



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
INSTITUTO DE BIOCÊNCIAS
DEPARTAMENTO DE ZOOLOGIA

Trabalho de Conclusão de Curso:

**ANÁLISE FILOGENÉTICA E REVISÃO TAXONÔMICA DE *Leptobyrsa* STÅL,
1873 (HETEROPTERA: TINGIDAE)**

Nathalia Russi Rego

Orientador: Luiz Alexandre Campos

Co-orientador: Marcus Guidoti

Porto Alegre, 2018.

**ANÁLISE FILOGENÉTICA E REVISÃO TAXONÔMICA DE *Leptobyrsa* STÅL, 1873
(HETEROPTERA: TINGIDAE)**

Nathalia Russi Rego

Orientador: Luiz Alexandre Campos
Co-orientador: Marcus Rodrigo Guidoti Soares

Banca examinadora:

Professor Dr. Luiz Alexandre Campos

Dr. Filipe Michels Bianchi

Dra. Aline Barcellos Prates dos Santos

Porto Alegre, janeiro de 2018.

*“Arte, que cobra ousadia
Mundo é palco, poesia
Vento sudoeste anuncia
‘Faz teu melhor e confia’”*

- BRAZA

AGRADECIMENTOS

“Prezo insetos mais que aviões. Prezo a velocidade das tartarugas mais que a dos mísseis. Tenho em mim esse atraso de nascença. Eu fui aparelhado para gostar de passarinhos. Tenho abundância de ser feliz por isso. Meu quintal É maior do que o mundo.” - Manuel de Barros.

Início com esse verso, que me descreve por inteiro, descreve a criança que ainda vive em mim, criança essa, que teve o prazer de crescer em meio a natureza, que sempre se fascinou mais com as pequenas formigas, libélulas e com os pequenos vagalumes. Cresci rodeada de preciosas informações, vivi intensamente a distância da praia, ao sítio; do sítio às aulas de ciências. E nesses quilômetros eu nunca me fascinei sozinha, sempre tinha alguém ali do lado para suspirar ao ver os belíssimos caminhos que eu percorria, a verdade é que eu nunca estive sozinha, a verdade é que a cada passo, eu tive a sorte de poder contar com a mão, o ombro e o empurrãozinho.

Aqui, nesse pequeno espaço de papel, que possui um valor gigantesco, posso agradecer; agradecer cada gesto de apoio que recebi, e não só isso, mas também agradecer a cada pessoa responsável pelo rumo que eu segui. Eu não escolhi estudar Biologia por acaso e cada influencia se torna, hoje, especial.

A biologia entrou na minha vida sutilmente a cada nova planta que minha avó me ajudou a descobrir, a cada nova história sobre o corpo humano que minha mãe insistiu em me contar; surgiu enquanto eu brincava de abrir formigas, na inocente esperança de “enxergar o corpo por dentro”, surgiu e aos poucos se escondeu conforme o tempo começou a passar, e por isso quero agradecer aos responsáveis, por depois de tanto tempo, encontrarem aqui dentro, essa admiração tão forte por tudo que vive. Muito obrigada a todos os professores, mas principalmente aqueles fizeram a biologia brilhar nos meus olhos. Sou imensamente grata também, a todos que me apoiaram na decisão de “Eu quero ser uma Bióloga!” e que continuaram me apoiando durante todo o processo.

A faculdade foi um dos caminhos mais difíceis que percorri, foram muitos os momentos de exaustão e de desmotivação, então quero agradecer imensamente a minha família, que sempre me deu o auxílio necessário para ir atrás dos meus sonhos.

Obrigada vó, por cada história, por cada planta e por cada pássaro que me fizestes admirar, e principalmente por cada café; obrigada vô, por ser o maior exemplo de vida e força de vontade que eu tenho; obrigada mãe por toda dedicação, amor e pelas cafungadas; obrigada Carlos por todas as discussões acaloradas, elas com certeza colocaram a prova muitos dos meus aprendizados.

