946, F. Woytkowski Coll. - Donor Wm. Procter (AMNH); BOLÍVIA. *Cochabamba*: Carrasco, Bibéria, 1650m, macho, XII-1963, Waiz leg. (DARC).

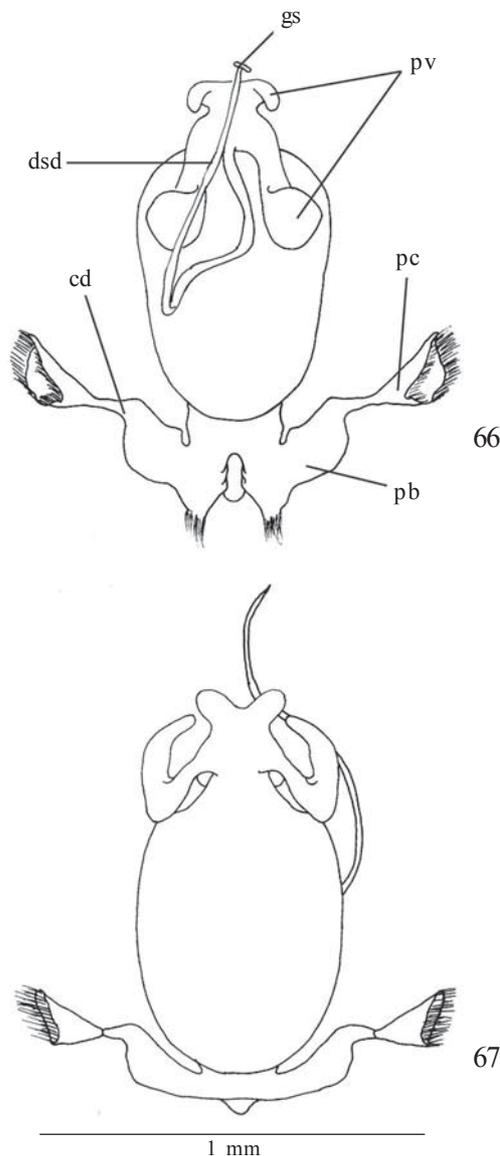
Comentários. *S. delphis* estabelece parentesco com *S. ruckesi* pelo ápice do escutelo de coloração clara e distingue-se de todas as espécies do gênero, morfologicamente, pelas margens ântero-laterais do pronoto com uma estreita faixa amarelada ou avermelhada. Processos do folheto superior e inferior do bordo ventral do pigóforo são de tamanho intermediário entre *S. beckeriae* e *S. quadridens*.

***Serdia ruckesi* Thomas & Rolston, 1985**  
(Figs. 12, 29, 45, 59, 66, 67, 118)

*Serdia (Serdia) ruckesi* Thomas & Rolston, 1985: 1165 (descrição, chave).

Macho. Medidas (n=2): comprimento total 13,9 (14,2-13,6) 0,2; largura abdominal 7,6 (7,7-7,5) 0,07; comprimento da cabeça 2,3 (2,5-2,1) 0,1; largura da cabeça 3,0 (3,0-3,0) 0,0; comprimento dos artículos antenais I 0,6 (0,7-0,4) 0,2; II 0,5 (0,7-0,4) 0,2; III 1,6 (2,0-1,1) 0,7; IV 2,4; V 2,9; comprimento do pronoto 3,7; largura anterior do pronoto 3,2 (3,3-3,1) 0,07; largura posterior do pronoto 7,9 (8,0-7,7) 0,1; comprimento do escutelo 6,3; largura do escutelo 4,6 (4,7-4,5) 0,07.

Descrição. Forma ovalada, coloração castanho-olivácea com áreas claras na faixa longitudinal mediana da cabeça e na faixa transversal mediana do pronoto. Superfície densa e uniformemente pontuada. Cabeça com margem anteocular sutilmente sinuosa, ápice fortemente estreito, jugas contíguas, margens internas e externas destas com uma faixa amarelada irregular e outra longitudinal mediana na cabeça. Ocelos levemente delineados de negro na margem posterior. Superfície castanha com uma faixa mediana, levemente sinuosa de cor amarelada, alargada na base e estreitando-se no ápice. Primeiro segmento antenal ultrapassando o ápice da cabeça, de cor amarelo-escuro bem como o 2º e o 3º segmentos, 4º com mais de 2/3 apicais escuros e 5º segmento escurecido a 1/5 da base até 2/5 do ápice. Rostro atingindo a margem anterior do metasterno. Pronoto com úmeros obtusamente angulares, não desenvolvidos, margens ântero-laterais sub-retilíneas, não emarginadas e com uma linha irregular de pontuações grosseiras, esparsamente orladas com longos pêlos. Superfície castanha com uma faixa transversal mediana de coloração



Figs. 66-67. *Phallus* de *Serdaria ruckesi*. 66, vista dorsal; 67, vista ventral; cd=conectivos dorsais, dsd=ductus seminis distalis, gs=gonoporo secundário, pb=placa basal, pc=processus capitati, pv=processos da vésica.

amarelada ao nível dos úmeros. Outra faixa amarelada, porém mais estreita, longitudinal, mediana, estendendo-se da margem anterior até quase a margem posterior do pronoto. Pontuações castanhas, menores na metade anterior, no restante levemente maiores. Cicatrizes concolores. Escutelo com terço apical nitidamente mais estreito, em forma de ponta de flecha totalmente amarelado e com raríssimas pontuações, restante moderadamente pontuado. Hemiélitro com superfície densa e uniformemente pontuada. Célula discal castanho-escuro. Superfície torácica ventral de coloração castanha com pontuações ferrugíneas, moderadamente dispersas. Segmentos do conexivo apenas com as margens laterais expostas, ângulos póstero-laterais pequenos, negros e fortemente apiculados.

Superfície ventral do abdome moderadamente pontuada, pontuações ferrugíneas, espinho do 3º segmento abdominal agudo. Pernas de coloração ocre, pontuações de cor ferrugem, conspícuas e grosseiras nos fêmures, menos densas nas tíbias.

Genitália. Pigóforo de formato quadrangular com densos e longos pêlos na margem posterior, principalmente no bordo ventral próximos aos ângulos póstero-laterais onde são extremamente longos e curvados em direção a região mediana do bordo (Fig. 118), ângulos póstero-laterais arredondados. Bordo dorsal largamente côncavo medianamente com 1+1 processos tuberculados, enegrecidos no ápice (Fig. 12). Bordo ventral levemente côncavo medianamente, com 1+1 projeções convexas. Décimo segmento retangular disposto perpendicularmente ao plano sagital, escurecido e densamente piloso na base, diminuindo posteriormente (Fig. 12). Parâmeros situados perpendicularmente ao plano sagital, delgados com uma projeção extremamente longa e curva, metade basal com tufo de pêlos na face interna e metade apical sinuosa; rugosa e curvada dorsalmente (Fig. 45). *Phallus*. Vésica em tubo cilíndrico pequeno de ápice bifurcado e recurvado com 2+2 processos subcilíndricos, longos e recurvados, extremidade apical dobrada em gancho. *Ductus seminis distalis* duas vezes mais longo que os processos da vésica. Gonoporo secundário em calha (Figs. 59, 66 e 67).

Fêmea desconhecida.

Distribuição. Peru: Quito, Cajamarca e La Libertad.

Material examinado. Holótipo macho, com as etiquetas: a) Peru, Dpto. La Libertad Cumpang, above Uctubamba, 2.625m, 16-X-1979, L.J. Barkley; b) Holotype, *Serdaria ruckesi* (AMNH). Parátipo. PERU. Cajamarca: "Baton to Manchete" on Zapalche - Carmen, trail, 2250-2050m, macho, 14-VI a 9-VII-1980, D.A. Rider Collection (DARC). PERU. Quito: macho, s/ data, P.R. Uhler Collection 406 (NMNH).

Comentários. *S. ruckesi* apresenta o folheto externo do bordo ventral do pigóforo, medianamente destituído de projeções, caráter homoplásico com o grupo *S. rotundicornis*<sup>+</sup>; distingue-se das demais espécies do gênero, morfologicamente, pelo terço apical do escutelo em forma de ponta de flecha totalmente amarelado e pelas faixas amareladas medianas do pronoto.

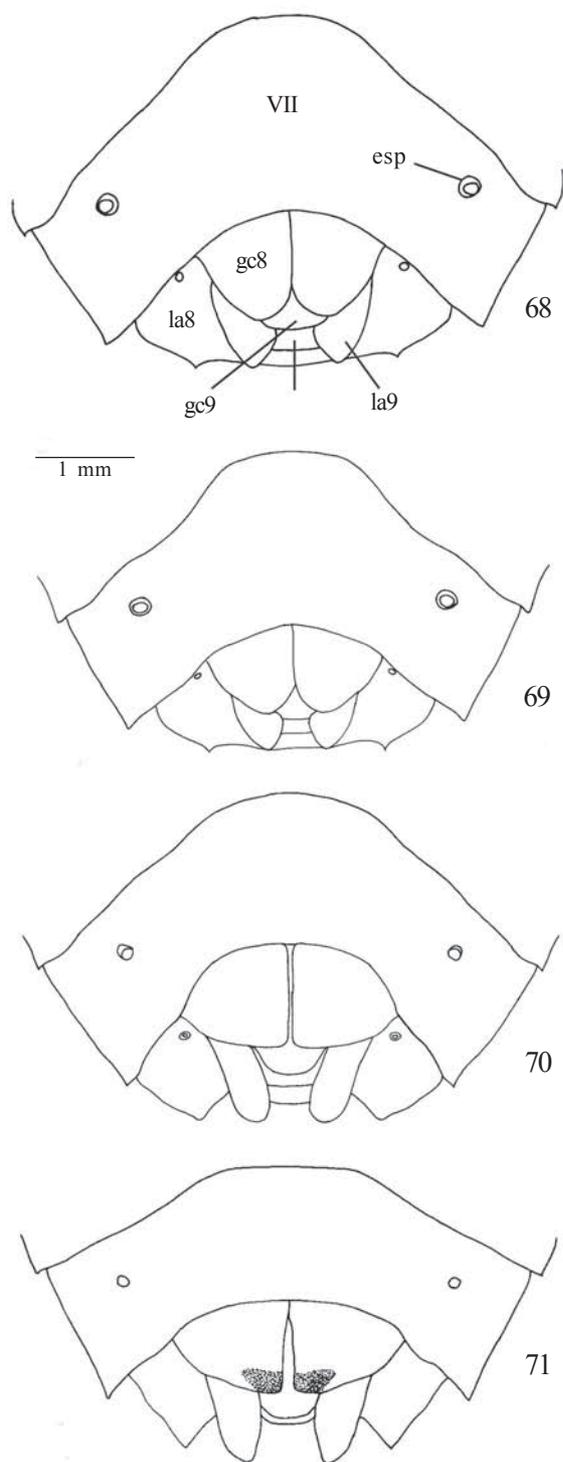
#### *Serdia bihamulata* Thomas & Rolston, 1985

(Figs. 6, 23, 38, 53, 106)

*Serdia* (*Serdia*) *bihamulata* Thomas & Rolston, 1985: 1165 (descrição, chave).

Macho. Medidas (n=2). Comprimento do corpo 9,3 (9,7-8,9) 0,3; largura abdominal 5,0; comprimento da cabeça 1,8 (1,8-1,7) 0,07; largura da cabeça 2,1 (2,2-2,0) 0,07; comprimento dos artigos antenais I 0,6 (0,7-0,5) 0,1; II 0,7 (0,8-0,7) 0,07; III 1,3 (1,6-1,0) 0,4; IV 1,5; V 1,6; comprimento do pronoto 2,0 (2,2-1,8) 0,1; largura anterior do pronoto 2,4 (2,5-2,2) 0,1; largura posterior do pronoto 5,1 (5,4-4,9) 0,2; comprimento do escutelo 3,4 (3,5-3,4) 0,07; largura do escutelo 2,9 (3,0-2,7) 0,1.

Descrição. Forma arredondada, coloração castanho-amarelada dorsalmente e castanho-escuro ventralmente,



Figs. 68-71. Fêmeas: placas genitais, vista ventral. 68, *Serdia concolor*; 69, *S. indistincta*, **sp. nov.**; 70, *S. beckae*; 71, *S. delphis*; esp=espiráculo, gc8=gonocoxito 8, gc9=gonocoxito 9, la8=laterotergito 8, la9=laterotergito 9, VII=sétimo segmento, X=décimo segmento.

pontuações dorsais densas e uniformemente distribuídas, de coloração castanho-escuras. Cabeça com margem antecular levemente sinuosa, estreitando-se apicalmente, jugas

largamente contíguas. Primeiro artigo antenal atingindo o ápice da cabeça, juntamente com o 2º de coloração castanho-claros com pontuações grosseiras e esparsas, 3º e 4º artigos escuros, 4º e 5º amarelados. Rostro não atingindo o limite anterior do metasterno. Pronoto com ângulos umerais levemente desenvolvidos mas de comprimento menor que a distância entre os olhos, ápice moderadamente arredondado. Margens ântero-laterais emarginadas, levemente sinuosas em vista dorsal e com esparsas franjas de setas curtas (Fig. 106). Cicatrizes concolores. Escutelo com margem apical não emarginada e com os bordos laterais levemente delineados de negro. Hemiélitro com célula discal inconspícua. Superfície torácica ventral de coloração castanha a castanho-escura com densas pontuações castanho-escuras de tamanho uniforme. Segmentos do conexivo quase totalmente descoberto, ângulos póstero-laterais enegrecidos. Superfície ventral do abdome castanho-escuro, densamente pontuada, pontuações castanho-escuras. Espinho do 3º segmento abdominal agudo apicalmente, ângulos póstero-laterais dos esternitos não apiculados, exceto o 6º e 7º segmentos. Pernas de coloração castanho-clara a amarelada, moderadamente pontuadas, pontuações castanho-escuras moderadamente densas nos fêmures e esparsas nas tíbias, tarsos castanhos.

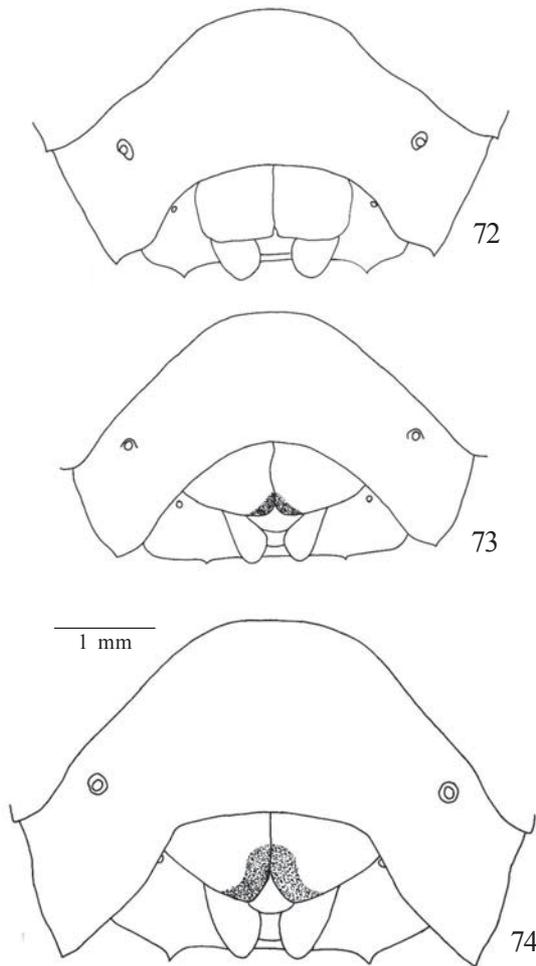
Genitália. Pigóforo quadrangular, ângulos póstero-laterais em “V”. Bordo dorsal côncavo medianamente (Fig. 6). Bordo ventral sinuoso com 1+1 projeções ântero-laterais extremamente longas, digitiformes, dirigidas dorsalmente sendo que as extremidades apicais estão voltadas para os ângulos póstero-laterais; medianamente o bordo é emarginado, subguarnecido por uma depressão semi-oval e com 1+1 processos apiculados escuros de cada lado (Fig. 23). Décimo segmento arredondado e situado perpendicularmente ao plano sagital (Fig. 6). Parâmeros situados perpendicularmente ao plano sagital, subcilíndricos com 1+1 expansões voltadas para o mesmo lado, sendo a basal mais curta e a apical com o dobro do comprimento da anterior (Fig. 38). *Phallus*. Vésica em tubo cilíndrico obsoleto com expansões laminares, convergentes e subiguais em comprimento ao *ductus seminis distalis*. Gonoporo secundário em calha (Fig. 53).

Fêmea desconhecida.

Distribuição. Venezuela: Aráguia e Miranda.

Material examinado. Holótipo macho, com as etiquetas: a) Venezuela, Aragua, Rancho Grande, 1.500m-1.900m, May, 8, 1978, O’Briens & Marshall; b) Holotype *Serdia bihamulata* (AMNH). Parátipo: VENEZUELA: Miranda, Água Fria, macho, 4-IX-1959, C.J. Rosales (IZAV).

Comentários. O grupo *S. bihamulata*<sup>+</sup> é sustentado pela sinapomorfia parâmeros de forma subcilíndrica com uma ou duas projeções, estas convergentes ou não, e a homoplasia, 4º artigo antenal achatado. Distingue-se, morfológicamente, das demais espécies do gênero por seu tamanho bastante reduzido; nos machos, pelas projeções ântero-laterais do bordo ventral do pigóforo extremamente longas e dirigidas dorsalmente, denominadas por Thomas & Rolston (1985) de hâmulos.



Figs. 72-74. Fêmeas: placas genitais, vista ventral. 72, *Serdia rotundicornis*; 73, *S. limbatipennis*; 74, *S. bicolor*, sp. nov.

***Serdia rotundicornis* Becker, 1967**  
(Figs, 7, 24, 39, 54, 72, 86)

*Serdia* (*Serdia*) *rotundicornis* Becker, 1967: 99 (descrição); Thomas & Rolston, 1985: 1165 (chave).

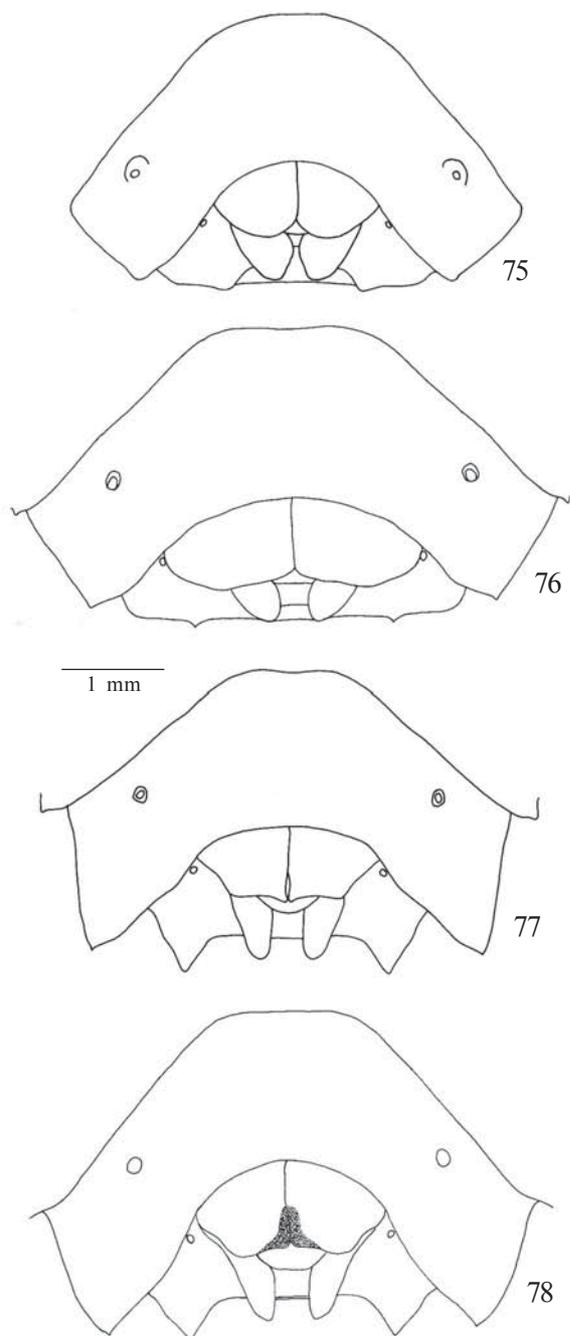
Machos. Medidas (n=5). Comprimento total 11,4 (11,9-11,2) 0,3; largura abdominal 5,6 (5,7-5,5) 0,08; comprimento da cabeça 1,7 (1,8-1,6) 0,11; largura da cabeça 2,1 (2,3-2,1) 0,08; comprimento dos artículos antenais I 0,5 (0,6-0,5) 0,06; II 0,4 (0,5-0,3) 0,1; III 1,3 (1,4-1,3) 0,12; IV 1,4 (1,6-1,4) 0,1; V 1,6 (1,6-1,5) 0,1; comprimento do pronoto 3,3 (4,2-2,7) 0,5; largura anterior do pronoto 2,6 (2,6-2,5) 0,11; largura posterior do pronoto 2,6 (2,6-2,5) 0,08; comprimento do escutelo 4,4 (4,5-4,3) 0,08; largura do escutelo 3,4 (3,5-3,3) 0,08.

Descrição. Forma ovalada com margens abdominais quase paralelas, levemente convergentes, margem posterior truncada; ângulos umerais do pronoto lateralmente desenvolvidos em forma auricular de contorno arredondado. Cor geral castanha a castanho-escura, pontuações castanho-escuras moderada a densas, principalmente sobre os ângulos umerais. Cabeça

com margem anteocular sinuosa, jugas justapostas apicalmente, margens estreitadas progressivamente em direção ao ápice. Superfície com pontuações castanho-escuras, moderadamente densas e uniformemente distribuídas, exceto numa área circular amarelada pequena atrás dos olhos e em algumas áreas irregulares medianas próximas a base da cabeça. Ocelos circundados na margem basal por uma pequena mancha castanho-escura recoberta por pontuações. Primeiro artículo antenal amarelo pardacento, pontuado; 2° ao 4° progressivamente mais escuros; 4° dilatado; 5° totalmente âmbar. Rostro não atingindo a extremidade posterior do metasterno. Pronoto duas vezes e meia a largura ao nível dos úmeros que longo medianamente, margens ântero-laterais crenuladas, ângulos umerais desenvolvidos em projeções auriculadas de comprimento maior que a distância entre os olhos, ápice arredondado. Metade anterior de coloração castanho-claro, declivente, restante castanho-escuro. Pontuações castanho-escuras, menores e mais esparsas na metade anterior, restante tendendo a se dispor em linhas rugosas de orientação transversal ao longo da linha mediana longitudinal. Cicatrizes castanho-claras a castanho-escuras.

Escutelo com margem apical emarginada, recurva e com 1+1 pequenas manchas negras nos bordos laterais. Pontuações castanho-escuras de tamanho variável, moderadamente densas e uniformemente distribuídas na maioria dos exemplares. Pequena área arredondada amarelada no centro da margem basal. Hemiélitro com margens do exocório amareladas, sem pontuação; área restante do exocório intensa e delicadamente pontuada; célula discal presente e amarelada. Superfície torácica ventral castanho-claro a amarelado, pontuações castanho-escuras em muito menor número que o lado dorsal, levemente densas, irregularmente distribuídas e de tamanho diferenciado. Lado inferior das expansões umerais intensa e delicadamente pontuada e de coloração mais escura que o restante. Alguns exemplares apresentam uma estreita banda longitudinal amarelada destituída de pontuação localizada nas pleuras. Carenas meso e metasternal recobertas por algumas pontuações castanho-escuras. Segmentos do conexivo estreitamente expostos, pontuações uniformemente distribuídas, concolores do 3° até próximo a margem posterior do 6° segmento, 7° com pontuações castanhas, margem posterior enegrecida. Ângulos pósterolaterais enegrecidos. Superfície ventral do abdome castanho-claro a castanho-escuro, pontuações castanhas, espinho do 3° segmento abdominal agudo. Pernas castanho amareladas, pontuações castanho-escuras moderadamente densas no fêmures e tíbias, tarsos avermelhados.

Genitália. Pigóforo de contorno arredondado, taça genital profundamente escavada, tanto dorsal quanto ventralmente. Poucas pontuações ferrugíneas menores junto ao bordo ventral, ângulos pósterolaterais côncavos em forma de “U” estreito. Bordo dorsal rasamente côncavo medianamente (Fig. 7). Bordo ventral trissinuoso, recortado em forma semiquadrangular, medianamente côncavo e com a parede interna espessa (Fig. 24). Décimo segmento ovóide disposto perpendicularmente ao plano sagital e recoberto de pêlos nas



Figs. 75-78. Fêmeas: placas genitais, vista ventral. 75, *Serdia inspersipes*; 76, *S. robusta*, **sp. nov.**; 77, *S. maxima*, **sp. nov.**; 78, *S. apicicornis*.

laterais (Fig. 7). Parâmeros digitiformes, situados paralelamente ao plano sagital e três vezes mais longo que largos, margem dorsal rugosa, ápice agudo e recurvado (Fig. 39). *Phallus*. Vésica em tubo cilíndrico, com mais de 1/3 do comprimento da *phallosomeca*. Processo da vésica laminar, lembrando um chapéu bávaro, posteriormente íntegro, convexo e anteriormente bifido, digitiforme, recurvada em direção ao *ductus seminis distalis*, este subigual, em comprimento, ao

processo. Gonoporo secundário em calha (Fig. 54).

Fêmea semelhante ao macho. Medidas (n=6). Comprimento total 13,3 (13,8-12,4) 0,3; largura abdominal 6,7 (6,9-6,2) 0,1; comprimento da cabeça 2,1 (2,4-1,8) 0,1; largura da cabeça 2,5 (2,9-2,4) 0,1; comprimento dos artigos antenais 0,5 (0,6-0,4) 0,1; II 0,4 (0,5-0,2) 0,1; III 1,6 (1,7-1,5) 0,2; IV 1,5 (1,7-1,3) 0,2; V 1,5 (1,6-1,5) 0,1; comprimento do pronoto 3,1 (3,4-2,7) 0,2; largura anterior do pronoto 2,9 (3,2-2,7) 0,1; largura posterior do pronoto 7,8 (8,7-6,7) 0,4; comprimento do escutelo 5,2 (5,5-4,7) 0,2; largura do escutelo 4,0 (4,2-3,9) 0,1.

Genitália. Superfície moderadamente pontuada, pontuações castanho-escuras. Sétimo segmento com margem posterior côncava sobre os gonocoxitos 8. Laterotergitos 8 triangulares com cerca do dobro do comprimento dos laterotergitos 9, bordo posterior com um pequeno espinho negro, mediano. Laterotergitos 9 com ápice arredondado e ultrapassando sutilmente a banda que une dorsalmente os laterotergitos 8. Gonocoxitos 8 subquadrangulares, com cerca do dobro do comprimento longitudinal dos laterotergitos 9, margem posterior truncada, bordos suturais sub-retilíneos e delineados de negro, justapostos em quase toda a extensão (Fig. 87). Gonocoxitos 9 praticamente encobertos pelos gonocoxitos 8. Décimo segmento quadrangular. Gonapófises 9 com espessamento da íntima vaginal campanulada e esclerotizado em anel incompleto. *Chitinellipsen* dispostas lateralmente ao espessamento da íntima vaginal. *Ductus receptaculi* na região anterior à área vesicular levemente mais longo que o comprimento do ductus na região posterior a mesma área. Cristas anulares anterior e posterior convergentes, *pars intermedialis* ovalada. *Capsula seminalis* ogival, com três dentes recurvos, digitiformes sendo dois longos ultrapassando a crista anular anterior em metade do seu comprimento e um levemente menor ultrapassando a crista anular anterior em 1/3 do seu comprimento, todos surgindo da porção médio-basal (Fig. 86).

Distribuição. Brasil: Pará, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná.

Material examinado. Holótipo macho, com as etiquetas: a) Teresópolis, R. Jan., Brasil, II-1962; b) Col MRCN n°2268; c) *Serdia rotundicornis* macho n. sp., M. Becker det. 1966. (MCNZ). Alótipo. BRASIL. Rio de Janeiro: Teresópolis, fêmea, II-1962, coll. MRCN n° 2269. (MCNZ). Parátipo. BRASIL. Rio de Janeiro: Teresópolis, fêmea, II-1962, coll. MRCN, s/col. (MCNZ). BRASIL. Pará: Tiriós, Alto Pará do Oeste, fêmea, I-II-1963, Machado & Pereira (MPEG); Minas Gerais: Serra da Mantiqueira, macho e 2 fêmeas, I-1961, leg. DZ104/61, Herbert (MNRJ); Rio de Janeiro: Teresópolis, fêmea, col. 1954, Zajciv leg., (MNRJ); São Paulo: Serra da Bocaina, S. José Barreira 1.650m, macho, I-1969, M. Alvarenga (AMNH); Eugênio Lefèvre, Pindamonhangaba, macho, 23-XI-1962, Exp. Dep. Zool., (MZSP); Paranaíacaba, fêmea, 25-II-1962, L. Stowbunenko, (MZSP); Paraná: Curitiba, fêmea, II-1968, Museu Paranaense n° 29.510, R. Lange leg. (MNCE).

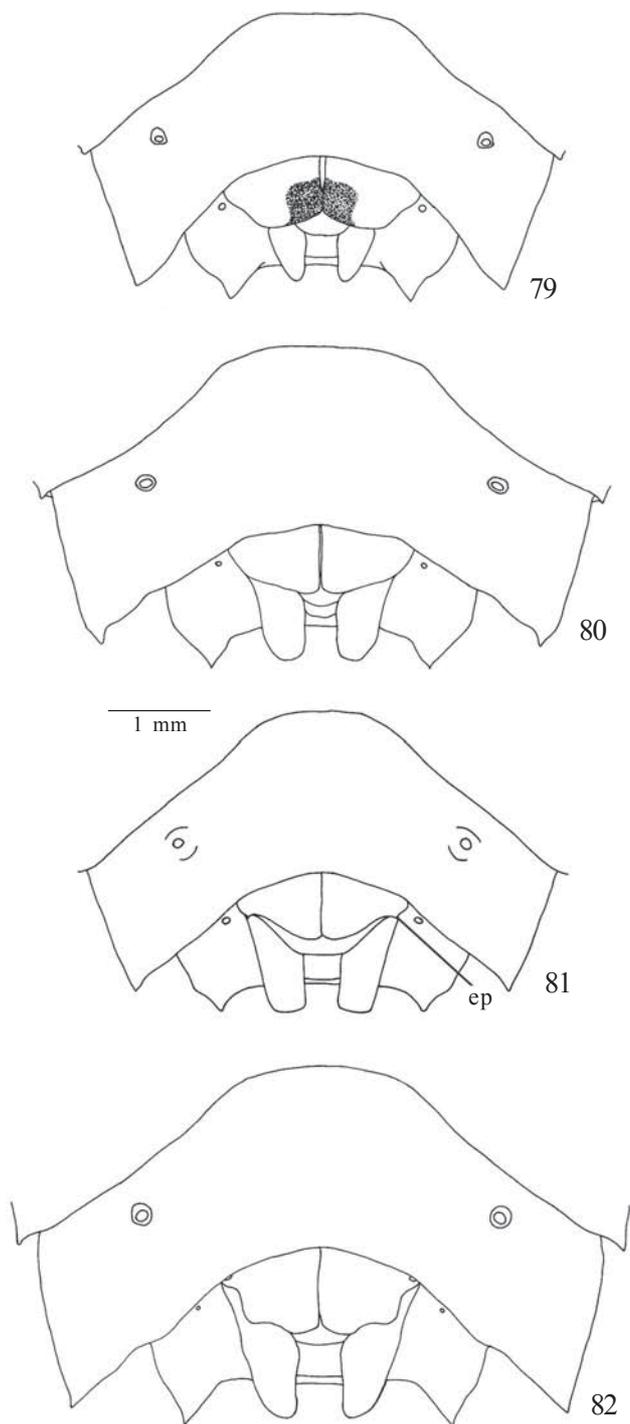
Comentários. O grupo *S. rotundicornis*<sup>+</sup> é sustentado por uma sinapomorfia, *pars intermedialis* de formato globoso, e dois caracteres homoplásticos, forma do corpo ovalada e folheto externo do bordo ventral do pigóforo, medianamente destituído de projeções. Porém, como diagnosticado por Becker (1967), distingue-se morfologicamente, das demais espécies

*Serdia limbatipennis* Stål, 1860  
(Figs. 8, 25, 40, 55, 73, 87, 102, 110)

*Serdia limbatipennis* Stål, 1860: 26 (descrição); Stål 1872: 45 (redescrição, catálogo); Lethierry & Severin, 1893: 179 (catálogo). *Serdia (Serdia) limbatipennis*; Kirkaldy, 1909: 141 (catálogo); Buckup, 1961: 12 (registro de ocorrência); Becker, 1967: 96 (redescrição, chave); Thomas & Rolston, 1985: 1166 (chave).

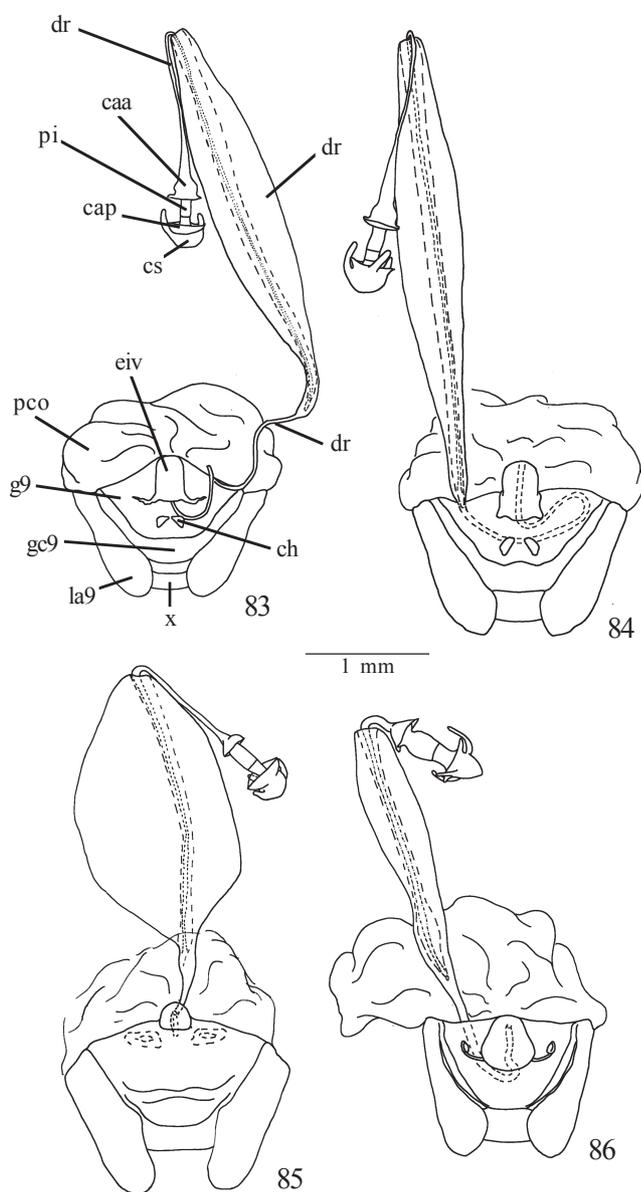
Machos. Medidas (n=3). Comprimento total 11,3 (12,4-10,5) 0,4; largura abdominal 5,4 (6,8-5,2) 0,1; comprimento da cabeça 1,9 (2,1-1,8) 0,1; largura da cabeça 2,4 (2,6-2,3) 0,06; comprimento dos artigos antenais I 5,4 (6,0-5,1) 0,06; II 0,5 (1,0-0,9) 0,06; III 1,3 (1,3-1,1) 0,1; IV 1,2 (1,3-1,0) 0,1; V 1,4; comprimento do pronoto 2,3 (2,6-2,1) 0,06; largura anterior do pronoto 2,6 (2,8-2,5) 0,1; largura posterior do pronoto 5,4 (6,0-5,3) 0,1; comprimento do escutelo 3,9 (4,5-3,7) 0,1; largura do escutelo 3,1 (3,7-3,0) 0,1.

Descrição. Forma ovalada, com margens abdominais quase paralelas, coloração castanho-clara a castanho-escuro pontuações densas de coloração castanho-escuro. Cabeça com margem antecular sinuosa, ápice levemente estreitado, margem externa das jugas moderadamente convergentes em direção ao ápice, podendo ser contíguas adiante do clipeo ou então deixando uma estreita fenda. Pontuações castanhas, menores junto as margens laterais das jugas e maiores no restante. Ocelos circundados na margem interna por uma pequena mancha castanho-escuro e com inúmeras pontuações. Primeiro segmento amarelado e com pontuações negras bem como o 2° e o 3°, 4° totalmente negro e dilatado (Fig. 102), 5° amarelado. Rostro atingindo o terço posterior do mesosterno. Pronoto margens ântero-laterais suavemente curvas e crenuladas, ângulos umerais arredondados, não desenvolvidos. Superfície densamente pontuada, pontuações castanhas, menores ao longo da margem anterior, ântero-laterais e ao redor das cicatrizes. Cicatrizes concolores. Escutelo com margem apical não emarginada e 1+1 linhas negras nos bordos laterais (em alguns exemplares é muito sutil). Superfície homogênea pontuada, exceto no ápice onde as pontuações são menores e mais densas. Pequena área arredondada amarelada no centro da margem basal. Hemiélitro com pontuações castanhas, moderadamente densas e uniformes; no exocório são menores, mais densas na margem interna do terço posterior. Mancha discal concolor. Superfície torácica ventral de coloração mais clara, pontuações castanho-escuro maiores medianamente e mais esparsas. Uma faixa longitudinal larga situada medianamente nas pleuras com pontuações menores, densas e enegrecidas. Segmentos do conexivo amplamente expostos, âmbar, pontuações concolores em todos os segmentos, 7° segmento com a diagonal posterior enegrecida e com pontuações castanhas. Ângulos pósterolaterais projetados em pequeno denticulo negro, mais visível no 7° segmento. Superfície ventral do abdome de coloração castanho-escuro a amarelada, moderadamente pontuada, pontuações castanhas. Espinho mediano do 3° segmento abdominal agudo. Pernas amareladas com pontuações castanhas, esparsas sobre os fêmures e tíbias.



Figs. 79-82. Fêmeas: placas genitais, vista ventral. 79, *Serdia lobata*; 80, *S. costalis*; 81, *S. calligera*; 82, *S. maculata*, **sp. nov.**; ep=espinho.

do gênero pelos ângulos umerais do pronoto de contorno arredondado e de orientação lateral, bem menos desenvolvidos que em *S. apicicornis*, bem como em *S. maxima*. Acrescenta-se, também, nos machos a forma do pigóforo com taça genital bastante escavada.



Figs. 83-86. Fêmeas: laterotergitos 9, gonocoxitos 9, gonapófises 9 e vias genitais ectodérmicas, vista ventral. 83, *Serdia concolor*; 84, *S. indistincta*, sp. nov.; 85, *S. beckeræ*; 86, *S. rotundicornis*; caa=crista anular anterior, cap=crista anular posterior, ch=*chitinellipsen*, cs=*capsula seminalis*, dr=*ductus receptaculi*, eiv=espessamento da íntima vaginal, g9=gonapófise 9, gc9=gonocoxito 9, la9=laterotergito 9, pco=*pars comunis*, pi=*pars intermedialis*, X=décimo segmento.