Obrigada Lucas, por saber lidar tão bem comigo, por ser o melhor companheiro de vida que eu poderia encontrar, que com muita paciência aturou todas as minhas alterações frequentes de humor e se manteve aqui sonhando comigo; obrigada a família Cabejo que me adotou e me auxiliou sempre que precisei. Amigos, obrigada por cada saída da rotina, por cada gesto de apoio e por entenderem todos os momentos de ausência.

Muitos outros momentos são vivenciados no tempo de um curso de graduação, alguns foram tão pesados que me deixaram no chão por algum tempo, e eu agradeço pela compreensão dos meus colegas nessas horas. Agradeço ao meu orientador, meu co-orientador e a todos meus colegas de laboratório por todos os aprendizados e principalmente por todos os momentos de descontração, tudo foi essencial para chegarmos aqui.

Quero agradecer também, por mais banal que possa parecer, ao meu time de coração, Grêmio F.B.P.A, que nesse momento me deu toda força externa necessária para continuar, afinal, “não é só futebol”.

Muito obrigada, Dimi, Laika, Max, Luna, Lika, Ludmila, Anita e Pitty por serem os meus sorrisos mais leves em cada carinho e lambida.

Por fim, dedico a todos vocês essa conquista, foi com e por vocês que eu cheguei até aqui.

Manuscrito formatado conforme
normas editoriais da revista *Zootaxa*

Análise filogenética e revisão taxonômica de *Leptobyrsa* Stål, 1873 (Heteroptera: Tingidae)

NATHALIA RUSSI REGO, MARCUS GUIDOTI & LUIZ ALEXANDRE CAMPOS

Resumo

Análise filogenética e revisão taxonômica foram conduzidas para melhorar o conhecimento sobre a sistemática do gênero neotropical *Leptobyrsa* Stål (Heteroptera, Tingidae). A análise da parcimônia baseou-se em uma matriz com 71 caracteres e 24 táxons, e recuperou uma árvore mais parcimoniosa com 260 passos. A monofilia de *Leptobyrsa* foi corroborada com *Pleseobyrsa chiriquensis* + *Leptopharsa lauta* como clado mais filogeneticamente relacionado ao clado *Leptobyrsa*. Uma sinapomorfia apoiou a monofilia do gênero: ausência de células na projeção posterior do pronoto. Duas novas espécies são descritas e são fornecidas redescrições para as nove espécies restantes de *Leptobyrsa*, bem como para o gênero. *L. steini*, *L. nigratarsis* e *L. baccharidis*, cuja validade foi objeto de discussões taxonômicas, são consideradas espécies válidas. Novos registros de ocorrência também são relatados, expandindo a distribuição geográfica conhecida do gênero.

Palavras-chave: Percevejo de Renda; Taxonomia; Morfologia; Sistemática; Distribuição; Cladística.

Introdução

Tingidae é composta por mais de 2100 espécies agrupadas em cerca de 300 gêneros (Froeschner, 1996), sendo que na região Neotropical, estimam-se aproximadamente 600 espécies em 70 gêneros. Os tingídeos são heterópteros exclusivamente fitófagos de tamanho diminuto, variando de 2 a 8 mm quando adultos. Ocorrem em todos os continentes e algumas ilhas oceânicas, sendo ausentes apenas no continente Antártico (Drake & Ruhoff, 1965) e estão presentes nos mais diversos tipos de vegetação. Conhecidos popularmente como percevejos de renda, dado a aparência de estruturas dorsais como o paranoto e o hemiélitro de algumas espécies, apresentam uma grande diversidade de formas, hábitos e hábitats.