Genitália. Pigóforo de contorno quadrangular, globoso, taça genital parcialmente aberta, ventralmente com pontuações castanho-escuras uniformemente distribuídas no terço apical, nesta área de coloração castanho-clara a amarelada, restante castanho-escuro. Ângulos póstero-laterais em “U” levemente aberto. Bordo dorsal fortemente sinuoso, delineado de negro de cada lado do 10º segmento, medianamente com 1+1 processos laminares convexos apicalmente situados próximo aos ângulos póstero-laterais e 1+1 processos digitiformes

situados lateralmente à base do 10º segmento. Parede da taça genital desde os ângulos póstero-laterais até próximo aos processos digitiformes totalmente crenulada e escurecida, formando uma aba próximo aos ângulos póstero-laterais recoberta por um tufo de pêlos (Fig. 8). Bordo ventral em “V” aberto, medianamente com uma ruga suavemente delineada de negro apicalmente; bordo ventral fortemente projetado para o lado dorsal (fig 25). Décimo segmento subretangular situado perpendicularmente ao plano sagital (Fig. 8). Parâmeros subcilíndricos, projetados perpendicularmente ao plano sagital, deprimidos lateralmente, contorno dorsal com uma expansão lobada, rugosa e com um pequeno dente na base voltado para a expansão lobada e sustentando um tufo de pêlos (Fig. 40). *Phallus*. Vésica em tubo cilíndrico, com menos de 1/3 do comprimento da *phallosheca*; processo laminar, reduzido em gola que envolve a base do *ductus seminis distalis*, este muito curto. Gonoporo secundário em calha (Fig. 55).

Fêmea semelhante ao macho, exceto no comprimento do cório que atinge a margem posterior do 5º segmento abdominal (Fig. 110). Medidas (n=5). Comprimento total 12,2 (12,8-11,8) 0,3; largura abdominal 6,3 (6,4-6,2) 0,1; comprimento da cabeça 2,2; largura da cabeça 2,7; comprimento dos artículos antenais I 0,6 (0,7-0,6) 0,1; II 0,3 (0,4-0,2) 0,1; III 1,5 (1,6-1,4) 0,1; IV 1,3 (1,4-1,2) 0,1; V falta; comprimento do pronoto 2,5 (2,5-2,4) 0,1; largura anterior do pronoto 2,9 (3,0-2,9) 0,1; largura posterior do pronoto 6,1 (6,2-5,9) 0,1; comprimento do escutelo 4,4 (4,5-4,4) 0,1; largura do escutelo 3,5 (3,5-3,4) 0,1.

Genitália. Superfície das placas genitais moderada e uniformemente pontuada. Sétimo segmento com margem posterior côncava sobre os gonocoxitos 8. Laterotergitos 8 subtriangulares, subiguais em comprimento aos laterotergitos 9, bordo posterior sub-retilíneo com um pequeno espinho projetado medianamente, em alguns inconspícuo. Laterotergitos 9 subtriangulares, ápice arredondado e sutilmente ultrapassando a banda que une dorsalmente os laterotergitos 8. Gonocoxitos 8 subquadrangulares de comprimento longitudinal subigual aos laterotergitos 9, moderadamente convexos com ápice direcionado posteriormente, bordos suturais subparalelos em quase toda a sua extensão, divergindo no terço posterior em forma de um pequeno “V” aberto, nesta região com uma faixa negra castanho-escuro (Fig. 73). Décimo segmento quadrangular. Gonapófise 9 com espessamento da íntima vaginal parcialmente esclerotizada em anel. *Chitinellipsen* situadas lateralmente ao espessamento da íntima vaginal. Comprimento do *ductus receptaculi* na região anterior e posterior a área vesicular aproximadamente igual. Cristas anulares anterior e posterior convergentes, *pars intermedialis* ovalada. *Capsula seminalis* arredondada com três dentes recurvos, dois ultrapassando a crista anular anterior e um menor, todos surgindo da porção médio-basal (Fig. 87).

Distribuição. Brasil: Minas Gerais, Rio de Janeiro, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

Material examinado. Holótipo fêmea, com as etiquetas: a) Brasil; b) F.Sahlb; c) Type; d) Typus. (NHRS). Parátipos: BRASIL: Minas Gerais:

Serra do Caraça, macho e fêmea, III-1963, F. Werner, U. Martins, L. Silva (MZSP); Santa Bárbara, Serra do Caraça, 1.450m, macho e fêmea, I-1970, F.M. Oliveira (AMNH); Santa Bárbara, Serra do Caraça, 1.450m, macho em fêmea, III-1971, F.M. Oliveira (AMNH); *Santa Catarina: Mafra*, fêmea, XII-1959, coll. MRCN n° 3562, s/ col., (MCNZ); Nova Teutônia, 27°11'B 52°23'L, 300-500m, macho, 18-X-1963, Fritz Plaumann (DARC); Nova Teutônia, 27°11'B 52°23'L, 300-500m, macho, XII-1973, Fritz Plaumann (DARC); Nova Teutônia, 27°11'B 52°23'L, 300-500m, macho e fêmea, II-1974, Fritz Plaumann (DARC); *Rio Grande do Sul: Torres*, 2 fêmeas, 15-XI-1974, coll. MRCN n°s 8732 e 8734, A. Lise leg. (MCNZ).

**Comentários.** O grupo *S. limbatipennis* + tem sua monofilia sustentada pela sinapomorfia, espinho do 3° segmento abdominal em ângulo reto ou obtuso, além de duas homoplasias, terço mediano do bordo dorsal do pigóforo com processos e bordo ventral do pigóforo, medianamente, com estrias enegrecidas. *S. limbatipennis* diferencia-se das demais espécies do gênero, morfologicamente, pelo comprimento do cório que atinge a margem posterior do 5° segmento abdominal, nas fêmeas e nos machos, pelo bordo dorsal do pigóforo fortemente sinuoso, com 1+1 processos laterais laminares e 1+1 processos digitiformes junto aos ângulos basais do 10° segmento.

***Serdia bicolor*, sp. nov.**

(Figs. 74, 88)

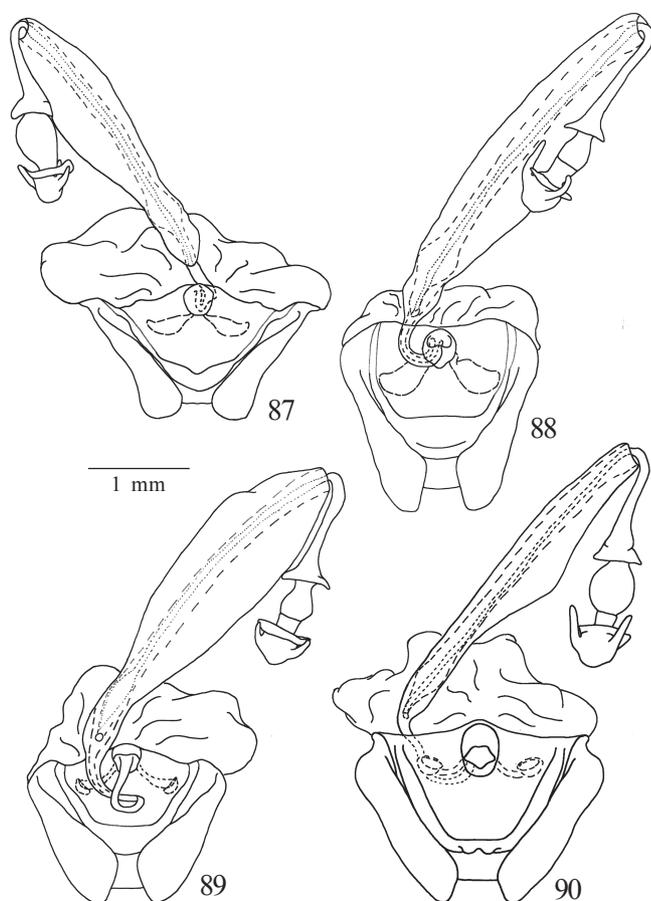
**Etimologia.** Nome alusivo ao padrão de pontuações do pronoto.

**Fêmeas.** Medidas (n=2). Comprimento total 14,2 (14,4-13,9) 0,2; largura abdominal 6,8 (6,8-6,7) 0,07; comprimento da cabeça 2,1 (2,1-2,0) 0,07; largura da cabeça 2,7 (2,8-2,6) 0,07; comprimento dos artículos antenais I 0,7 (0,7-0,6) 0,07; II 0,3 (0,4-0,3) 0,07; III 1,9 (2,0-1,8) 0,2; IV 1,5 (1,5-1,4) 0,07; V 1,6 (1,7-1,5) 0,1; comprimento do pronoto 2,9 (3,0-2,8) 0,07; largura anterior do pronoto 3,1 (3,1-3,0) 0,07; largura posterior do pronoto 6,7 (6,8-6,5) 0,1; comprimento do escutelo 5,2 (5,3-5,2) 0,07; largura do escutelo 3,7 (3,8-3,7) 0,07.

**Descrição.** Forma ovalada, coloração castanha, pontuações castanho-escuras, moderadamente densas dorsalmente e menos densas e mais esparsas ventralmente. Cabeça com ápice estreito, margem antecular levemente sinuosa, jugas justapostas apicalmente, superfície com pontuações castanho-escuras, uniformemente distribuídas exceto na base próximo aos olhos, ocelos circundados na margem interna por uma pequena mancha castanho-escura de forma semi-circular. Primeiro artículo antenal não ultrapassando o ápice da cabeça, de coloração castanho-escura com algumas manchas escuras irregulares na margem externa; 2°, 3° e 4° negros, 3° dilatado, deprimido lateralmente e com um sulco longitudinal; 5° amarelado. Rostro ultrapassando o ápice da carena metasternal. Pronoto com ângulos umerais levemente arredondados e não desenvolvidos, margens ântero-laterais crenuladas e rasamente côncavas; pontuações mais densas numa faixa estreita acompanhando as margens ântero-laterais, nas margens internas e externas das cicatrizes e em 1+1 faixas longitudinais equidistantes do eixo longitudinal mediano que

iniciam na margem posterior das cicatrizes e terminam na margem posterior do pronoto. Pontuações menores nas margens anterior e ântero-laterais. Cicatrizes castanho-claras a castanho-escuras, leve a moderadamente pontuadas; exceto no eixo longitudinal mediano onde não há pontuações. Escutelo com margem apical sutilmente emarginada e com 1+1 manchas pequenas nos bordos laterais. Pontuações de tamanho variável moderadamente densas e igualmente distribuídas. Hemiélitro com pontuações em série formando duas linhas externas à veia radial intercaladas por uma linha subcalosa destituída de pontuação, todas alcançando a sutura da membrana. Exocório com pontuações menores, margem externa imaculada, restante com pontuações moderadamente densas e uniformemente distribuídas. Célula discal ausente. Superfície torácica ventral de coloração castanho-claro com pontuações castanho-escuras densas na metade lateral externa de cada lado do tórax, no restante as pontuações são mais esparsas. Segmentos do conexivo expostos com superfície moderadamente pontuada, pontuações castanho-claras mais densas acompanhando a margem externa de cada segmento, último segmento com terço posterior enegrecido. Ângulos póstero-laterais arredondados e amarelados, exceto no último segmento que é pequeno, agudo e enegrecido; margem externa imaculada. Superfície ventral do abdome com pontuações moderadamente densas, castanho-avermelhadas. Espinho do terceiro segmento abdominal obtuso. Pernas de coloração castanho-claras, pontuações castanho-avermelhadas maiores e mais densas nos fêmures, levemente menores e mais esparsas nas tíbias, tarsos avermelhados.

**Genitália.** Superfície das placas genitais moderadamente pontuada, pontuações uniformemente distribuídas sobre os laterotergitos 8, laterotergitos 9 e gonocoxitos 9; de tamanho variável e mais dispersas nos gonocoxitos 8. Sétimo segmento com margem posterior angulada sobre os gonocoxitos 8. Laterotergitos 8 subtriangulares, subiguais em comprimento aos laterotergitos 9, bordo posterior subretilíneo com um pequeno espinho mediano. Laterotergitos 9 com ápice arredondado e ultrapassando sutilmente a banda que une dorsalmente os laterotergitos 8. Gonocoxitos 8 arredondados, de comprimento longitudinal subigual aos laterotergitos 9, fortemente convexos com ápice direcionado para o lado dorsal, bordos suturais paralelos em quase toda a sua extensão, divergindo no terço posterior em forma de “V” aberto; metade dos bordos suturais e toda a margem apical com uma faixa larga castanho-escura (Fig. 74). Gonocoxitos 9 com margem posterior avançando sobre a base do 10° segmento, medianamente com um pequeno processo tuberculado bifido. Gonapófises 9 com espessamento da íntima vaginal esclerotizada em anel incompleto. *Chitinellipsen* situadas lateralmente ao espessamento da íntima vaginal. Comprimento do *ductus receptaculi* na região anterior a área vesicular aproximadamente igual a região posterior a mesma área. Cristas anulares anterior e posterior convergentes, *pars intermedialis* subcilíndrica, moderadamente alargada. *Capsula seminalis* esférica com três dentes recurvos de tamanho diferenciado, dois ultrapassando a crista anular anterior em mais da metade



Figs. 87-90. Fêmeas: laterotergitos 9, gonocoxitos 9, gonapófises 9 e vias genitais ectodérmicas, vista ventral. 87, *Serdia limbatipennis*; 88, *S. bicolor*, **sp. nov.**; 89, *S. inspersipes*; 90, *S. robusta*, **sp. nov.**

do comprimento e um atingindo a metade do seu comprimento, todos surgindo na porção médio-basal (Fig. 88).

Distribuição. Brasil: Paraná e Santa Catarina.

Holótipo fêmea. BRASIL. *Paraná*: Ponta Grossa, G. chuva, I-1957, n° 6866, V. Vilella (DZUP). Parátipo fêmea. BRASIL. *Santa Catarina*: Corupá, II-1952, A. Maller, col. Campos Seabra, (MNRJ).

Comentários. O parentesco entre as espécies do grupo *S. bicolor*<sup>+</sup> é sustentado por uma reversão, 4° artigo antenal cilíndrico e pelas margens ântero-laterais do pronoto crenuladas (homoplásico com *S. quadridens*). Distingue-se de todas as espécies do gênero, morfologicamente, por 1+1 faixas longitudinais de pontuações no pronoto, equidistantes do eixo longitudinal mediano que iniciam na margem posterior das cicatrizes e terminam na margem posterior do pronoto.

***Serdia inspersipes* Stål, 1860**  
(Figs. 4, 21, 41, 60, 75, 89, 97, 117)

*Serdia inspersipes* Stål, 1860: 26 (descrição); Stål 1872: 45 (redescrição, catálogo); Lethierry & Severin, 1893: 179 (catálogo).  
*Serdia (Serdia) inspersipes*; Kirkaldy, 1909: 141 (catálogo); Becker,

1967: 94 (redescrição, chave); Thomas & Rolston, 1985: 1166 (chave).

Macho. Medidas (n=6). Comprimento total 11,8 (12,6-11,6) 0,1; largura abdominal 6,8 (11,6-6,7) 0,2; comprimento da cabeça 2,2 (2,2-2,0) 0,02; largura da cabeça 2,8; comprimento dos artigos antenais I 0,7 (0,9-0,5) 0,1; II 0,4; III 1,5 (1,8-1,1) 0,3; IV 1,6 (2,2-1,3) 0,6; V 1,7; comprimento do pronoto 2,8 (2,9-2,5) 0,1; largura anterior do pronoto 3,3 (3,7-3,0) 0,2; largura posterior do pronoto 6,3 (6,8-6,0) 0,3 comprimento do escutelo 5,0 (5,4-4,9) 0,1; largura do escutelo 4,5 (4,0-3,7) 0,2.

Descrição. Forma arredondada, coloração castanho-escuro a castanho-clara, com pontuações castanho-avermelhadas densas e uniformemente distribuídas dorsalmente. Uma estreita linha vermelha acompanha as margens laterais do pronoto e conexivo dorsalmente e margens externas do abdome, ventralmente. Cabeça com ápice estreito, margem antecular levemente sinuosa, jugas suavemente curvas e decliventes com as margens internas num plano bem mais baixo que as margens externas, ápice estreito e contíguo diante do clipeo, podendo deixar uma pequena fenda em "V" anteriormente (Fig. 97). Primeiro artigo antenal não ultrapassando o ápice da cabeça, de coloração castanho a amarelado com pontuações castanho-escuras grosseiras e esparsas, 2° ao 4° enegrecidos, 5° amarelado. Rostro atingindo o terço anterior do metasterno. Pronoto com margens ântero-laterais crenuladas, sub-retilíneas e com uma linha vermelha submarginal acompanhando toda a margem dorsal e a margens laterais da pleura. Ângulos umerais levemente arredondados e não desenvolvidos. Superfície enrugada, densamente pontuada, pontuações castanho-escuras. Cicatrizes concolores. Escutelo com margem basal eventualmente com uma pequeníssima mancha central amarelada, margem apical sutilmente emarginada e delicadamente delineada de negro nas laterais. Superfície enrugada com pontuações densas e uniformemente distribuídas. Hemiélitro com margem externa do cório emarginada. Região basal da costa sub-retilínea e crenulada, semelhante as margens-ântero laterais do pronoto, margem costal estreitamente amarelada a castanho-clara. Exocório e região apical do cório até a altura em que este toca o escutelo, densamente pontuada mais fino que o mesocório e o clavo. Uma linha de pontos acompanha externamente a veia radial e outra acompanha o freno internamente. Célula discal amarelada, em alguns inconspícua. Superfície torácica ventral densamente pontuada, pontuações menores nas margens laterais e nas áreas evaporatórias meso e metapleurais, no restante as pontuações são maiores e mais grosseiras. Segmentos do conexivo exposto, superfície densamente pontuada, pontuações concolores na metade longitudinal externa dos segmentos 3° a 6°, 7° com pontuações castanho-escuras tendendo a negra na margem apical. Uma linha avermelhada submarginal presente em todos os segmentos, contígua com a do pronoto. Ângulos póstero-laterais não apiculados do 3° ao 6° segmentos, 7° apiculado e levemente escurecido. Superfície ventral do abdome densamente pontuada, pontuações castanhas Uma linha avermelhada acompanha toda

a margem externa do abdome. Espinho do 3º segmento abdominal obtuso. Pernas de coloração castanho-claras a castanho-escuras, pontuações castanho-escuras, grosseiras, levemente mais densas nos fêmures e mais esparsas nas tíbias.

**Genitália.** Pigóforo de contorno subquadrangular, com pontuações castanho-escuras sobre a taça genital. Ângulos póstero-laterais elevados, moderadamente arredondados. Bordo dorsal côncavo com 1+1 processos apicais arredondados, junto aos ângulos póstero-laterais com ápices escurecidos e voltados para o interior da taça genital (Fig. 4). Bordo ventral profundamente escavado em “U” mediano, margem sinuosa até a metade da escavação, metade basal espessada, folheto interno recurvo com uma série de estrias negras medianamente (Fig. 21). Décimo segmento subquadrangular disposto perpendicularmente ao plano sagital, base ondulada e mais clara que o ápice (Fig. 4). Parâmeros digitiformes, situados paralelamente ao plano sagital, deprimidos lateralmente, com duas projeções convergentes no terço basal, sendo a mais apical rugosa na face externa e a mais basal com um tufo de pêlos na face interna (Fig. 41). *Phallus*: Vésica em tubo cilíndrico curto com 1/3 do comprimento da *phallosome* e com 1 par de expansões laminares posteriores e um par de expansões laminares anteriores, menos volumosas, envolvendo 2/3 do *ductus seminis distalis*. Gonoporo secundário arredondado (Fig. 60).

Fêmea semelhante ao macho. Medidas (n=30). Comprimento total 13,3 (14,1-11,5) 0,3; largura abdominal 7,1 (7,5-6,3) 0,1; comprimento da cabeça 2,0 (2,1-1,8) 0,07; largura da cabeça 2,7 (3,0-2,5) 0,08; comprimento dos artículos antenais I 0,6 (0,7-0,4) 0,09; II 0,4 (0,4-0,3) 0,06; III 1,3 (1,6-1,0) 0,1; IV 1,3 (1,6-1,1) 0,1; V 1,6 (1,8-1,2) 0,2; comprimento do pronoto 2,8 (3,0-2,5) 0,1; largura anterior do pronoto 3,1 (3,5-2,8) 0,08; largura posterior do pronoto 6,3 (6,7-5,8) 0,1 comprimento do escutelo 5,0 (5,5-4,3) 0,1; largura do escutelo 3,8 (4,2-3,5) 0,1.

**Genitália.** Superfície das placas genitais densamente pontuada. Sétimo segmento com margem posterior côncava sobre os gonocoxitos 8. Laterotergitos 8 subtriangulares, subigual em comprimento em relação aos laterotergitos 9, bordo posterior sub-retilíneo com um pequeno espinho mediano projetado posteriormente, uma faixa estreita avermelhada acompanha a margem apical do laterotergito, sendo que em alguns exemplares é inconspícua. Laterotergitos 9 subtriangulares, fortemente convergentes e encobrendo quase totalmente o 10º segmento, ápice arredondado e sutilmente ultrapassando a banda que une dorsalmente os laterotergitos 8. Gonocoxitos 8 subquadrangulares com o dobro do comprimento dos laterotergitos 9, margem apical côncava, bordos suturais paralelos em toda a sua extensão (Fig. 75). Gonapófise 9 com espessamento da íntima vaginal parcialmente esclerotizado em anel incompleto sobre o *orificium receptaculi*. *Chitinellipsen* situadas lateralmente ao espessamento da íntima vaginal. Comprimento do *ductus receptaculi* na região anterior a área vesicular quase o dobro do comprimento do *ductus* na região posterior. Cristas anulares anterior e posterior convergentes, *pars intermedialis* ovalada. *Capsula seminalis* ovóide, com três dentes recurvos,

digitiformes, dois ultrapassando a crista anular anterior, todos surgindo da porção médio-basal (Fig. 89).

**Distribuição.** Brasil: Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

Material examinado. Holótipo macho, com as etiquetas: a) Brazil; b) F. Sahlb; c) Type; d) Typus. (NHRS). Parátipo. BRASIL. *Minas Gerais*: Serra do Caraça, fêmea, 24-II a 03-III-1972, Exp. MZUSP (MZSP). BRASIL. *Minas Gerais*: Serra do Caraça, 4 fêmeas, s/ col. (UFRG); *Rio de Janeiro*: Itatiaia, 800m, fêmea, XII-1933, S. Lopes Est. Biológica (MNRJ); Itatiaia, 700m, Est. Biologica, fêmea, col. J.F.Zikán n° 101/2734 (FIOC); Itatiaia, fêmea, 4-I-1950, W. Zikán (MNRJ); Itatiaia, L. 41 1.300m, fêmea, 10-12-X-1950, n° 2735, Trav. Albuquerque & Pearson (FIOC); Maromba (Itatiaia), fêmea, 29-XII-1952, C. Leite, Seabra & Zikán (MNRJ); Itatiaia, fêmea, 8-I-1964, col. J.F.Zikán n° 2732 (FIOC); Petrópolis, Le Vallon Alt. Mosélla, fêmea, 24-I a 23-II-1956, D'Albuquerque leg. (MNRJ); Petrópolis, Le Vallon Alt. Mosélla, fêmea, s/ data, Spanhavery, (MNRJ); *São Paulo*: Boraceia, fêmea, XII-1946, n° 2736, Travassos (FIOC); Salesópolis, Est. Biol. Boraceia, fêmea, 25-II-1963, F. Werner & H. Reichardt leg. (MZSP); Salesópolis, Barueri, col. a luz, fêmea, 23-XII-1962, K. Lenko leg., (MZSP); Cantareira, macho, 1914, coll. MRCN n° 3563, E. Garbe leg. (MCNZ); Osasco, fêmea, XII-1953, M.D'Andretta (MZSP); São Paulo, macho, s/ data, Mráz L.G.T., Museu Pragence (ZMBH); *Paraná*: Divisa Paraná com Santa Catarina, fêmea, XII-1974, Estrella leg. (DZUP); *Santa Catarina*: São Bento do Sul (Rio Vermelho), macho e 2 fêmeas, 21-II-1974, Mielke leg., (DZUP); São Bento do Sul (Rio Vermelho), 2 fêmeas, XII-1983, Exc. Dep. Zool., (DZUP); Rio, Vermelho, fêmea, I-1952, Dirings, coll. Dirings n° 632, s/col. (MCNZ); Nova Teutônia, fêmea, 5-VII-1945, Fritz Plaumann (DARC); *Rio Grande do Sul*: Torres, macho e 5 fêmeas, 15-XI-1974, coll. MRCN n°s 8723, 8731, 8738, 8741, 8743, 8745, A. Lise leg. (MCNZ); São Francisco de Paula, Pró-Mata, macho, 21-XII-1997, C. Weirauch leg. (UFRG); Praia de Atlântida, Osório, fêmea, 10-I-1982, J. Grazia leg., (UFRG).

**Comentários.** Margem apical do escutelo refletida é uma sinapomorfia para o grupo *S. inspersipes* + *S. robusta*<sup>+</sup>. A relação de grupos irmãos entre *S. inspersipes* e *S. robusta* é estabelecida por duas reversões, corpo de formato arredondado e gonocoxitos 8 com o dobro do comprimento dos laterotergitos 9. Difere desta e de todas as espécies do gênero pelos ângulos umerais do pronoto arredondados, não pronunciados e pela presença de uma linha vermelha junto as margens ântero-laterais do pronoto, margens laterais do conexivo dorsalmente e margens laterais da pleura e do abdome ventralmente.

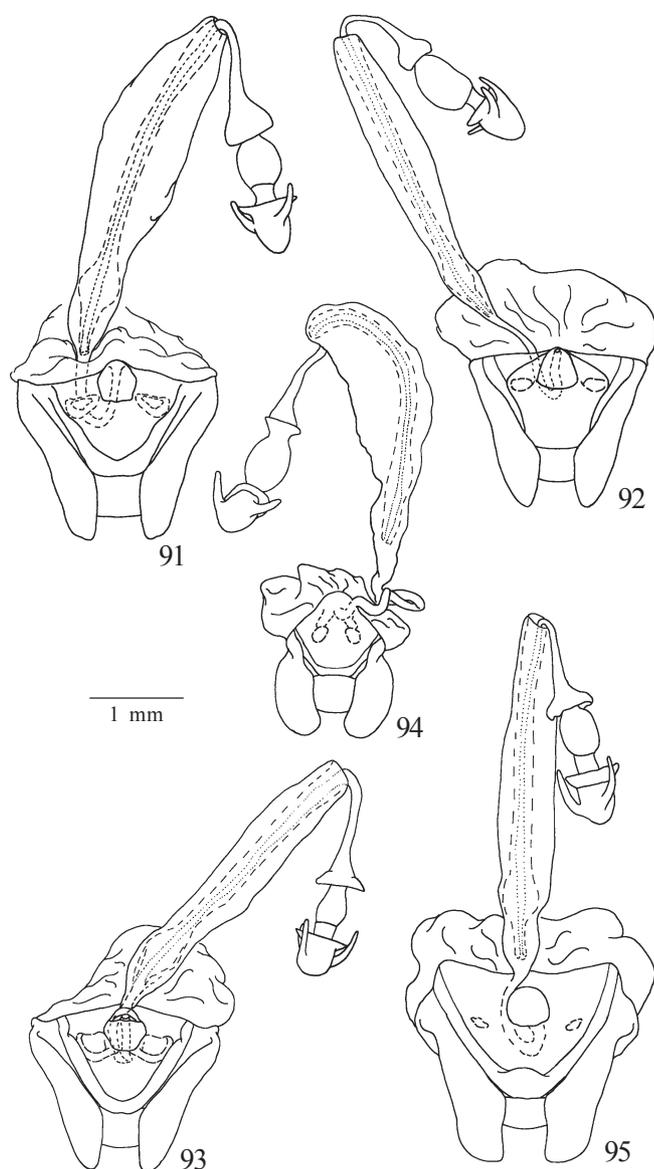
### *Serdia robusta* sp. nov.

(Figs. 5, 22, 76, 90, 107, 113)

Etimologia. Nome alusivo ao tamanho do corpo e da genitália.

Macho. Medidas (n=1). Comprimento total 12,6; largura abdominal 6,5; comprimento da cabeça 2,1; largura da cabeça 2,1; comprimento dos artículos antenais I 0,5; II 0,4; III 1,6; IV 1,5; V 1,8; comprimento do pronoto 2,8; largura anterior do pronoto 3,3; largura posterior do pronoto 6,3; comprimento do escutelo 4,7; largura do escutelo 3,7.

Forma arredondada, coloração castanho-claro a castanho-escuras, superfície densamente pontuadas dorsal (Fig. 13) e ventralmente.



Figs. 91-95. Fêmeas: laterotergitos 9, gonocoxitos 9, gonapófises 9 e vias genitais ectodérmicas, vista ventral. 91, *Serdia maxima* sp. nov.; 92, *S. apicicornis*; 93, *S. lobata*; 94, *S. maculata*, sp. nov.; 95, *S. calligera*.

**Descrição.** Cabeça com ápice estreito, margem antecular levemente sinuosa, jugas justapostas apicalmente, pontuações castanho-escuras uniformemente distribuídas exceto na base próxima aos olhos, ocelos circundados na margem interna por uma pequena mancha castanho-escura de forma semi-circular. Primeiro artículo antenal não ultrapassando o ápice da cabeça, coloração castanho-claro a amarelado com pontuações castanho-escuras grosseiras e esparsas, 2º ao 4º enegrecidos, e 5º amarelado. Rostro não atingindo o ápice da carena metasternal. Pronoto com ângulos umerais levemente arredondados, não desenvolvidos, margens ântero-laterais crenuladas e rasamente côncavas (Fig. 107), superfície do

pronoto enrugada com pontuações uniformemente densas, exceto no contorno do pronoto onde são menores. Cicatrizes castanho-escuras. Escutelo com margem basal apresentando uma pequeníssima mancha central amarelada, margem apical sutilmente emarginada e delicadamente delineada de negro nas laterais. Superfície enrugada com pontuações densas e uniformemente distribuídas. Hemiélitro com margem externa emarginada, pontuações moderadamente densas, menores acompanhando as margens externas até o limite da veia radial e próximos aos ângulos apicais, maiores no restante; uma linha de pontos acompanha externamente a veia radial e outra acompanha o freno internamente. Célula discal amarelada, em alguns inconspícua. Superfície torácica ventral densamente pontuada, pontuações menores no terço lateral externo da pro, meso e metapleura; no restante as pontuações são maiores e mais grosseiras. Segmentos do conexivo expostos, superfície densamente pontuada, pontuações concolores no 3º segmento, castanho-escuras na metade interna dos segmentos 4º a 6º, 7º segmento com pontuações castanho-escuras em quase todo o segmento, exceto na margem lateral externa. Ângulos póstero-laterais apiculados e enegrecidos principalmente no 6º e 7º segmentos. Superfície ventral do abdome densamente pontuada, pontuações castanho-claras. Espinho do 3º segmento abdominal obtuso (Fig. 113). Pernas castanho-claras a castanho-escuras, pontuações castanho-escuras maiores e mais densas nos fêmures, levemente menores e mais esparsas nas tíbias, tarsos castanho-claros.

**Genitália.** Pigóforo em forma de sino, alargado posteriormente, taça genital amplamente aberta, ventralmente com pontuações castanho-escuras uniformemente distribuídas. Ângulos póstero-laterais abertos com ápice formando um "V" levemente aberto. Bordo dorsal sinuoso delineado de negro e com 2+2 projeções medianas, uma lateral e uma basal. A projeção lateral é enegrecida, de formato subtriangular com ápice voltado para os parâmeros. A projeção basal é larga, subtriangular, disposta lateralmente ao 10º segmento com superfície apical escurecida e voltada posteriormente. Entre as projeções basais o bordo dorsal é semi-ovalado. Parede da taça genital enegrecida e espessada, formando 1+1 abas dispostas lateralmente a base do 10º segmento (Fig. 5). Bordo ventral sinuoso, com um par de projeções medianas, elevadas posteriormente, face interna inteiramente estriada e escurecida (Fig. 22). Décimo segmento subquadrangular com base arredondada, ápice subquadrangular, escurecido, marginado com longos pêlos e disposto perpendicularmente ao plano sagital (Fig. 5). Parâmeros subcilíndricos, deprimidos lateralmente e de contorno escurecido, dispostos perpendicularmente ao plano sagital.

Fêmea semelhante ao macho. Medidas (n=7). comprimento total 16,6 (16,9-15,4) 0,4; largura abdominal 8,16 (8,7-7,3) 0,3; comprimento da cabeça 2,4 (2,5-2,3) 0,05; largura da cabeça 3,3 (3,3-3,1) 0,04; comprimento dos artículos antenais I 0,8 (0,8-0,7) 0,04; II 0,4 (0,6-0,4) 0,1; III 1,9 (1,9-1,8) 0,05; IV 1,6 (1,8-1,5) 0,1; V falta; comprimento do pronoto 3,4 (3,7-3,3) 0,09; largura anterior do pronoto 3,7 (3,8-3,7) 0,04; largura posterior do

pronoto 7,4 (7,5-7,2) 0,09; comprimento do escutelo 5,9 (6,2-5,5) 0,1; largura do escutelo 8,1 (8,7-7,3) 0,04.

Genitalia. Superfície das placas genitais densamente pontuada, pontuações ferrugíneas a castanho-claras uniformemente distribuídas. Sétimo segmento com margem posterior côncava sobre os gonocoxitos 8. Laterotergitos 8 subtriangulares, subiguais em comprimento aos laterotergitos 9, bordo posterior sub-retilíneo com um pequeno espinho projetado medianamente. Laterotergitos 9 subtriangulares, ápice arredondado e ultrapassando sutilmente a banda que une dorsalmente os laterotergitos 8. Gonocoxitos 8 largos, subquadrangulares, com cerca do dobro do comprimento dos laterotergitos 9; fortemente convexos com ápice direcionado para a vista dorsal, bordos suturais paralelos em quase toda sua extensão, divergindo no terço posterior em forma de um pequeno "V" aberto. Metade interna dos gonocoxitos 8 com uma grande mancha castanho-escura (Fig. 76). Gonapófises 9 com espessamento da íntima vaginal esclerotizado em anel incompleto. *Chitinellipsen* situadas lateralmente ao espessamento da íntima vaginal. Comprimento do *ductus receptaculi* na região anterior a área vesicular aproximadamente igual a região posterior a mesma área. Cristas anulares anterior e posterior convergentes, *pars intermedialis* globosa. *Capsula seminalis* globóide com três dentes recurvos de mesmo tamanho, um deles bifurcado apicalmente, todos surgindo na porção médio-basal e ultrapassando a crista anular anterior em metade do seu comprimento (Fig. 90).

Distribuição. Brasil: Rio de Janeiro, São Paulo, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

Holótipo macho. BRASIL. *Rio de Janeiro*: Itatiaia, 700m, 27-X-1943, col. J.F. Zikan (FIOC). Parátipos: fêmea, BRASIL: *São Paulo*: Salesópolis, Est. Biol. Boracea, 12-II-1963, L. Silva & H. Reichardt leg. (MZSP); 2 fêmeas, Santo Amaro, Faz. Curucucu, II-1950, H. Camargo (MACN); *Santa Catarina*: fêmea, Brusque, XII-1957, Coleção J. Lane (MZSP); *Rio Grande do Sul*: 3 fêmeas, Torres, 15-XI-1974, col MRCN n<sup>os</sup> 8729, 8735, 8736, A. Lise leg. (MCNZ).

Comentários. *S. robusta* é grupo-irmão de *S. inspersipes*. Difere desta e de todas as espécies do gênero, morfologicamente, nos machos, pelo pigóforo em formato de sino e com taça genital amplamente aberta; nas fêmeas, pelo formato largo dos gonocoxitos 8, com cerca do dobro do comprimento dos laterotergitos 9 e fortemente convexos.

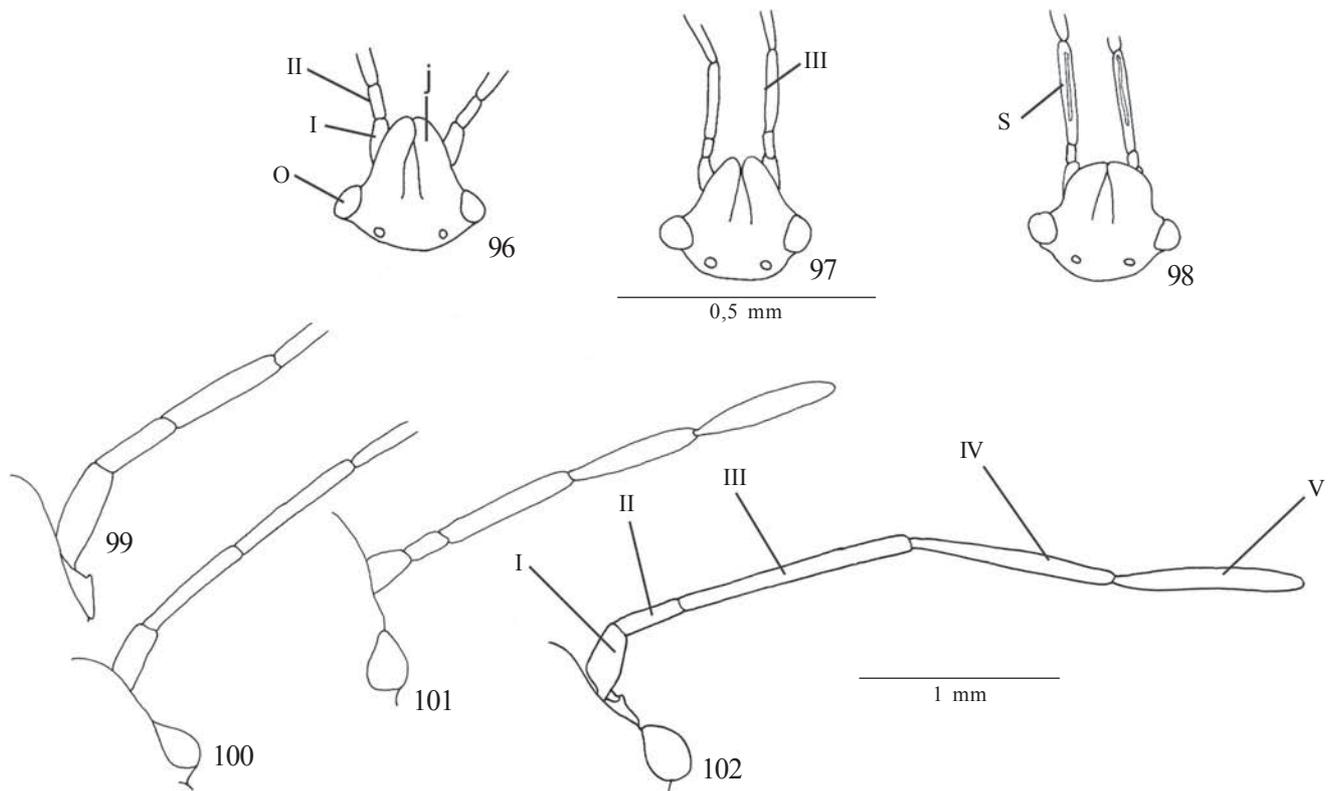
***Serdia apicicornis* Stål, 1860**  
(Figs. 14, 31, 47, 62, 78, 92, 100, 108)

*Serdia apicicornis* Stål, 1860: 25 (descrição); Stål 1872: 45 (redescrição e catálogo); Lethierry & Severin, 1893: 179 (catálogo). *Serdia (Serdia) apicicornis*; Kirkaldy, 1909: 141 (catálogo); Becker, 1967: 85, (redescrição e chave) (*partim*); Thomas & Rolston, 1985: 1166 (redescrição e chave).

Macho. Medidas (n=8). Comprimento total 13,9 (14,6-13,2) 0,3; largura abdominal 7,2 (7,6-6,9) 0,1; comprimento da cabeça 2,0 (2,3-1,6) 0,1; largura da cabeça 2,8 (2,9-2,7) 0,05; comprimento dos artículos antenais I 0,7 (0,8-0,5) 0,1; II 0,5

(0,6-0,4) 0,08; III 1,9 (2,1-1,7) 0,1; IV 1,7; V 1,6; comprimento do pronoto 3,2 (3,4-3,0) 0,08; largura anterior do pronoto 3,1 (3,4-2,9) 0,1; largura posterior do pronoto 8,7 (9,4-8,2) 0,3; comprimento do escutelo 5,3 (5,5-4,9) 0,1; largura do escutelo 4,1 (4,2-3,9) 0,09.