Associados a plantas hospedeiras das mais variadas famílias botânicas, podem se alimentar de folhas, caules, raízes e até musgos (Drake & Ruhoff, 1965). Formas macrópteras

e coleopteróides são conhecidas, podendo ser encontrados tanto no dossel de florestas como em habitats fossoriais e até mesmo em ninhos de formigas (Doesburg, 1977). São ainda capazes de induzir a formação de galhas (os gêneros Paleárticos *Copium* Thunberg e *Paracopium* Distant) e apresentam cuidados parentais (*Gargaphia* Stål, *Leptobyrsa* Stål, Neotropicais, e o gênero *Compseuta* Stål, Paleártico) (Drake & Ruhoff, 1960). Atualmente, algumas espécies são consideradas importantes pragas agrícolas de cultivares de interesse econômico, como é o caso das espécies do gênero *Vatiga* Drake & Hambleton, associadas à mandioca (Schaefer & Panizzi, 2000).

Leptobyrsa Stål é exclusivamente Neotropical, composto atualmente por oito espécies válidas. Destas, três são registradas exclusivamente para o Brasil (*L. baccharidis* Drake & Hambleton, 1938, *L. pulchra* Monte, 1940 e *L. tersa* Drake & Hambleton, 1935), duas para a Argentina (*L. bruchi* Drake, 1928 e *L. mendocina* Pennington, 1919), duas para ambos os países (*L. ardua* Drake, 1922 e *L. steini* Stål, 1858), e *L. decora* Drake, 1922 registrada na Colômbia e Equador (Drake & Ruhoff, 1965). O gênero é caracterizado pelos longos espinhos cefálicos; capuz triangular; carenas pronotais foliáceas, com uma linha única de células; processo posterior pronotal reduzido; e elevação túmida do hemiélitro com uma conspícua depressão (Stål, 1873; Monte, 1941).

Algumas hipóteses filogenéticas em Tingidae foram recentemente propostas, em sua maioria abordando questões de nível supragenérico dentro da família (Lis, 1999; Guilbert, 2001, 2004, 2012; Schuh *et al.*, 2006; Guilbert *et al.*, *in prep.*). Apenas duas análises em nível genérico existem (Guilbert, 2000; Montemayor & Costa, 2009), sendo que nenhum dos gêneros utilizados é exclusivamente Neotropical.

Na história taxonômica de *Leptobyrsa*, existiram muitos atos nomenclaturais, com espécies originalmente descritas no gênero sendo transferidas para outros gêneros (e.g. *Allotingis* Drake, *Aristobyrsa* Drake & Poor, *Corythaica* Stål, *Leptopharsa* Stål, *Lepturga* Stål, *Planibyrsa* Drake & Poor, *Pleseobyrsa* Drake & Poor, *Pliobyrsa* Drake & Hambleton, *Stephanitis* Stål) e algumas sinónimas (Drake & Ruhoff, 1965). Apesar da história taxonômica movimentada, o gênero nunca foi alvo de uma análise filogenética e, portanto, a hipótese de sua monofilia ainda precisa ser avaliada por metodologia cladística.

Devido a seus caracteres externos conspícuos, a taxonomia da família tem sido, historicamente, baseada na morfologia externa. A identidade das espécies deste gênero é dificultada, pois elas foram propostas com base em poucos caracteres, já demonstrados como altamente variáveis em outros gêneros (Froeschner, 1995).

Considerando a falta de uma hipótese filogenética para testar a monofilia do gênero e o baixo número de análises em nível genérico na família, o presente trabalho visa testar a hipótese de monofilia do gênero, bem como revisa-lo, contribuindo para o avanço da sistemática não apenas do gênero, mas também da família; Espera-se também contribuir na delimitação de caracteres diagnósticos para as espécies de *Leptobyrsa* e na elaboração de uma chave de identificação.

Material e Métodos

Espécimes

Espécimes de *Leptobyrsa* e do grupo externo de diversas instituições foram obtidos por empréstimo e encontram-se no Laboratório de Entomologia Sistemática (LES), do Departamento de Zoologia da UFRGS (Tab. 1).