Descrição. Forma ovalada, mais larga ao nível dos ângulos umerais, estes amplamente expandidos, obliquamente voltados para a frente, de ápice arredondado. Conexivo largamente serrilhado, com manchas negras nas suturas dos segmentos. Cor geral castanha com pontuações moderadamente densas, negras e diminutas especialmente ao longo da linha mediana dos ângulos umerais (Fig. 108). Cabeça mais larga que longa, margem anteocular sinuosa, jugas contíguas ou então deixando uma estreita fenda, 1/3 apical da margem interna deprimida dorso-ventralmente e num plano mais baixo que a margem interna. Disco da cabeça fracamente escavado e provido com inúmeras rugas finas e oblíquas. Pontuações castanhas, mais densas e uniformes sobre as jugas e mais esparsas sobre o clípeo, base da cabeça e superfície ao redor dos olhos, ocelos circundados na margem interna por uma pequena mancha castanho-escura e com inúmeras pontuações. Primeiro artículo antenal não ultrapassando o ápice da cabeça, recoberto por pontuações negras, 2<sup>o</sup> ao 4<sup>o</sup> negros bem como a base do 5<sup>o</sup> artículo, porção restante amarelada. Rostro atingindo a extremidade posterior do metasterno. Pronoto quase três vezes a largura ao nível dos úmeros que longo medianamente, margens ântero-laterais crenuladas, emarginadas e com uma estreita linha calosa marginal. Superfície com uma faixa negra no terço mediano dos ângulos umerais que se prolonga longitudinalmente sobre o terço basal do pronoto ou restrita aos ângulos sob forma de uma grande mancha negra. Ângulos umerais muito desenvolvidos, de comprimento maior que a distância entre os olhos, elevados e voltados anteriormente, margem anterior das expansões umerais arredondada e estreitamente negra. Pontuações castanho-escuras, menores ao longo das margens laterais e posteriores e ao redor das cicatrizes, maiores no restante, mais concentradas nos ângulos umerais e na faixa longitudinal. Cicatrizes concolores. Escutelo pouco mais longo que largo na base, margem apical emarginada, recurvada e com 1+1 pequenas manchas negras nos bordos laterais. Pontuações castanho-escuras, moderadamente densas, mais concentradas no centro do terço basal e laterais do terço mediano, no restante são levemente esparsas. Alguns exemplares com pontuações menores no disco do terço mediano. Pequena área amarelada arredondada no centro da margem basal. Hemiélitro com margens apicais refletidas e negras. Mesocório irregularmente pontuado, com duas fileiras longitudinais de pontuações diminutas e próximas entre si, paralelas a veia radial. Margem do exocório escurecida por uma banda de pontuações minúsculas e densas. Célula discal inconspícua. Superfície torácica ventral de coloração castanho-clara, propleura junto as expansões umerais intensa e delicadamente pontuada e de coloração levemente mais escura que o restante. Segmentos do conexivo largamente expostos, ângulos póstero-laterais salientes, projetados em pequeno espinho negro, manchas negras nas extremidades



Figs. 96-102. Cabeça e artigos antenais, vista dorsal. 96, *Serdia concolor*; 97, *S. inspersipes*; 98, *S. lobata*; 99, *Similliserdia aciculata*; 100, *Tibilis subconspersa*; 101, *S. maxima*, **sp. nov.**; 102, *S. limbatipennis*; j=jugas, o=olho, s=sulco, I a V=artículos antenais.

anterior e posterior de cada segmento. Pontuações castanho-claras a concolores, no 7º segmento as manchas localizam-se no ângulo anterior externo e em toda a margem posterior do segmento. Tergito do 8º segmento com 1+1 manchas negras nos terços laterais da margem posterior. Superfície ventral do abdome de coloração castanho-escuro a amarelada, densa e uniformemente pontuada, pontuações castanho-escuro. Presença de 1+1 manchas negras medianas de formato subquadrangular no 6º e 7º esternitos. Espinho do 3º segmento abdominal obtuso. Pernas com fêmures pintalgados por manchas castanho-escuro, que se repetem sobre a face sulcada das tíbias, tarsos avermelhados.

**Genitália.** Pigóforo globóide, bem mais escavado dorsal que ventralmente, ângulos póstero-laterais levemente côncavos e escurecidos apicalmente. Parede da taça genital com 1+1 banda escurecida. Bordo dorsal subquadrangular, levemente côncavo medianamente, limitado de cada lado da concavidade por um pequeno processo laminar, ápice enegrecido e voltado para a base dos parâmeros (Fig. 14). Bordo ventral em forma de “V” aberto, medianamente o folheto interno apresenta uma série de estrias negras (Fig. 31). Décimo segmento quadrangular disposto perpendicularmente ao plano sagital, marginado por uma faixa negra, exceto na base (Fig. 14). Parâmeros subcilíndricos, situados perpendicularmente ao plano sagital e com uma projeção basal digitiforme voltada para o bordo dorsal e outra projeção próxima ao ápice, deprimida

lateralmente e com superfície apical rugosa dirigida posteriormente (Fig. 47). *Phallus*. Vésica em tubo cilíndrico curto com menos de 1/3 do comprimento da *phallosome* com um par de projeções posteriores laminares, mais volumosas, deprimidas lateralmente, ápice recurvado e um par de projeções laminares mais volumosas deprimidas dorso-ventralmente envolvendo o *ductus seminis distalis*. Gonoporo secundário em calha (Fig. 62).

Fêmea semelhante ao macho exceto na ausência dos machas negras medianas na superfície ventral do 7º segmento abdominal. Medidas (n=6). Comprimento total 14,9 (16,8-13,9) 0,6; largura abdominal 7,7 (8,1-7,6) 0,2; comprimento da cabeça 2,3 (2,4-2,2) 0,1; largura da cabeça 2,7 (2,9-2,7) 0,08; comprimento dos artigos antenais I 0,6 (0,7-0,5) 0,06; II 0,6 (0,7-0,5) 0,08; III 1,9 (2,1-1,6) 0,1; IV 1,7 (1,8-1,6) 0,1; V 1,7 (1,8-1,6) 0,1; comprimento do pronoto 3,3 (3,4-3,2) 0,06; largura anterior do pronoto 3,1 (3,4-3,0) 0,1; largura posterior do pronoto 8,3 (9,9-7,7) 0,8; comprimento do escutelo 5,6 (5,9-5,4) 0,1; largura do escutelo 4,1 (4,5-3,7) 0,2.

**Genitália.** Superfície moderadamente pontuada. Sétimo segmento com margem posterior angulada sobre os gonocoxitos 8. Laterotergitos 8 triangulares, quase o dobro do comprimento dos laterotergitos 9, bordo posterior nitidamente pontagudo posteriormente e com 1+1 pequena mancha negra na altura média das margens externas, todas visíveis em vista dorsal. Laterotergitos 9 subtriangulares, ápice

arredondado e ultrapassando nitidamente a banda que une dorsalmente os laterotergitos 8. Gonocoxitos 8 trapezoidais, de comprimento subigual aos laterotergitos 9, levemente entumescidos junto a margem posterior, esta rasamente côncava e delineada de negro principalmente no ápice dos bordos suturais, estes paralelos em quase toda a sua extensão, exceto no terço apical onde é suavemente digitiforme (Fig. 78). Décimo segmento quadrangular. Gonapófise 9 com espessamento da íntima vaginal parcialmente esclerotizado em anel incompleto. *Chitinellipsen* situadas lateralmente ao espessamento da íntima vaginal. Comprimento do *ductus receptaculi* na região anterior a área vesicular levemente mais longo que o comprimento do *ductus* na região posterior. Cristas anulares anterior e posterior convergentes, *pars intermedialis* ovalada. *Capsula seminalis* ogival com três dentes recurvos, digitiformes, dois ultrapassando a crista anular anterior em 1/3 do seu comprimento e o outro atingindo a crista, todos surgindo da porção médio-basal (Fig. 92).

Distribuição. Brasil: Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina.

Material examinado. Holótipo: macho, examinado com as etiquetas: a) Brasil; b) F. Sahlb; c) Type; d) Typus. (NHRs). Parátipo: BRASIL: Rio de Janeiro: Itatiaia, 800ms., macho, XII-1933, S. Lopes E. T., R. Cunha (MNRJ). BRASIL. São Paulo: Avenida Paulista, macho, 13-XII-1916, leg. Costa Lima, (MNRJ); Paraná: Quatro Barras, Banhado, macho e fêmea, 07-III-1970, Becker & Laroca (DZUP); Quatro Barras, Banhado, fêmea, 09-III-1970, (DZUP); Antonina, Reserva Sapitanduva, lâmpada, macho, 01-I-1977, Lev. Ent. PROFAUPAR, (DZUP); São José dos Pinhais, Serra do Mar, Br. 277, Km 64, lâmpada, macho e 2 fêmeas, 02-I-1987, Lev. Ent. PROFAUPAR, (DZUP); Santa Catarina: São Bento do Sul (Rio Vermelho), 2 machos, 18-XII-1974, Mielke, (DZUP); São Bento do Sul (Rio Vermelho), macho e fêmea, XII-1983, Exc. Dep. Zool., (DZUP); São Bento do Sul (Rio Vermelho), fêmea, coll. Dirings n° 229, s/ data, s/ col., coll. MRCN n° 3559, (MCNZ); Rio Negrinho, macho, 24-I-1977, J. R. Robertson coll on loan. (LACM); Rio Negrinho, fêmea, 26-I-1977, J. R. Robertson coll on loan. (LACM).

Comentários. Junto com *S. maxima* **sp. nov.** formam um grupo monofilético sustentado por duas sinapomorfias, segmentos do conexivo com manchas escuras e manchas negras medianas no 7° esternito dos machos, além da homoplasia, *capsula seminalis* de formato ogival. Diferem, morfológicamente, entre si pelo tamanho bastante reduzido dos parâmeros de *S. apicicornis*, cujo formato é subquadrangular e ausência de processos medianos no bordo dorsal do pigóforo. Nas fêmeas pelos bordos suturais dos gonocoxitos 8 tocando-se em toda a sua extensão e com uma faixa negra que avança sobre os gonocoxitos 8.

***Serdia maxima*, sp. nov.**

(Figs. 13, 30, 46, 61, 77, 91, 101)

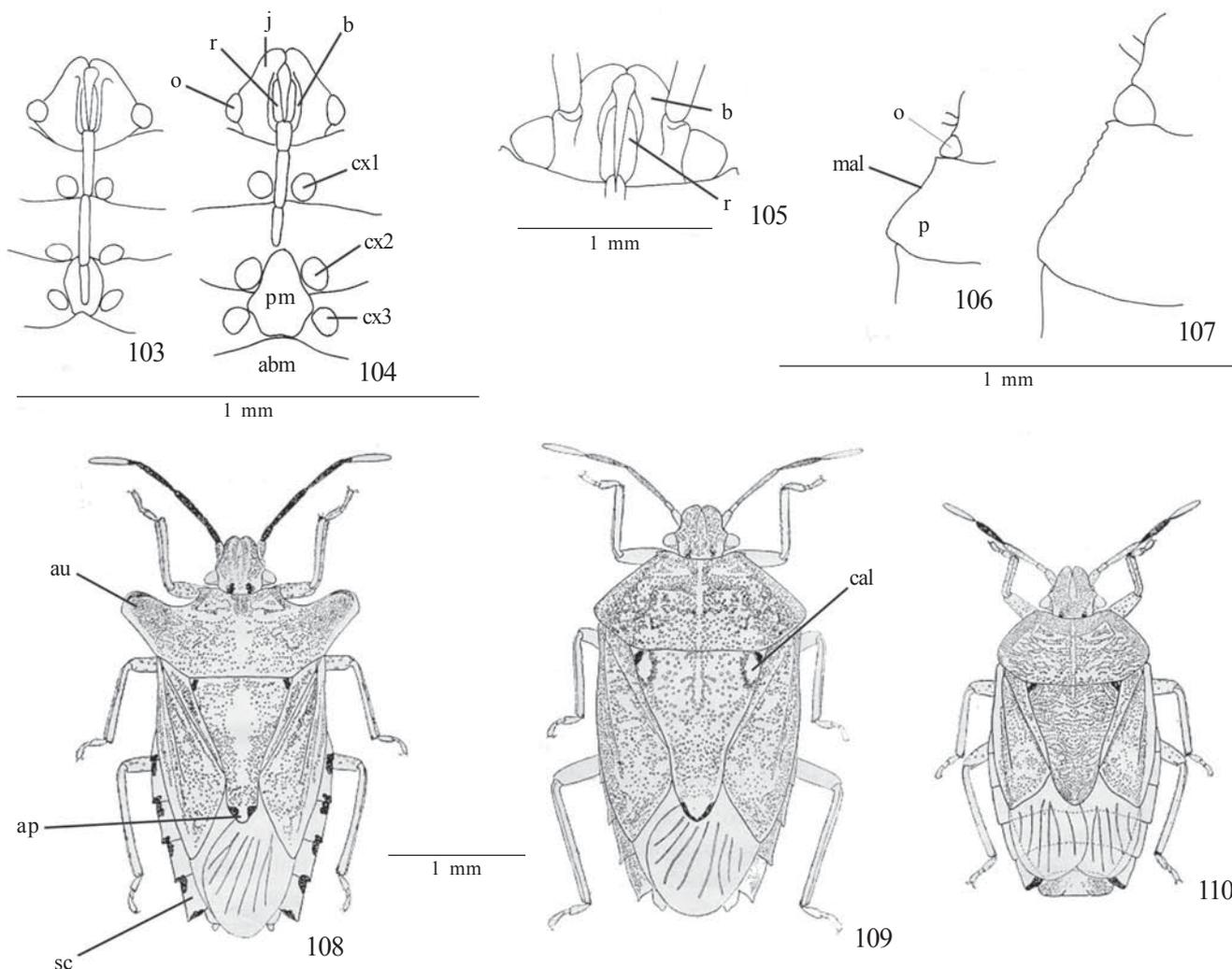
*Serdia* (*Serdia*) *apicicornis*; Becker, 1967: 93, fig. 9.

Etimologia. Nome alusivo ao tamanho dos ângulos umerais.

Macho. Medidas (n=5). Comprimento total 14,0 (14,8-13,3) 0,6; largura abdominal 6,8 (6,9-6,7) 0,1; comprimento da cabeça 2,2 (2,4-2,0) 0,1; largura da cabeça 2,7 (2,9-2,5) 0,1; comprimento

dos artículos antenais I 0,7 (0,7-0,6) 0,04; II 0,5 (0,5-0,4) 0,04; III 1,8 (1,9-1,7) 0,1; IV 1,6 (1,7-1,5) 0,1; V 1,7 (2,0-1,5) 0,4; comprimento do pronoto 2,9 (3,0-2,9) 0,1; largura anterior do pronoto 2,7 (2,9-2,5) 0,1; largura posterior do pronoto 7,5 (7,6-7,4) 0,1; comprimento do escutelo 5,2 (5,4-5,0) 0,1; largura do escutelo 4,1 (4,5-3,9) 0,2.

Descrição. Forma ovalada, ângulos umerais amplamente desenvolvidos, obliquamente dirigidos para frente, conexivo largamente exposto e com manchas negras nas suturas dos segmentos. Coloração castanho-clara a castanho-escura com pontuações castanho-escuras, moderadamente densas, podendo ser mais densas ventralmente. Cabeça com margem antecular sinuosa, ápice estreito, jugas justapostas apicalmente, terço apical das jugas e clipeo sutilmente deprimidos dorso-ventralmente e num plano levemente mais baixo que o restante. Superfície com pontuações castanhas, mais densas e uniformes sobre as jugas e mais esparsas sobre o clipeo; base da cabeça e a superfície ao redor dos olhos destituídas de pontuação. Ocelos circundados na margem interna por uma pequena mancha castanho-escura. Primeiro artículo antenal com pontuações negras irregulares, não ultrapassando o ápice da cabeça, 2° artículo de coloração negra assim como o 3°, 4° e a base do 5°, restante deste amarelado. Rostro ultrapassando o ápice da carena metasternal (fig 101). Pronoto quase três vezes a largura ao nível dos úmeros que longo medianamente, ângulos umerais fortemente desenvolvidos em projeções dirigidas ântero-lateralmente, com ápice arredondado, de comprimento maior que a distância entre os olhos. Margens ântero-laterais fortemente côncavas e crenuladas. Superfície com uma faixa negra no terço mediano dos ângulos umerais que se prolonga longitudinalmente sobre o terço basal do pronoto ou restrita ao ápice dos ângulos sob forma de uma pequena mancha; pontuações castanho-escuras, menores ao longo das margens laterais e posterior e ao redor das cicatrizes, maiores no restante e mais concentradas na metade basal. Cabeça e metade anterior do pronoto fortemente decliventes em relação ao restante do corpo. Cicatrizes concolores. Escutelo com margem apical emarginada, recurva e com 1+1 pequenas manchas negras nos bordos laterais. Pontuações castanho-claras, maiores e mais densas no terço mediano e nas laterais do terço basal mediano, terço apical e disco do terço mediano menores e mais esparsas. Hemiélitro com pontuações em série formando duas linhas externas à veia radial intercaladas por uma linha subcalosa destituída de pontuação, todas quase atingindo a sutura da membrana. Pontuações moderadamente densas, menores no exocório e maiores no restante do cório. Célula discal ausente. Superfície torácica ventral de coloração castanho-clara a amarelada, pontuações castanho-claras a castanho-escuras, moderadamente densas, de tamanho variável e irregularmente distribuídas, sendo que alguns exemplares apresentam uma estreita banda de pontuações mais escuras estendendo-se longitudinalmente de cada lado e contíguas com o abdome. Propleura com uma pequena mancha no ápice dos ângulos umerais contígua com o lado dorsal. Segmentos do conexivo expostos, com superfície moderadamente pontuada,



Figs. 103-110. 103-104, Cabeça e tórax, ventral de *Serdia maxima*, **sp. nov.** e *S. concolor*, respectivamente; 105, cabeça, ventralmente de *Tibilis subconspersa*; 106-107, margem ântero-lateral do pronoto de *S. bihamulata* e *S. robusta*, **sp. nov.**, respectivamente; 108, *S. apicicornis*, **sp. nov.**; 109, *S. calligera*; 110, *S. limbatipennis*; abm=abdome, ae=ápice do escutelo, au=ângulos umerais, b=búcula, cal=calo, cx1,cx2,cx3=coxae 1, 2 e 3 respectivamente, j=jugas, mal=margem ântero-lateral, o=olho, p=pronoto, pm=placa metasternal, r=rostro, sc=segmento do conexivo). As figuras de n<sup>os</sup> 108 a 110 foram retiradas de BECKER, 1967 (p. 91, figs 2, 3 e 5).

pontuações castanho-claras uniformemente distribuídas, ângulos póstero-laterais, com manchas escuras nos ângulos laterais internos e externos, no 7<sup>o</sup> segmento as manchas localizam-se no ângulo anterior externo e em toda a margem posterior do segmento. Superfície ventral do abdome de coloração castanho-escura a amarelada, moderadamente pontuada, pontuações castanho-escuras. Machos com 1+1 manchas negras medianas de formato subquadrangular no 7<sup>o</sup> segmento. Espinho do 3<sup>o</sup> segmento abdominal estendido anteriormente, obtuso. Pernas de coloração castanho-amareladas, pontuações castanho-escuras, moderadamente densas e grosseiras nos fêmures e tíbias, tarsos avermelhados.

Genitalia. Pigóforo de contorno globóide, ventralmente com pontuações castanho-escuras de tamanho e distribuição variáveis. Ângulos póstero-laterais em “U” aberto, enegrecidos apicalmente. Parede da taça genital com 1+1 abas negras

internas dispostas lateralmente ao 10<sup>o</sup> segmento. Bordo dorsal subquadrangular (Fig. 13). Bordo ventral em forma de “V” aberto, medianamente o folheto inferior apresenta estrias negras ventralmente maiores que em *S. apicicornis* (Fig. 30). Décimo segmento quadrangular situado perpendicularmente ao plano sagital, marginado por uma faixa larga negra exceto na base (Fig. 13). Parâmeros pequenos situados perpendicularmente ao plano sagital, de formato subquadrangular, com uma projeção basal em ângulo reto e um pequeno tufo de pêlos na margem externa, ápice com projeção digitiforme e voltada posteriormente (Fig. 46). *Phallus*. Vésica em tubo cilíndrico curto, cerca de 1/3 do comprimento da *phallosheca*. Processo da vésica lembrando um chapéu bávaro com um par de expansões laminares posteriores menos volumosas, deprimidos lateralmente, e um par de expansões laminares anteriores mais volumosas, também deprimidas

lateralmente e envolvendo os 2/3 basais do *ductus seminis distalis*. Gonoporo secundário em calha (Fig. 61).

Fêmea semelhante ao macho exceto nas manchas negras ventrais medianas do 7º segmento abdominal que estão ausentes. Medidas (n=13). Comprimento total 15,1 (15,6-14,7) 0,2; largura abdominal 7,8 (8,0-7,3) 0,1; comprimento da cabeça 2,2 (2,3-2,1) 0,05; largura da cabeça 2,7 (2,8-2,6) 0,05; comprimento dos artículos antenais I 0,7 (0,8-0,6) 0,06; II 0,5 (0,6-0,4) 0,07; III 1,7 (1,9-1,4) 0,2; IV 1,6 (1,7-1,4) 0,1; V 1,7 (1,8-1,5) 0,1; comprimento do pronoto 3,3 (3,3-3,1) 0,06; largura anterior do pronoto 3,1 (3,1-3,0) 0,04; largura posterior do pronoto 8,1 (8,5-7,9) 0,1; comprimento do escutelo 5,5 (5,7-5,3) 0,09; largura do escutelo 4,3 (4,7-4,2) 0,09.

Genitália. Superfície das placas genitais moderadamente pontuada. Sétimo segmento com margem posterior côncava sobre os gonocoxitos 8. Laterotergitos 8 triangulares, quase o dobro do comprimento dos laterotergitos 9, bordos posteriores ponteagudos. Laterotergitos 9 subtriangulares, ápice arredondado e ultrapassando nitidamente a banda que une dorsalmente os laterotergitos 8. Gonocoxitos 8 subtriangulares de comprimento longitudinal subigual aos laterotergitos 9, entumescidos com margem posterior arredondada e com uma estreita faixa negra que se continua nos bordos suturais; estes paralelos em toda a sua extensão (Fig. 77). Gonocoxitos 9 com margem anterior pouco nítida, margem posterior convexa. Décimo segmento quadrangular. Gonapófise 9 com espessamento da íntima vaginal parcialmente esclerotizado em anel incompleto. *Chitinellipsen* situadas lateralmente ao espessamento da íntima vaginal. Comprimento do *ductus receptaculi* na região anterior a área vesicular com cerca da metade do comprimento do *ductus receptaculi* na região posterior. Cristas anulares anterior e posterior convergentes, *pars intermedialis* ovalada. *Capsula seminalis* globóide, com três dentes recurvos surgindo da porção médio-basal e ultrapassando a crista anular anterior em 1/3 do seu comprimento (Fig. 91).

Distribuição. Brasil: Espírito Santo, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul; Paraguai: Ciudad de Leste; Argentina: Misiones.

Holótipo macho. BRASIL. *Santa Catarina*: Imbituba, II-1994, L.A. Campos (UFRG). Parátipos. BRASIL. *Espírito Santo*: Santa Teresa, fêmea, 13-I-1970, C.T. & C. Elias leg. (DZUP); *São Paulo*: Piracicaba, macho, 13-X-1965; São Paulo, fêmea, 27-XII-1916, Leg. Costa Lima (MNRJ); *Paraná*: Rolândia, macho, s/ data, coll. MRCN n° 3555 (MCNZ); Guairá, fêmea, 14-XII-1965, V. Grat.-L. Azevedo (DZUP); Jaguaruaiva, macho, 24-29-XII-1970, F. Giacomel leg., (DZUP); Foz do Iguaçu, noite-lamp. merc., 5 fêmeas, 17-XII-1966, D. Zoo. U.F.P. leg. (DZUP); Salto Osório, fêmea, 23-I-1974, J.Gr.-Vieira leg. (MCNZ); *Santa Catarina*: Imbituba, fêmea, II-1994, L.A. Campos (UFRG) Nova Teutônia, 27°11'B 52°23'L, 300-500m, fêmea, XII-1970, Fritz Plaumann (DARC); *Rio Grande do Sul*: Torres, macho, 15-XI-1974, coll. MRCN n° 8716, A. Lise leg. (MCNZ); Torres, fêmea, coll. MRCN n° 8717, A. Lise leg. (MCNZ); Osório, Capão Alto, fêmea, 13-II-1965, L. Buckup leg., (MCNZ); macho, s/ dados, n° 507 (ZMHB); São Martinho, fêmea, 14-II-1979, Ferreira-M. (UFRG); PARAGUAI: *Ciudad de Leste*: macho, 19-XII-1971, Thomas F. Halsted coll. (DARC); ARGENTINA: *Misiones*: Puerto Iguazu, macho, 30-XII-1991, s/col., Thomas F. Halsted coll. (DARC).

Comentários. *S. maxima* sp. nov. é o grupo-irmão de *S. apicicornis* (ver comentários da espécie anterior). Porém separa-se desta, morfologicamente, nos machos, pela presença de processos medianos do bordo dorsal do pigóforo e parâmeros subcilíndricos; nas fêmeas, pelos gonocoxitos 8 com os bordos suturais tocando-se em apenas 2/3 de sua extensão, terço apical suavemente digitiforme. A série examinada por Becker (1967) como *S. apicicornis* continha representantes das duas espécies. A ilustração da genitália masculina fornecida por Becker (1967: 93, Fig.9) trata-se, efetivamente, da de *S. maxima* sp. nov.

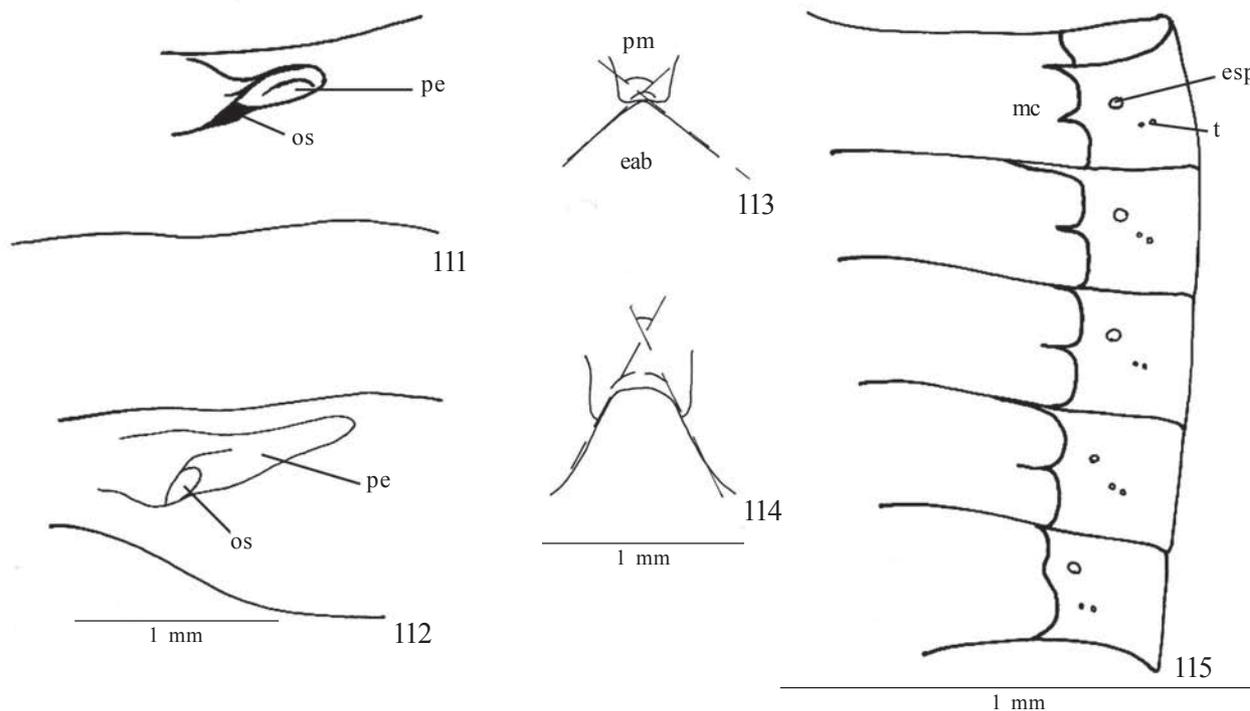
#### *Serdia lobata* Thomas & Rolston, 1985

(Figs. 15, 32, 48, 63, 79, 93, 98)

*Serdia (Serdia) lobata* Thomas & Rolston, 1985: 1165 (descrição, chave).

Macho. Medidas (n=4). Comprimento total 12,5 (13,4-12,3) 0,4; largura abdominal 3,2 (3,2-3,1) 0,1; comprimento da cabeça 2,1 (2,2-2,0) 0,1; largura da cabeça 2,5 (2,7-2,4) 0,1; comprimento dos artículos antenais I 0,8 (0,8-0,7) 0,1; II 0,4; III 2,2 (2,4-2,0) 0,4; IV 1,6 (1,7-1,5) 0,05; V 1,7; comprimento do pronoto 2,8 (2,9-2,7) 0,1; largura anterior do pronoto 2,7 (2,8-2,6) 0,08; largura posterior do pronoto 7,1 (7,2-7,1) 0,1; comprimento do escutelo 4,6 (4,7-4,5) 0,1; largura do escutelo 3,6 (4,0-3,5) 0,28.

Descrição. Forma ovalada com ângulos umerais produzidos e lobados ântero-lateralmente, superfície de coloração castanho-escura, e regularmente pontuada dorsalmente. Cabeça estreitada no ápice, margem antecular levemente sinuosa, jugas não contíguas, terço apical fendido. Jugas com pontuações escuras, estas pontuações estendendo-se posteriormente até a base da cabeça como um par de faixas laterais até a metade de cada ocelo, estes com uma mancha escura na margem posterior. Primeiro artículo antenal escuro, 2º ao 4º castanho-escuros, 3º com um sulco mediano; 4º dilatado (Fig. 98); 5º amarelado. Rostro atingindo a metade ou mais do metasterno. Pronoto com úmeros fortemente enegrecidos e desenvolvidos em aba moderadamente estreita e dirigida ântero-lateralmente, comprimento maior que a distância entre os olhos. Margens ântero-laterais crenuladas, pontuações castanho-escuras densamente concentradas sobre os úmeros e margem lateral das cicatrizes; restante do pronoto com menos pontuações e irregularmente distribuídas. Cicatrizes castanhas. Escutelo com pontuações castanho-escuras de tamanho variável, em geral, menores em torno do disco e terço apical, maiores junto as margens laterais e no disco; superfície do escutelo de leve a moderadamente rugosa, margem apical delineada de negro nas laterais e com 1+1 pequenas manchas castanho-escuras. Hemiélitro com exocório distintamente mais pálido que o disco do hemiélitro, entre o exocório e o hemiélitro há medianamente uma série de pontuações escuras, o restante com pontuações esparsas e irregularmente distribuídas. Mancha discal conspicua ou não. Superfície torácica ventral de coloração amarelo-clara com pontuações ferrugíneas moderadamente



Figs. 111-115. 111-112, peritreme ostiolar de *Serdia concolor* e *Tibilis subconspersa*, respectivamente; 113-114, placa metasternal e espinho mediano do 3º segmento abdominal de *S. robusta*, **sp. nov.** e *S. maculata*, **sp. nov.**, respectivamente; 115, margem lateral do abdome de *S. calligera*, em vista ventral; eab=espinho abdominal, esp=espiráculo, mc=máculas, os=ostíolo odorífero, pe=peritreme, pm=placa metasternal, t=tricobótrios.

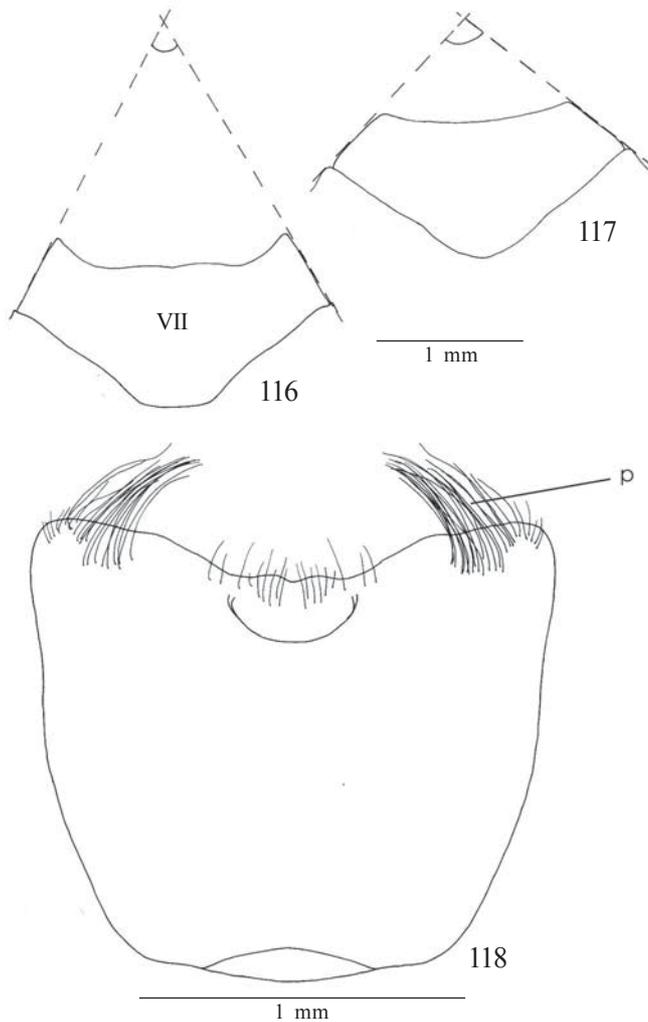
densas e irregularmente distribuídas. Segmentos do conexivo de coloração amarelo-escuro, exposto; 7º segmento castanho-escuro na área limitada pela margem lateral e posterior; ângulos póstero-laterais terminando em um espinho rombo do 3º ao 5º segmento; 6º e 7º terminando em espinho agudo. Superfície ventral do abdome com pontuações densas, ferrugíneas a concolores. Pernas de coloração castanho-clara a amarelada, com pequenas pontuações dispersas.

**Genitália.** Pigóforo de contorno quadrangular, moderadamente piloso, sem processos ventrais. Ângulos póstero-laterais em “U” abertos. Parede da taça genital com 1+1 abas enegrecidas dispostas lateralmente a base do 10º segmento. Bordo dorsal côncavo (Fig. 15). Bordo ventral bisinuoso, recortado em “V” aberto, medianamente com uma projeção sinuosa, face interna inteiramente estriada e escurecida (Fig. 32). Décimo segmento quadrangular, disposto perpendicularmente ao plano sagital, escurecido e densamente piloso (Fig. 15). Parâmeros subcilíndricos, situados perpendicularmente ao plano sagital, levemente curvos na lateral externa e com um processo digitiforme, na sua base recobertos por alguns pêlos na face interna; ápice do parâmero obtuso, divergente ao processo digitiforme e enegrecido dorsalmente (Fig. 48). *Phallus*. Vésica semelhante à *S. maxima* **sp. nov.** porém com as expansões laminares posteriores bifidas. Gonoporo secundário em calha (Fig. 63).

Fêmea semelhante ao macho. Medidas (n=8). Comprimento

total 14,5 (15,8-13,8) 0,5; largura abdominal 7,1 (7,4-6,7) 0,2; comprimento da cabeça 2,0 (2,1-1,8) 0,09; largura da cabeça 2,7 (3,0-2,5) 0,1; comprimento dos artículos antenais I 0,7 (0,8-0,6) 0,04; II 0,4 (0,5-0,4) 0,1; III 2,1 (2,4-2,0) 0,1; IV 1,7 (1,8-1,6) 0,1; V 1,6; comprimento do pronoto 3,0 (3,2-2,9) 0,1; largura anterior do pronoto 2,9 (3,0-2,5) 0,1; largura posterior do pronoto 7,8 (8,1-7,4) 0,2; comprimento do escutelo 5,2 (5,5-4,9) 0,2; largura do escutelo 3,9 (4,0-3,7) 0,1.

**Genitália.** Superfície das placas genitais moderadamente pontuada. Sétimo segmento com a margem posterior côncava sobre os gonocoxitos 8. Laterotergitos 8 triangulares, com praticamente o dobro do comprimento dos laterotergitos 9, bordo posterior nitidamente ponteagudo, ápice escurecido. Laterotergitos 9 subtriangulares, ápice arredondado e levemente mais estreito que a base, ultrapassando nitidamente a banda que une dorsalmente os laterotergitos 8. Gonocoxitos 8 subtriangulares, de comprimento subigual aos laterotergitos 9, escurecido junto aos bordos suturais, estes paralelos em toda a sua extensão; margens posteriores dos gonocoxitos 8 em forma de “V” aberto (Fig. 79). Décimo segmento quadrangular. Gonapófise 9 com espessamento da íntima vaginal parcialmente esclerotizado em anel incompleto. *Chitinellipsen* dispostas lateralmente ao espessamento da íntima vaginal. Comprimento do *ductus receptaculi* nas regiões anterior e posterior a área vesicular subiguais. Cristas anulares anterior e posterior convergentes, *pars intermedialis* estreita



Figs. 116-118. 116-117, Sétimo segmento abdominal em vista ventral de *Serdia beckeri* e *S. inspersipes*, respectivamente; 118, pigóforo de *S. ruckesi*; p=pêlos, VII=7º segmento abdominal.

na base e alargando-se medianamente. *Capsula seminalis* esférica com três dentes finos, recurvos, surgindo da porção basal e ultrapassando a crista anular anterior em mais de 1/3 do seu comprimento (Fig. 93)

Distribuição. Brasil: Minas Gerais, São Paulo, Paraná e Santa Catarina.

Material examinado. Holótipo macho, com as etiquetas: a) Brasil, São Paulo: Serra Bocaina, S.J. Barreiro, 1.650m; b) Oct.-Nov. 1969 Alvarenga & Seabra; c) Holótipo *Serdia lobata* (AMNH). BRASIL. Minas Gerais: Serra da Mantiqueira, macho, II-1961, DZ 104/61 Herbert leg. (MNRJ); Serra do Caraça, fêmea, III-1963, F. Werner, U. Martins, L. Silva (MZSP); Serra do Caraça, fêmea, s/ data, s/ col. (MNRJ); São Paulo: Campos do Jordão, Eug. Lefevre, 1.200m, 2 fêmeas, 24-I-1963, J. Guimarães, Medeiros, L. Silva, A. Rocha & L.T.F. (MZSP); Paraná: Jaguariaiva, macho e 2 fêmeas, 28-XII-1966, F. Giacometti (DZUP); Santa Catarina: Corupá, fêmea, II-1956, A. Maller leg., (DZUP); São Bento do Sul (Rio Vermelho), macho e fêmea, IV-1973, F. Rank leg., (DZUP).

Comentários. O grupo irmão formado por *S. lobata*<sup>+</sup> é sustentado por duas homoplasias: superfície dorsal do 3º articulo antenal com sulco longitudinal e 4º articulo antenal achatado. *S. lobata* diferencia-se de todas as espécies do gênero, morfologicamente, pelos segmentos do conexivo imaculados, inúmeras e pequenas pontuações nas pernas; nos machos, os parâmeros são muito maiores que em *S. apicicornis*, os quais podem ser vistos apenas removendo-se o 10º segmento.