Análise

33 táxons terminais foram incluídos na análise filogenética. Onze terminais correspondem a espécies de *Leptobyrsa*, o grupo interno, enquanto os outros 21 correspondem ao grupo externo. Devido à falta de evidência em análises filogenéticas anteriores para o grupo, o processo de amostragem taxonômica foi conduzido de acordo com os seguintes critérios: 1) semelhança morfológica; 2) história taxonômica; 3) disponibilidade de material. Táxons de duas tribos de Tinginae, Tingini e Ypsotingini, foram incluídos. *Kalama tricornis* (Ypsotingini) foi escolhida como raiz. Um total de 71 caracteres foram incluídos e são distribuídos da seguinte forma: 15 caracteres de cabeça, 52 de tórax (sendo 15 de hemiélitro) e três de abdômen (Apêndice 1). A descrição dos caracteres segue Sereno (2007). A matriz foi construída no WinClada 1.00.08 e os caracteres não aplicáveis e os dados faltantes foram representados como – (Tab. 2). As árvores foram calculadas utilizando análise de parcimônia no software TNT 1.5, por buscas heurísticas por TBR (tree bisection reconnection) com 99 replicações e 1000 árvores salvas por replicação, com pesos iguais e com pesos implícitos (Mirande, 2009).

Taxonomia

A terminologia aplicada nas descrições e na chave de identificação segue a literatura clássica da família (Drake & Davis, 1960; Lee, 1969; Lis, 1999, 2004). Fotografias do *habitus* dorsal das espécies foram confeccionadas utilizando estereomicroscópio Nikon AZ100M com auxílio de software Nikon NIS-Elements. Para tratamento digital das imagens foi utilizado software Adobe Photoshop CC 2015 e as ilustrações de caracteres diagnósticos foram feitas no software Adobe Illustrator CC 2015. As medidas são dadas em milímetros e obtidas com auxílio de estereomicroscópio com retículo de medição, são apresentadas da seguinte forma: média (mínimo - máximo). A chave de identificação foi elaborada manualmente, depois de um estudo minucioso do material-tipo e das descrições originais.

Resultados

Análise

A análise cladística com pesos iguais resultou em seis árvores igualmente parcimoniosas, a árvore consenso possui 297 passos e não resolveu as relações em *Leptobyrsa*. O gênero foi corroborado como monofilético, porém apresentou-se politômico. A análise com pesagem implícita (K = 3,300) resultou em uma árvore mais parcimoniosa com fit 25,16494 (Fig. 1). *Leptobyrsa* foi recuperado como monofilético novamente, e foi apoiado em uma sinapomorfia: ausência de células na região posterior do pronoto (caractere 21, estado 0: 21-0). *Leptobyrsa decora* é a espécie irmã de todas as outras do gênero. O clado *L. baccharidis* + *L. sp. nova 2*, é encontrado logo após, apoiado por duas sinapomorfias homoplásicas (SH): região anterior do capuz esférico arredonda (18-0); capuz fortemente projetado alcançando a linha dos olhos (19-2). Este clado é irmão das demais espécies do gênero, que são suportadas por quatro SH: escapo da mesma cor que o basiflagelômero (1-0); pedicelo da mesma cor que o basiflagelômero (2-0); tamanho médio das células posteriores da área costal igual ao tamanho médio das células da área sutural (66-1); tamanho médio das células da área discoidal menor que o tamanho médio das células da área subcostal. A seguinte sequência foi encontrada *L. bruchi*, *L. steini*, *L. nigratarsis*, *L. ardua*. Os clados *L. pulchra* + *L. tersa* e *L. mendocina* + *L. sp. n. 1* são próximos a *L. ardua* por duas SH: ausência de pelos nas carenas (28-0); tamanho médio das células da área discoidal igual ao tamanho médio das células da área subcostal (68-1). O clado *L. mendocina* + *L. sp. nova 1* é suportado por uma sinapomorfia: presença de projeções na lâmina esternal (47-1).

Além dos resultados nas relações das espécies dentro de *Leptobyrsa*, outros dois gêneros dentro do grupo externo que estão representados por mais de uma espécie foram recuperados como monofiléticos: *Dicysta* Champion, 1897 e *Pachycysta* Champion, 1898.

Taxonomia

LEPTOBYRSA STÅL, 1873

Leptobyrsa Stål, 1873: 119, 123; Lethierry and Severin 1896: 13; Drake and Poor 1937: 163-165; Monte 1939: 71; Monte 1941: 101; Drake and Ruhoff 1960: 64;

Espécie tipo: *Tingis steini* Stål, 1858.

Descrição: Cabeça com cinco espinhos cefálicos longos; ápices dos espinhos cefálicos frontais paralelos. Antenas com distiflagelômero enegrecido, exceto em *L. nigratarsis*; processo antenífero não acuminado. Búcula fechada na parte anterior; projetada a frente da cabeça. Capuz esférico, delgado apenas em *L. nigratarsis* e oval em *L. steini*. Carenas pronotais foliáceas, com uma linha única de células; laterais e mediana presentes no disco pronotal podendo atingir a região posterior do pronoto. Processo posterior pronotal reduzido com ausência de células; disco pronotal pubescente exceto em *L. decora*. Paranoto areolado; projetado anteriormente; ângulo posterior lobulado. Canal rostral pubescente exceto em *L. tersa*. Região posterior da margem interior arredondada; região posterior larga em relação a anterior; junção das veias RM e Cu levemente elevada; ápice da veia Cu levemente curvado; elevação túmida do hemiélitro com uma conspícua depressão na área discoidal. Células da área costal variam em formato e número, sendo de bisseriada a trisseriada. Abdômen marrom, com poucos pelos curtos.

Distribuição (Fig. 2): ARGENTINA (Buenos Aires; Córdoba; Mendoza; Salta - novo registro); BRASIL (Bahia; Minas Gerais; Paraná - novo registro; Rio de Janeiro; Rio Grande do Sul - novo registro; Santa Catarina; São Paulo); COLÔMBIA (Lacumbre); EQUADOR (Guayas - novo registro); EUA (Hawaii); PERU (Lambayeque; Província de Lima).

Chave para espécies de *Leptobyrsa*

- 1 Capuz esférico ou oval 2
 - Capuz delgado *L. nigritarsis*
- 2 Ausência de projeções na búcula 3
 - Presença de projeções na búcula *L. steini*
- 3 Ausência de pelos no canal rostral *L. tersa*
 - Presença de pelos no canal rostral 4
- 4 Células do capuz uniformes *L. sp. nova 1*
 - Células do capuz não uniformes 5
- 5 Ausência de pelos no disco pronotal *L. decora*
 - Presença de pelos no disco pronotal 6
- 6 Número igual de células nas linhas do paranoto *L. pulchra*
 - Número diferente de células nas linhas do paranoto 7
- 7 Ausência de projeções na lâmina esternal 8
 - Presença de projeções na lâmina esternal *L. mendocina*
- 8 Ângulo posterior entre as lâminas do mesosterno igual ao ângulo anterior 9
 - Ângulo posterior entre as lâminas do mesosterno mais ângulo que o ângulo anterior *L. ardua*
- 9 Ausência de pelos nas veias internas do hemiélitro *L. sp. nova 2*
 - Presença de pelos nas veias internas do hemiélitro 10
- 10 Células da área subcostal retangulares, mais altas do que largas *L. baccharidis*
 - Células da área subcostal retangulares, mais largas do que altas *L. bruchi*

***LEPTOBYRSA ARDUA* DRAKE, 1922 (Fig. 3a)**

Leptobyrsa ardua Drake, 1922: 376; Drake and Hambleton, 1938: 54; Monte, 1939: 71.