#### *Serdia costalis* Ruckes, 1958

(Figs. 16, 33, 80)

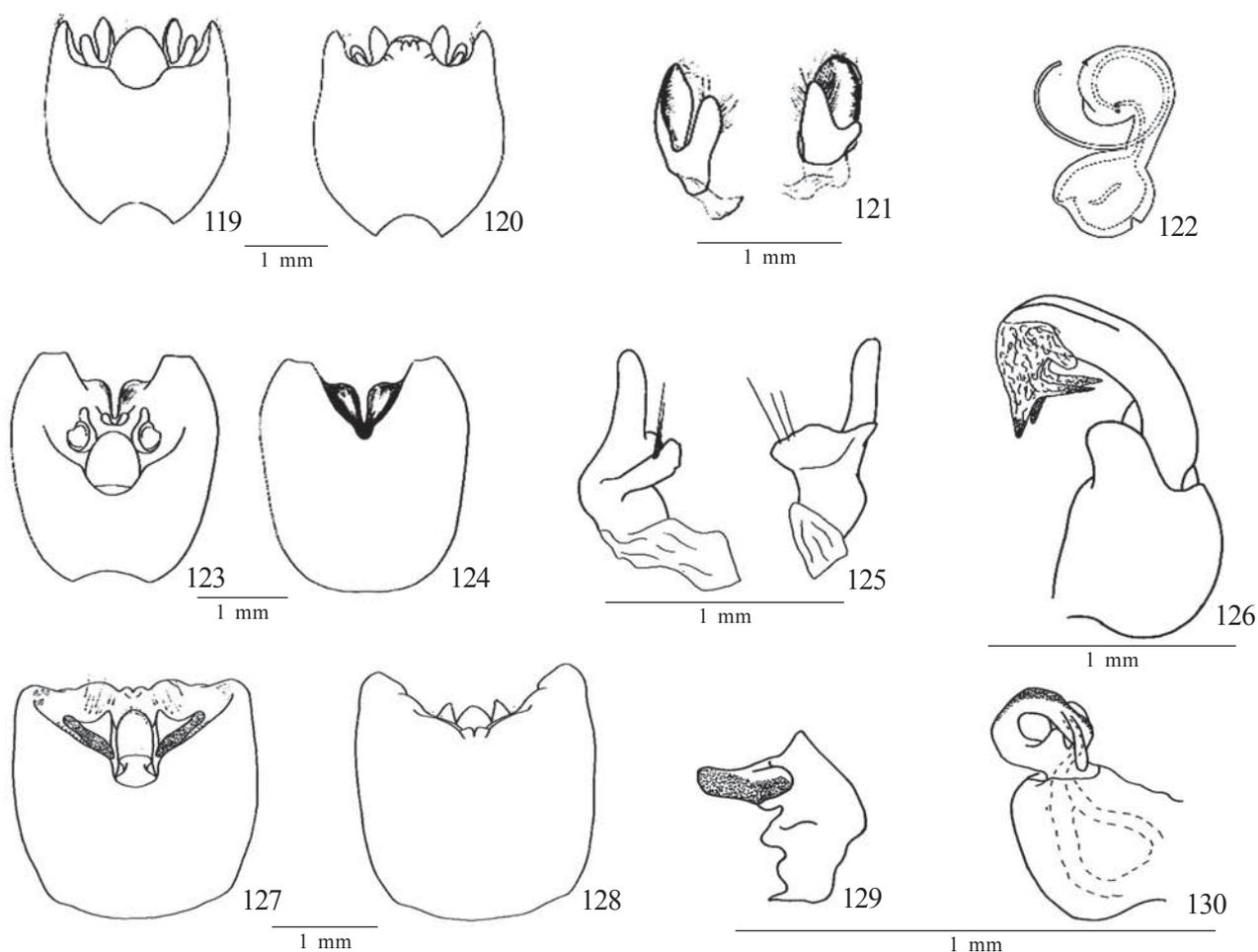
*Serdia costalis* Ruckes, 1958b: 13 (descrição).

*Serdia (Brasilicola) costalis*; Becker, 1967: 86 (redescrição, chave);

Thomas & Rolston, 1985: 1166 (chave).

Macho. Medidas (n=1). Comprimento total 11,1; largura abdominal 6,2; comprimento da cabeça 1,7; largura da cabeça 2,5; comprimento dos artigos antenais I 0,4; II 0,2; III 1,5; IV falta; V falta; comprimento do pronoto 2,9; largura anterior do pronoto 2,7; largura posterior do pronoto 6,4; comprimento do escutelo 5,0; largura do escutelo 4,0.

Descrição. Forma ovalada, quase romboidal, coloração amarelo-escuro com bandas submarginais no pronoto e com um par de manchas subtriangulares escurecidas no disco, além de uma mancha discoidal mediana e um par de manchas subapicais no escutelo, uma banda subcostal no hemiélitro entre o embólio e o cório, estes castanho-escuros. Pontuações ferrugíneas ou pálidas, moderadamente grosseiras, particularmente no disco do pronoto. Cabeça tão larga quanto longa, margem antecular abruptamente sinuosa, larga e arredondada apicalmente, disco amarelo-escuro, pontuações ferrugíneas moderadamente densas e igualmente distribuídas; algumas raras rugosidades presentes. Ocelos com uma pequena mancha escura anterior. Primeiro articulo antenal atingindo o ápice da cabeça, de coloração marfim ou escuro, 2º e 3º escuros, 3º com um sulco longitudinal; 4º escuro e dilatado; 5º totalmente amarelo-claro. Rostro atingindo o terço anterior da placa metasternal. Pronoto mais que duas vezes a largura ao nível dos úmeros que longo medianamente; centro do disco com algumas rugosidades, área mediana pálida, pontuações esparsas. Margens ântero-laterais sub-retilíneas, amarelo-escuras com pontuações concolores. Ângulos umerais não desenvolvidos. Cicatrizes concolores. Escutelo levemente mais longo que largo na base, fôveas negras com áreas calosas reiniformes; pontuações esparsas, tendendo a serem menores apicalmente até rarear. Margem apical emarginada e delicadamente delineada de negro nas laterais com 1+1 pequenas manchas castanho-escuras. Hemiélitros com exocório inteiramente amarelo-escuro com pontuações igualmente finas e concolores, cório e clavo com pontuações mais grosseiras e escurecidas. Mancha discal ausente. Superfície torácica ventral de coloração amarelo-escuro, pontuações grosseiras e amplamente esparsas centralmente, mais finas e densas lateralmente. Espinho do 3º segmento abdominal agudo. Segmentos do conexivo não visíveis, exceto



Figs. 119-130. Genitália externa e interna dos machos dos grupos externos. 119-122 *Tibilis*: 119, pigóforo, vista dorsal; 120, pigóforo, vista ventral; 121, parâmero esquerdo, vista dorsal e lateral esquerda, respectivamente; 122, *phallus*, vista lateral. 123-126, *Neotibilis*: 123, pigóforo, vista dorsal; 124, pigóforo, vista ventral; 125, parâmero esquerdo, vista dorsal e lateral externa, respectivamente; 126, *phallus*, vista lateral. 127-130, *Similliserdia*: 127, pigóforo, vista dorsal; 128, pigóforo, vista ventral; 129, parâmero esquerdo, vista lateral externa; 130, *phallus*, vista lateral.

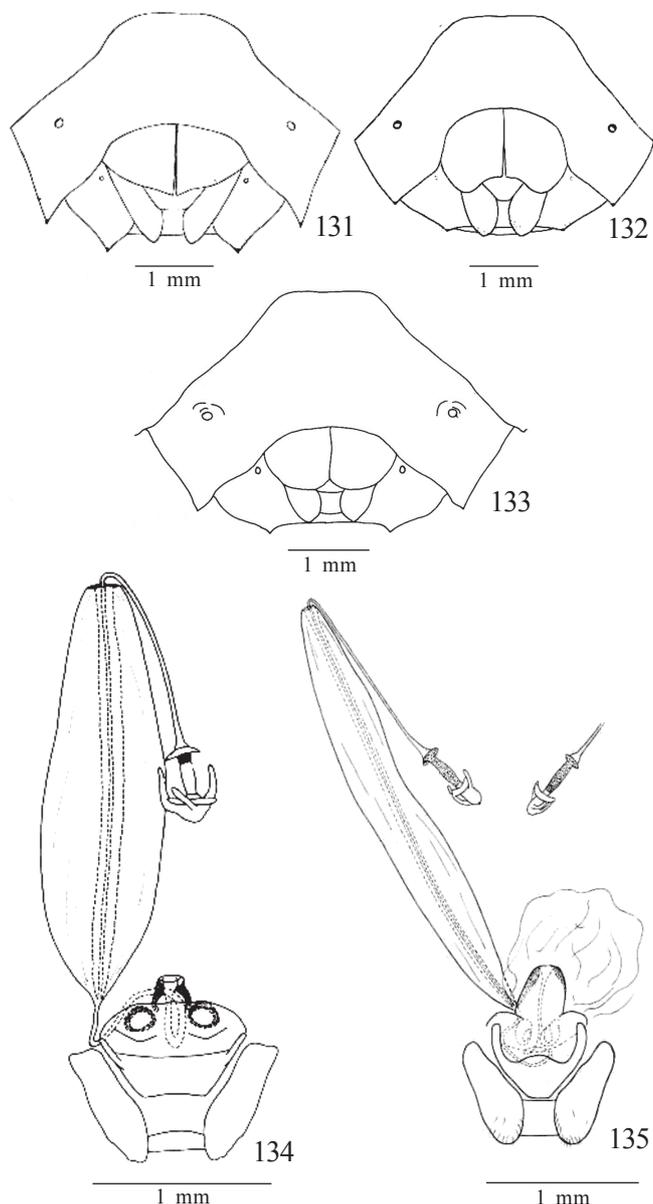
no 7º segmento, ângulos póstero-laterais agudos e diminutos. Superfície ventral do abdome com uma série contínua de máculas calosas, lisas e lúteas formando dois semicírculos por urosternito, voltados para os espiráculos. Pernas com fêmur e tibia de coloração amarelo-escura, esparsamente pontuadas, pontuações ferrugíneas, tarsos avermelhados.

Genitália. Pigóforo arredondado, densamente piloso na parede externa e interna da taça genital. Ângulos póstero-laterais em “U” estreito. Bordo dorsal com 2+2 processos medianos, um de formato digitiforme, próximo aos ângulos basais, com metade apical escurecida, voltada para os parâmeros e outro quadrangular, enegrecido apicalmente e menos desenvolvido que o anterior. Medianamente o bordo dorsal é côncavo (Fig. 16). Bordo ventral côncavo, enegrecido e medianamente com estrias enegrecidas (Fig. 33). Décimo segmento arredondado, disposto perpendicularmente ao plano sagital e dividido em duas porções; a porção basal mais estreita e amarelo-clara, com raras pêlos; porção apical mais larga,

negra e bastante pilosa (Fig. 16). Parâmeros subcilíndricos, dispostos paralelamente ao plano sagital, margem lateral externa sinuosa e escurecida voltada para os processos digitiformes do bordo dorsal.

Fêmea semelhante ao macho. Medidas (n=1). Comprimento total 14,1; largura abdominal 7,6; comprimento da cabeça 2,0; largura da cabeça 3,2; comprimento dos artículos antenais I 0,5; II 0,2; III 1,6; IV 1,5; V 1,6; comprimento do pronoto 3,5; largura anterior do pronoto 3,4; largura posterior do pronoto 7,9; comprimento do escutelo 6,0; largura do escutelo 5,0.

Genitália. Superfície com raras pontuações inconspícuas. Sétimo segmento com margem posterior côncava sobre os gonocoxitos 8. Laterotergitos 8 triangulares, com quase o dobro do comprimento dos laterotergitos 9, bordo posterior nitidamente ponteaçado, ápice escurecido. Laterotergitos 9 com ápice truncado e ultrapassando nitidamente a banda que une dorsalmente os laterotergitos 8. Gonocoxitos 8 subquadrangulares, de comprimento longitudinal subigual aos



Figs. 131-135. 131-133, placas genitais das fêmeas em vista ventral: 131, *Tibilis*; 132, *Neotibilis*; 133, *Similliserdia*; 134-135, laterotergitos 9, gonocoxitos 9, gonapófise 9 e vias genitais ectodérmicas das fêmeas em vista ventral de *Tibilis* e *Neotibilis*, respectivamente.

laterotergitos 9, ápice arredondado, bordos suturais paralelos em toda a sua extensão. Gonocoxitos 9 arredondados. Décimo segmento quadrangular (Fig. 80).

Distribuição. Brasil, Bahia.

Material examinado. Holótipo fêmea, com as etiquetas: a) Bahia; b) *Serdia costalis* Ruckes, Holotype (AMNH). BRASIL. Bahia: fêmea, s/ data; s/ col. (ZMHB).

Comentários. *S. costalis*<sup>+</sup> é sustentado por três sinapomorfias: cabeça de contorno quadrangular diante dos

olhos, máculas calosas ventrais no abdome e parâmeros largos, deprimidos lateralmente com projeção perpendicular ao ápice do parâmero; uma homoplasia, escutelo com calos posteriores a fôvea e cinco reversões, terço apical das jugas sobrepostas diante do clipeo, margens ântero-laterais lisas, ângulos umerais não desenvolvidos, espinho mediano do 3º segmento abdominal em ângulo agudo corroboram a monofilia do clado. Diferencia-se de todas as espécies do gênero, morfologicamente, pelo padrão de manchas amarelo-escuras dorsais do pronoto, escutelo e hemiélitros em forma de bandas submarginais, nas margens laterais do pronoto, subtriangulares no disco deste, uma mancha discoidal romboidal mediana no escutelo e uma banda subcostal no hemiélitro, entre o embólio e o cório.

### *Serdia calligera* Stål, 1860

(Figs. 17, 34, 49, 64, 81, 95, 109, 115)

*Serdia calligera* Stål, 1860: 26 (descrição); Stål, 1872: 46 (redescrição e catálogo); Lethierry & Severin, 1893: 179 (catálogo).

*Serdia (Brasilicola) calligera*; Kirkaldy, 1909: 141 (catálogo); Ruckes, 1958b: 15 (diagnose); Buckup, 1961: 12 (registro de ocorrência); Becker, 1967: 85 (redescrição, chave); Link & Grazia, 1983: 124; Link & Grazia, 1987: 121; Thomas & Rolston, 1985: 1166 (chave).

Macho. Medidas (n=24). Comprimento total 13,2 (13,8-12,3) 0,2; largura abdominal 7,7 (8,4-7,2) 0,2; comprimento da cabeça 1,9 (2,2-1,7) 0,1; largura da cabeça 2,8 (3,0-2,5) 0,1; comprimento dos artigos antenais I 0,6 (0,7-0,4) 0,1; II 0,3 (0,4-0,2) 0,1; III 1,8 (2,0-1,6) 0,1; IV 1,5 (1,6-1,4) 0,1; V 1,7 (1,8-1,6) 0,1; comprimento do pronoto 3,4 (3,5-3,2) 0,1; largura anterior do pronoto 3,1 (3,4-2,9) 0,1; largura posterior do pronoto 7,5 (7,9-7,1) 0,1; comprimento do escutelo 5,7 (6,0-5,4) 0,1; largura do escutelo 4,5 (4,7-4,2) 0,1.

Descrição. Forma arredondada de coloração castanho-clara a castanho-escuro com banda submarginal no pronoto e com 1+1 calo alaranjado nos ângulos basais do escutelo. Pontuações castanho a castanho-escuro irregularmente distribuídas. Ventralmente o abdome é proeminentemente caloso lateralmente (Fig. 109). Cabeça tão larga quanto longa medianamente, margem anteocular abruptamente sinuosa, carenada, larga e arredondada apicalmente, jugas mais longas que o clipeo e estreitamente contíguas apicalmente. Base das jugas com inúmeras rugas finas e oblíquas. Pontuações castanho-escuro moderadamente densas e igualmente distribuídas. Ocelos com uma pequena mancha negra atrás de cada ocelo recoberto por pontuações, olhos bastante salientes. Primeiro artigo antenal atingindo a ultrapassando o ápice da cabeça, 1º ao 4º escuros, 3º deprimido com sulco longitudinal, 5º totalmente amarelado. Rostro atingindo o metasterno. Pronoto mais que duas vezes a largura ao nível dos úmeros que longo medianamente. Ângulos umerais sub-retilíneos e não desenvolvidos. Margens ântero-laterais sub-retilíneas. Pontuações castanho-escuro fortemente densas, em alguns, com faixa submarginal acompanhando as margens ântero-laterais e de tamanho diferenciado, sendo menores em torno das cicatrizes, estas castanhas a concolores. Superfície com

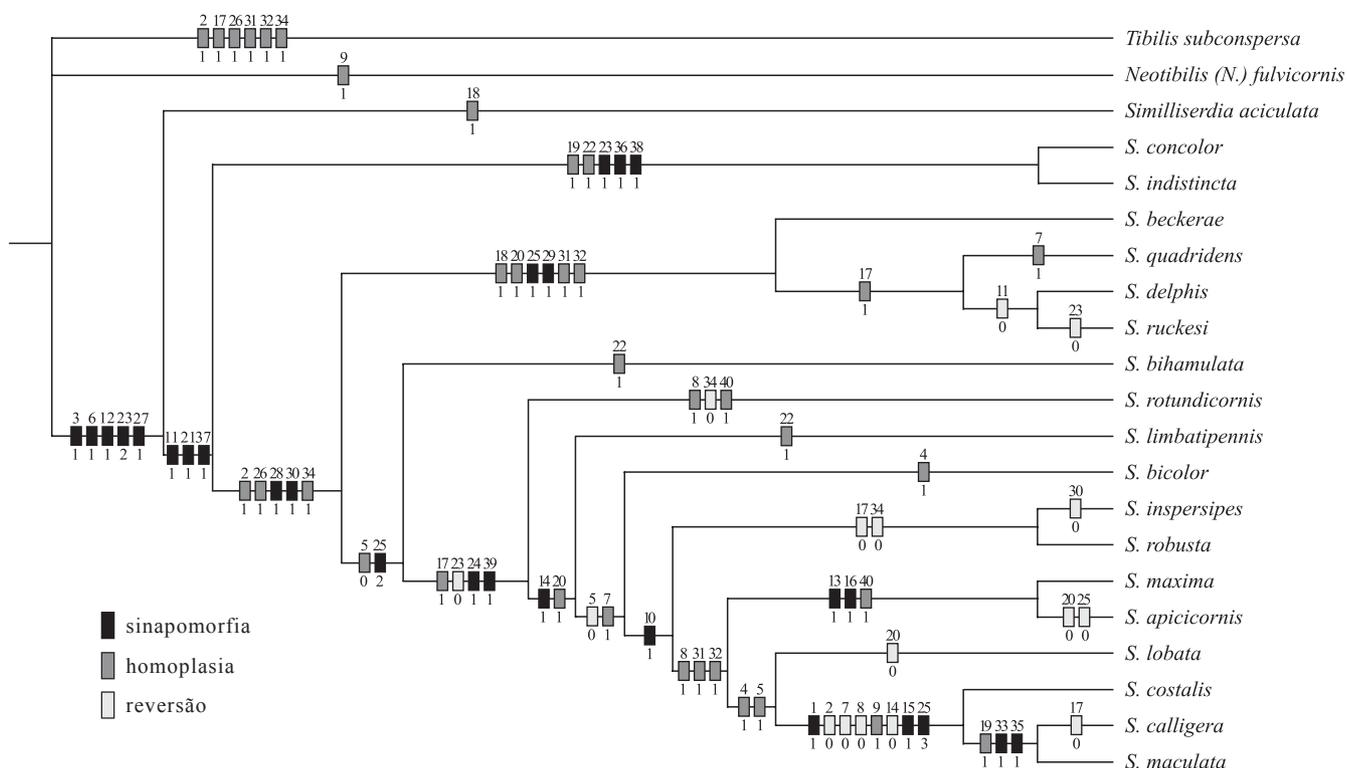


Fig 136. Cladograma mostrando as relações filogenéticas das espécies de *Serdia* e a distribuição dos caracteres. O cladograma apresentou 83 passos, índice de consistência de 0,51 e índice de retenção de 0,75.

muitas rugas transversais. Escutelo mais longo que largo na base. Fóveas com 1+1 calos grandes, alaranjados circundados por pontuações castanho-escuras, menos densas que o pronoto e diminuindo gradativamente em direção ao ápice, este com margem apical com 1+1 pequenas manchas castanho-escuras nas laterais. Hemiélitro com superfície castanho-clara a castanho-escura, pontuações castanhas, exocório finamente pontuado, mesocório e clavo com pontuações maiores e menos densas. Mancha discal ausente. Superfície torácica ventral de coloração amarelada a castanho-escura na faixa mediana das pleuras, no restante castanho-escuro a enegrecida e esta separação de coloração é marcada por uma linha castanho-escuro contígua com as máculas calosas abdominais. Pontuações castanho-escuras menores e mais densas na faixa longitudinal castanho-clara e maiores e irregulares na faixa amarelada. Segmentos do conexivo expostos, de coloração castanha, delicadamente pontuados, pontuações castanho-escuras, uniformemente densas. Ângulos apicais agudos e fortemente produzidos. Superfície ventral do abdome de coloração semelhante ao tórax, sendo que a faixa castanho-clara abrange quase todo o abdome até próximo aos espiráculos, nesta região com uma série contínua de máculas calosas semelhantes a *S. costalis* (Fig. 109). Espinho mediano do 3º segmento abdominal agudo. Pernas de coloração castanho-clara a castanho-escuro com raras pontuações castanhas nos fêmures, tarsos castanhos.