Material analisado. Holótipo: BRASIL, **Minas Gerais**: 1902, E. R. Wagner, “C.J. Drake Coll. 1956” (USNM).

Parátipo: BRASIL, **Minas Gerais**: Belo Horizonte, sem data, Oscar Monte (MNRJ).

Material adicional: BRASIL, **Rio Grande do Sul**: Maquiné, Estrada FEPAGRO, I. Heydrich, 11.i.2006 (MCNZ); Maquiné, FEPAGRO, A. Barcellos, 20.vii.2006 (MCNZ); Maquiné,

FEPAGRO, I. Heydrich, 20.vii.2006 (MCNZ); Maquiné, FEPAGRO, L. Moura, 20.vii.2008 (MCNZ); Maquiné, Estrada FEPAGRO, I. Heydrich, 26.vii.2006 (MCNZ); 2, São Francisco de Paula, L. Buckup, i.1955 (MCNZ); 2, São Francisco de Paula, L. Buckup, ii. 1956 (MCNZ); São Francisco de Paula, L. Buckup, 19.ii.1941 (MCNZ); **Paraná:** 2, Estrada da Lapa (km 90), xii.1953 (MHCNI);

Descrição. Corpo geralmente coberto por espinhos. Antenas com escapo mais escuro que o basiflagelômero; distiflagelômero enegrecido. Búcula pubescente. Capuz esférico; região anterior afunilada; extremamente projetado ultrapassando a linha do clipeo; células com formato variável. Carena lateral presente apenas no disco pronotal; carena mediana mais baixa que as carenas laterais. Disco pronotal com presença de pelos. Paranoto areolado; região anterior maior e projetada anteriormente; elevado não atingindo a metade do capuz; presença de projeções e espinhos; ângulo posterior lobulado; número e formato das células variam. Canal rostral pubescente; rostro alcança a região posterior do mesonoto. Lâmina esternal com células retangulares mais altas do que largas; lâmina mesosternal côncava, abertura posterior mais larga que a anterior; lâmina metasternal côncava, abertura posterior igual a anterior. Hemiélitro com projeções, espinhos e pêlos na margem exterior; área discoidal não atinge a metade do hemiélitro. Presença de projeções na área hipocostal. Células da área subcostal retangulares mais altas do que largas. Células da área discoidal de tamanho similar as da área subcostal. Abdômen oval, ocupando menos de dois terços do hemiélitro, com poucos pelos curtos.

Medidas. Comprimento total corpo: 4.090 (3.850 - 4.350); Comprimento escapo: 0.270 (0.200 - 0.350); Comprimento pedicelo: 0.150 (0.125 - 0.150); Comprimento basiflagelômero: 0.980 (0.900 - 1.250); Comprimento distiflagelômero: 0.480 (0.450 - 0.525); Comprimento capuz: 0.610 (0.525 - 0.650); Comprimento hemiélitro: 3.000 (2.750 - 3.150); Largura hemiélitro: 1.39 (1.050 - 1.650); Comprimento elevação túmida: 1.420 (1.225 - 1.575); Largura elevação túmida: 0.820 (0.675 - 0.875).

Distribuição (Fig. 2a). BRASIL (Minas Gerais; Paraná - novo registro; Rio Grande do Sul; São Paulo)

Planta hospedeira. *Symphyopappus reticulatus* - Asteraceae (Monte, 1939).

Comentários. Distingue-se das demais congêneres por apresentar capuz esférico fortemente projetado ultrapassando o ápice do clipeo, e por possuir células retangulares na da primeira linha de células da área subcostal, além de apresentar a margem do hemiélitro com projeções, pelos e espinhos.

***LEPTOBYRSA BACCHARIDIS* DRAKE & HAMBLETON, 1938 (Fig. 3b)**

Leptobyrsa baccharidis Drake and Hambleton, 1938: 65; Silva, 1956: 36.

Material analisado. Holótipo: BRASIL, **São Paulo:** sexo indefinido, São Paulo, E. J. Hambleton, 3.viii.1934, “C.J. Drake Coll. 1956” (USNM). Parátipo: BRASIL, **São Paulo:** sexo indefinido, São Paulo, E. J. Hambleton, 3.viii.1934, Oscar Monte (MNRJ).

Descrição. Antenas com escapo e pedicelo mais escuro que o basiflagelômero; distiflagelômero enegrecido. Capuz esférico; região anterior arredondada; projetado ultrapassando a linha anterior dos olhos; células com formato variável. Carena mediana mais alta que as carenas laterais. Disco pronotal com presença de pelos. Paranoto areolado; formato uniforme; elevado não atingindo a metade do capuz; presença de projeções e espinhos; ângulo posterior lobulado. Canal rostral pubescente; rostro alcança a região posterior do mesonoto. Lâmina esternal com células retangulares mais altas do que largas; lâmina mesosternal côncava, abertura posterior igual a anterior; lâmina metasternal côncava, abertura posterior igual a anterior. Hemiélitro com projeções, espinhos e pelos na margem exterior; área discoidal não atinge a metade do hemiélitro. Células da área subcostal retangulares mais altas do que largas. Células da área discoidal mais largas que as da área subcostal. Abdômen arredondado, ocupando menos de dois terços do hemiélitro, com poucos pelos curtos.

Medidas: Comprimento total corpo: 3.480 (3.480); Comprimento hemiélitro: 2.540 (2.540); Largura hemiélitro: 1.320 (1.320); Comprimento elevação túmida: 1.060 (1.060); Largura elevação túmida: 0.600 (0.600).

Distribuição. BRASIL (Bahia; Rio de Janeiro; São Paulo).

Planta hospedeira. *Baccharis mesoneura* - Asteraceae; *Eupatorium intermedium* - Asteraceae (Drake & Hambleton, 1938).

Comentários. Distingue-se por apresentar as células da área discoidal mais largas quando comparadas as células da área subcostal; e a área discoidal não atinge a metade do hemiélitro. Capuz levemente projetado e projeção posterior do pronoto mais curta quando comparada as demais espécies.

***LEPTOBYRSA BRUCHI* DRAKE, 1928 (Fig. 3c)**

Leptobyrsa bruchi Drake, 1928: 73.

Material analisado. Holótipo: ARGENTINA, **Córdoba:** sexo indefinido, Córdoba, 20.x.1921, “C.J. Drake Coll. 1956” (USNM). Material adicional: ARGENTINA, **Buenos Aires:** 2sexo indefinido, Palermo, sem data, J. B. Daguerre, Oscar Monte (MNRJ).

Descrição. Antenas com distiflagelômero enegrecido; processo antenífero não acuminado. Búcula pubescente. Capuz esférico; região anterior afunilada; extremamente projetado ultrapassando a linha do clipeo; células com formato variável. Presença de pelos nas carenas; carena mediana mais baixa que as carenas laterais. Disco pronotal com presença de pelos. Paranoto areolado; áreas anterior e central de mesmo tamanho e maiores que a área posterior; elevado não atingindo a metade do capuz; presença de projeções e espinhos; ângulo posterior lobulado. Canal rostral pubescente; rostro alcança a região anterior do metasterno. Lâmina esternal com células retangulares mais largas do que altas; lâmina mesosternal côncava, abertura posterior igual a anterior; lâmina metasternal côncava, abertura posterior igual a anterior. Hemiélitro com projeções, espinhos e pelos na margem exterior; área discoidal atinge a metade do hemiélitro. Ausência de projeções na área hipocostal. Células da área subcostal retangulares mais largas do que altas. Células da área discoidal menores que as da área subcostal. Abdômen arredondado, alcançando dois terços do hemiélitro, com poucos pelos curtos.