Genitalia. Pigóforo globoso, taça genital levemente pontuada ventralmente, pontuações ferrugíneas. Ângulos póstero-laterais em “U” aberto com a margem dorsal projetada num pequeno processo digitiforme enegrecido e voltado para o ápice dos parâmeros. Bordo dorsal côncavo, medianamente com 1+1 pequenos processos nos ângulos basais, em forma de abas largas, deprimidos dorso-ventralmente e com ápice enegrecido voltado para os parâmeros (Fig. 17). Bordo ventral em “V” aberto projetado medianamente provido por estrias transversais enegrecidas, e uma projeção digitiforme, negra a frente das estrias (Fig. 34). Décimo segmento, quadrangular, perpendicularmente disposto em relação ao plano sagital, amplamente exposto em vista dorsal e projetado ventralmente (Fig. 17). Parâmeros dispostos perpendicularmente ao plano sagital, largos, deprimidos lateralmente, com uma projeção situadas perpendicularmente ao ápice do parâmero e voltada para o bordo dorsal, abaixo desta projeção há alguns pêlos longos dispostos longitudinalmente. Superfície apical totalmente rugosa. Uma faixa negra, rugosa, percorre dorsalmente a projeção até o ápice (Fig. 49). *Phallus*. Vésica em tubo cilíndrico curto, com 1/3 do comprimento da *phallosome*. Processos da vésica lembrando um chapéu bávaro, com um par de projeções laminares anteriores, deprimidas lateralmente, menos volumosas e um par de expansões laminares posteriores mais volumosas envolvendo 2/3 basais do *ductus seminis distalis*. Gonoporo secundário em calha (Fig. 64).



52°23' L, fêmea, III-1981, F. Plaumann (DZUP); Est. S. Catarina, C. Hansa, fêmea, II-1940, coll. MRCN n°3580, coll. Anton Maller (MCNZ); *Rio Grande do Sul*: Torres, 14 machos e 17 fêmeas, II-1974, col. MRCN n°s 8813, 8815, 8818, 8819, 8820, 8822, 8823, 8824, 8825, 8826, 8827, 8828, 8829, 8830, 8832, 8833, 8834, 8835, 8836, 8837, 8840, 8841, 8844, 8845, 8846, 8847, 8848, 8849, 8850, 8851, 16419, Arno Lise leg. (MCNZ); Torres, 6 machos e 13 fêmeas, 15-XI-1974, coll. MRCN n°s 8720, 8747, 8749, 8750, 8753, 8754, 8755, 8756, 8757, 8758, 8759, 8760, 8762, 8763, 8764, 8765, 8766, 8767, Arno Lise leg. (MCNZ); Santa Maria, fêmea, 19-V-1972, armadilha de luz, D. Link (UFRG); Vila Oliva, em bambu, fêmea, 12-VII-1964, coll. MRCN n° 3582 (MCNZ).

**Comentários.** O grupo formado por *S. calligera* + *S. maculata* tem sua monofilia sustentada por duas sinapomorfias, ápice dos laterotergitos 9 truncado e ângulos laterais externos dos gonocoxitos 8 com pequeno espinho e uma homoplasia, ápice do bordo dorsal do pigóforo com processo. Diferencia-se de *S. maculata*, morfológicamente, nos machos, pelos processos basais do bordo dorsal do pigóforo em forma de aba larga, deprimida dorso-ventralmente e com os ápices voltados para os parâmeros; nas fêmeas, pelo ápice dos gonocoxitos 8 suavemente convexos.

***Serdia maculata*, sp. nov.**

(Figs. 18, 35, 50, 65, 82, 94, 114)

**Etimologia.** Nome alusivo a presença de máculas calosas ventrais do abdome.

**Macho.** Medidas (n=2). Comprimento total 13,0(13,9-12,1)0,7; largura abdominal 7,1(7,4-6,9)0,2; comprimento da cabeça 1,8; largura da cabeça 2,7(2,8-2,6)0,07; comprimento dos artículos antenais I 0,6; II 0,9; III 1,3; IV 1,5; V 1,5; comprimento do pronoto 3,2(3,3-3,0)0,1; largura anterior do pronoto 3,2; largura posterior do pronoto 7,4(7,5-7,2)0,1; comprimento do escutelo 5,5(5,7-5,3)0,1; largura do escutelo 4,4(4,5-4,3)0,07.

**Descrição.** Forma ovalada, coloração castanho-clara com bandas submarginais no pronoto, uma mancha fraca mediana na metade anterior do escutelo e 1+1 calo alaranjado nos ângulos basais do escutelo. Superfície do corpo com pontuações castanho-clara a castanho-escuras irregularmente distribuídas. Ventralmente o abdome é proeminentemente caloso lateralmente. Cabeça tão larga quanto longa, margem anteocular abruptamente sinuosa, larga e arredondada apicalmente, jugas mais longas que o clipeo e estreitamente contíguas apicalmente. Pontuações castanho-claras a ferrugíneas moderadamente densas e igualmente distribuídas, exceto na base onde estão dispostas em linhas longitudinais entre os ocelos, com uma pequena mancha negra atrás de cada ocelo. Antenas de coloração castanho-escuras do 1° ao 4° artículos, 1° atingindo ou ultrapassando o ápice da cabeça, 3° com um sulco mediano, 5° totalmente amarelo-claro. Rostro atingindo o limite anterior da placa metasternal. Pronoto mais que duas vezes a largura ao nível dos úmeros que longo medianamente, ângulos umerais sub-retilíneos e não desenvolvidos, margens ântero-laterais largamente pálidas, pontuações pequenas e castanho-avermelhadas, castanho-

escuras maiores e mais esparsas no restante. Cicatrizes concolores. Escutelo mais longo que largo na base, fôveas negras com 1+1 grandes calos alaranjados circundados por pontuações castanho-escuras, estas irregularmente distribuídas e de tamanho diferenciado, sendo as de tamanho menor mais concentradas no terço apical e de coloração castanho-claras. Margem apical com 1+1 pequenas manchas castanho-escuras nas laterais. Hemiélitro com superfície de coloração castanho-clara, pontuações castanho-escuras irregularmente distribuídas e moderadamente densas. Célula discal ausente. Superfície torácica ventral de coloração castanho-amarelada na faixa mediana das pleuras, no restante é castanho-claro e esta separação de coloração é marcada por uma linha castanho-escura. Pontuações castanho-claras, menores e mais densas na faixa longitudinal castanho-clara e maiores e irregulares na faixa castanho-amarelada. Segmentos do conexivo expostos, castanho-amarelados densamente pontuados, pontuações concolores. Ângulos póstero-laterais agudos e fortemente apiculados. Superfície ventral abdominal de coloração semelhante ao tórax, sendo que a faixa castanho-amarelada abrange quase todo o abdome até próximo aos espiráculos, nesta região com uma série contínua de máculas calosas semelhante a *S. costalis*. Espinho mediano do terceiro segmento abdominal agudo (Fig. 114). Pernas de coloração castanho-clara a castanho-escura, destituída de pontuação, tarsos avermelhados.

**Genitália.** Pigóforo globoso, ventralmente pontuado, ângulos póstero-laterais em “U” estreito com uma pequena projeção digitiforme, voltada para o ápice dos parâmeros. Bordo dorsal côncavo com inconspícuo processo mediano nos ângulos basais, ápice voltado para os parâmeros (Fig. 18). Bordo ventral sinuoso em forma de “V” aberto, medianamente com estrias transversais enegrecidas (Fig. 35). Décimo segmento volumoso, de formato quadrangular, disposto perpendicularmente ao plano sagital (Fig. 18). Parâmeros largos, situados perpendicularmente ao plano sagital, deprimidos lateralmente, com uma projeção perpendicular ao ápice do parâmero, este projetado dorsalmente em ângulo agudo. Uma faixa rugosa e negra percorre dorsalmente a projeção até o ápice do parâmero (Fig. 50). *Phallus*. Vésica semelhante a *S. calligera*, também lembrando um chapéu bávaro, porém o par de expansões laminares anteriores envolvem totalmente o *ductus seminis distalis*. Gonoporo secundário arredondado (Fig. 65).

**Fêmea** semelhante ao macho. Medidas(n=2). Comprimento total 15,4 (15,6-15,1) 0,2; largura abdominal 7,4 (7,5-7,2) 0,14; comprimento da cabeça 2,0; largura da cabeça 2,9; comprimento dos artículos antenais I 0,7; II 0,5; III 2,2; IV 1,9; V falta; comprimento do pronoto 3,3 (3,5-3,3) 0,1; largura anterior do pronoto 3,2 (3,3-3,0) 0,2; largura posterior do pronoto 7,7 (7,9-7,5) 0,2; comprimento do escutelo 6,1 (6,2-6,0) 0,1; largura do escutelo 4,8 (5,0-4,5) 0,3.

**Genitália.** Superfície das placas genitais moderadamente pontuada, pontuações concolores. Sétimo segmento com margem posterior angulada sobre os gonocoxitos 8. Laterotergitos 8 triangulares, subiguais em comprimento em

relação aos laterotergitos 9, bordo posteriores nitidamente ponteagudos. Laterotergito 9 com ápice truncado e ultrapassando nitidamente a banda que une dorsalmente os laterotergitos 8. Gonocoxitos 8 subquadrangulares, entumescidos, de comprimento longitudinal subigual aos laterotergitos 9, ângulos laterais externos projetados num pequeníssimo espinho, margem posterior bissetuosa, bordos suturais paralelos em toda a sua extensão (Fig. 82). Gonocoxitos 9 com margem posterior côncava. Décimo segmento quadrangular. Gonopófise 9 com espessamento da íntima vaginal parcialmente esclerotizada e pouco visível, *chittinelipsen* situadas lateralmente ao espessamento da íntima vaginal. Comprimento do *ductus receptaculi* na região anterior a área vesicular é aproximadamente igual a região posterior a mesma área. Cristas anulares anterior e posterior convergentes, *pars intermedialis* ovalada. *Capsula seminalis* arredondada com três dentes longos, recurvos ultrapassando a crista anular anterior em 1/3 do seu comprimento e todos surgindo na porção médio-apical (Fig. 94).

Distribuição. Brasil, Rio de Janeiro.

Holótipo macho. BRASIL. *Rio de Janeiro*: Itatiaia, 23-I-1948, col. J.F. Zikan (FIOC). Parátipos. BRASIL. *Rio de Janeiro*: Itatiaia, macho, 09-XII-1947, col. J.F. Zikan (FIOC); Itatiaia, fêmea, 06-I-1948, col. J.F. Zikan (FIOC); Itatiaia, fêmea, 03-I-1948, col. J.F. Zikan (FIOC).

Comentários. *S. maculata* sp. nov. é grupo-irmão de *S. calligera*. Diferencia-se desta, morfológicamente, pelo padrão da genitália, nos machos, pelos processos inconspícuos junto aos ângulos basais do bordo dorsal do pigóforo, nas fêmeas pela margem posterior bissetuosa dos gonocoxitos 8.

Agradecimentos. Aos curadores das coleções que enviaram material-tipo e exemplares para o desenvolvimento deste trabalho.

## REFERÊNCIAS

- Amorin, D. S. 1982. Classificação por sequenciação: Uma proposta para a denominação dos ramos retardados. **Revista Brasileira de Zoologia** 1: 1-9.
- Amorin, D. S. 1997. **Elementos Básicos de Sistemática Filogenética**. São Paulo, Sociedade Brasileira de Entomologia. 314p.
- Arnett, R. H., G. A. Samuelson & G. M. Nishida. 1993. **The Insect and Spider Collections of the World**. Gainesville, Saint Lucie. 316p.
- Barcellos, A. & Grazia, J. 2003. Cladistic analysis and biogeography of *Brachystethus* Laporte (Heteroptera, Pentatomidae, Edessinae). **Zootaxa** 256: 1-14.
- Becker, M. 1967. Sobre o gênero *Serdia* Stål, com a descrição de uma nova espécie (Hemiptera, Pentatomidae, Pentatominae). **Revista Brasileira de Biologia** 27: 85-104.
- Becker, M. & J. Grazia-Vieira. 1971. Contribuição ao conhecimento da Superfamília Pentatomoidea na Venezuela (Heteroptera). **Iheringia**, Série Zoologia (40): 3-26.
- Buckup, L. 1961. Os pentatomídeos do Rio Grande do Sul (Hemiptera-Heteroptera-Pentatomidae). **Iheringia**, Série Zoologia (16): 1-24.
- Campos, L. A. & J. Grazia. (no prelo). Análise Cladística e Biogeografia de Ochlerini Rolston (Heteroptera: Pentatomidae). **Iheringia**, Série Zoologia.
- Cassis, G. & G. F. Gross. 2002. Hemiptera-Heteroptera (Pentatomomorpha). In: W. W. K. Houston & A. Wells (eds). **Zoological Catalog of Australia**, vol. 27.3 B. Melbourne, CSIRO Publishing, Australia xiv + 737 p.
- Dupuis, C. 1955. Les genitalia des Hémiptères-Hétéroptères (genitalia externes des deux sexes, voies ectodermiques femelles). **Mémoires du Muséum National D'Histoire Naturelle du Paris**, n. s. sér A., Zoologie 6: 183-278.
- Dupuis, C. 1970. Heteroptera, p. 190-208. In: S. L. Tuxen (ed.) **Taxonomist's glossary of insects**. Munksgaard-Copenhagen.
- Eldredge, N. & J. Cracraft. 1980. **Phylogenetic patterns and evolutionary process**. New York, Columbia University Press, 349 p.
- Farris, J. S. 1988. **Hennig 86 reference. Documentation for version 1.5**. New York, Jefferson, 22 p.
- Fortes, N. D. F. De & J. Grazia. (1998) Um novo gênero e novas espécies de Pentatomini do Brasil (Heteroptera: Pentatomidae). **Revista Brasileira de Zoologia** 15: 867-874.
- Froeschner, R. C. 1981. *Elsiella*, a new genus for *Ebora plana* Walker, 1867 (Hemiptera: Pentatomidae). **Proceedings of the Entomological Society of Washington** 83: 532-536.
- Grazia, J. 1978. Revisão do gênero *Dichelops* Spinola, 1837 (Heteroptera, Pentatomidae, Pentatomini). **Iheringia**, Série Zoologia (53): 3-119.
- Grazia, J. 1984. Pentatomini da Venezuela (Heteroptera, Pentatomidae). **Anais da Sociedade Entomológica do Brasil** 13: 71-81.
- Grazia, J. 1997. Cladistic analysis of the *Evoplitus* genus group of Pentatomini (Heteroptera: Pentatomidae). **Journal of Comparative Biology** 2: 43-48.
- Grazia, J. & A. Barcellos, 1994. *Neotibilis*, um novo gênero de Pentatomini (Heteroptera). **Iheringia**, Série Zoologia (76): 55-94.
- Grazia, J.; N. D. F. De Fortes & L. A. Campos. 1999. Superfamília Pentatomoidea, p. 101-112. In: Brandão, L.R. & E. Canello, (eds.). **Biodiversidade do Estado de São Paulo, Brasil: síntese do conhecimento ao final do século XX**, São Paulo, FAPESP, vol. 5.
- Hennig, W. 1966. **Phylogenetic Systematics**. Urbana, Univ. Illinois Press, 263 p.
- International Commission on Zoological Nomenclature 1999. **International Code of Zoological Nomenclature**. 4<sup>th</sup> ed. London, Int. Trust for Zool. Nomencl. c/o The Natural History Museum, 306 p.
- Kirkaldy, G. W. 1909. **Catalogue of the Hemiptera (Heteroptera). I. Cimicidae**. Berlin Felix L. Dames, XI+ 392 p.
- Kormilev, N. A. 1955. Notas sobre *Pentatomoidea* neotropicales II (Hemiptera). **Acta Scientifica de los Institutos de Investigación de San Miguel**, 1: 3-15.
- Kormilev, N. A. 1956. Notas sobre *Pentatomoidea* neotropicales IV, V (Hemiptera). **Acta Scientifica de los Institutos de Investigación de San Miguel**, 3: 1-12, 1 pl.; 4: 1-7.
- Lethierry, L. & G. Severin. 1893. **Catalogue Général des Hémiptères - Pentatomidae 1**. Bruxelles, x + 286 p.
- Link, D. & J. Grazia-Vieira. 1983. Pentatomídeos capturados em armadilha de luz, em Santa Maria, RS, Brasil. **Anais da Sociedade Entomológica do Brasil** 12: 123-125.
- Link, D. & J. Grazia. 1987. Pentatomídeos da região central do Rio Grande do Sul. **Anais da Sociedade Entomológica do Brasil** 16: 115-129.
- Maddison, W. P.; M. J. Donogue & D. R. Maddison. 1984. Outgroup analysis and parsimony. **Systematic Zoology** 33: 83-103.
- Nixon, K. C. & J. M. Carpenter. 1993. On outgroups. **Cladistics** 9: 413-426.
- Packauskas, R. & C. W. Schaefer. 1998. Revision of the Cyrtocoridae (Hemiptera: Pentatomoidea). **Annals of Entomological Society of America** 91: 363-386.
- Rider, D. A. 2000. Stiroarsinae, new subfamily for *Stirotarsus abnormis* Bergroth (Heteroptera, Pentatomidae). **Annals of Entomological Society of America** 93: 802-806.

- Rolston, L. H.; F. J. D. McDonald & D. B. Thomas Jr. 1980. A conspectus of Pentatomini genera of the Western Hemisphere - Part 1 (Hemiptera: Pentatomidae). **Journal of the New York Entomological Society** **88**: 120-132.
- Ruckes, H. 1958a. New genera and species of neotropical Discocephaline and Halyine Pentatomids (Heteroptera, Pentatomidae). **American Museum Novitates** **1868**: 1-27, Figs. 1-4.
- Ruckes, H. 1958b. Some new genera and species of tropical Pentatomids (Heteroptera). **American Museum Novitates** **1918**: 1-15, Figs. 1-4.
- Schuh, R. T. & J. A. Slater. 1995. **True bugs of the world (Hemiptera: Heteroptera): classification and natural history**. Ithaca, Cornell University Press, 336 p.
- Stål, C. 1860. Bidrag till Rio Janeiro- traktens Hemipterfauna. **Kongliga. Svenska Vetenskaps- Akademiens Handlingar** **2**: 1-84.
- Stål, C. 1867. Bidrag till Hemipterernas Systematik. **Öfversigt af Kongliga Vetensk Akademiens Förhandlingar** **24**: 491-560.
- Stål, C. 1872. Enumeratio Hemipterorum II. **Kongliga. Svenska Vetenskaps- Akademiens Handlingar** **10**: p. 131.
- Thomas Jr., D. B. & L. H. Rolston. 1985. A revision of pentatomine genus *Serdia* Stål, 1860 (Pentatomidae: Hemiptera). **Journal of the New York Entomological Society** **93**: 1165-1172.
- Thomas Jr., D. B. & T. R. Yonke. 1985. Cladistic analysis of zoogeography and polyploid evolution in the stinkbug genus *Banasa* Stål (Hemiptera: Pentatomidae). **Annals of the Entomological Society of America** **78**: 855-862.
- Watrous, L. E. & Q. D. Wheeler. 1981. The out-group comparison method of character analysis. **Systematic Zoology** **30**: 1-11.
- Wiley, E. O. 1981. **Phylogenetics**. The theory and practice of phylogenetic systematics. New York, John Wiley & Sons, XV + 439 p.