Medidas: Comprimento total corpo: 3.920 (3.920); Comprimento escapo: 0.320 (0.320); Comprimento pedicelo: 0.160 (0.160); Comprimento basiflagelômero: 1.280 (1.280);

Comprimento distiflagelômero: 0.520 (0.520); Comprimento capuz: 0.540 (0.540); Comprimento hemiélitro: 2.880 (2.880); Largura hemiélitro: 1.360 (1.360); Comprimento elevação túmida: 1.200 (1.200); Largura elevação túmida: 0.800 (0.800).

Distribuição (Fig. 2a). ARGENTINA (Buenos Aires; Córdoba).

Comentários. Espécie similar morfológicamente a *L. ardua*, porém difere desta por ter as células da área subcostal também retangulares, porém mais largas do que altas e pelo alcance do rostro.

LEPTOBYRSA DECORA DRAKE, 1922 (Fig. 3d)

Leptobyrsa decora Drake, 1922: 375; Monte, 1938: 130; Davis, 1971: 59; Harley & Kassulke, 1971; Harley & Kassulke, 1973; Ojeda & Neciosup, 1973: 102; Ojeda & Neciosup, 1974: 47; Gardner & Davis, 1982; Melksham, 1984; Sankaran, 1990: 225; Davis et al., 1992: 412; Ooi, 1992: 248; Smithers, 1998; Broughton, 1999: 272; Day & Naser, 2000: 897; Day et al., 2003: 93; Williams, 2003; Henry & Wilson, 2004: 84; Tallamy, 2005: 347; Heystek, 2006; Loeb & Bell, 2006: 19; Zalucki et al., 2007: 251; Zhang et al., 2011; Lira & Ker, 2013; Wrong et al., 2013: 123.

Material analisado. Holótipo: COLÔMBIA , **La cumbre:** sexo indefinido, La cumbre, 5.ii.1914, H. S. Parish, "C.J. Drake Coll. 1956" (USNM).

Material adicional: EQUADOR, **Daule:** sexo indefinido, Daule, 25.vi.1938, F. Campos, Oscar Monte (MNRJ); EUA, **Hawaii:** sexo indefinido, Maui Co., 13.x.1982, G. M. Stonedahl.

Descrição. Antenas com escapo e pedicelo mais escuro que o basiflagelômero; distiflagelômero enegrecido. Búcula pubescente. Capuz esférico; região anterior afunilada; extremamente projetado ultrapassando a linha anterior do clípeo; células com formato variável. Presença de pelos nas carenas; laterais e mediana presentes no disco pronotal atingindo a região posterior do pronoto; carena mediana mais baixa que as carenas laterais. Paranoto areolado; áreas central e posterior de mesmo tamanho e maiores que a área anterior; elevado não atingindo a metade do capuz; presença de projeções e espinhos; ângulo posterior lobulado. Canal rostral pubescente; rostro alcança a região anterior do metasterno. Presença de pêlos na lâmina esternal e células retangulares mais largas do que altas; lâmina mesosternal

reta, abertura posterior mais larga que a anterior; lâmina metasternal côncava, abertura posterior igual a anterior. Hemiélitro com projeções e pelos na margem exterior; área discoidal não atinge a metade do hemiélitro. Ausência de projeções na área hipocostal. Células da área subcostal retangulares mais altas do que largas. Células da área discoidal iguais as da área subcostal. Abdômen oval, alcançando dois terços do hemiélitro, com poucos pelos curtos.

Medidas: Comprimento total corpo: 3.280 (3.280); Comprimento escapo: 0.280 (0.280); Comprimento pedicelo: 0.140 (0.140); Comprimento basiflagelômero: 1.080 (1.080); Comprimento distiflagelômero: 0.340 (0.340); Comprimento capuz: 0.400 (0.400); Comprimento hemiélitro: 2.460 (2.460); Largura hemiélitro: 1.180 (1.180); Comprimento elevação túmida: 1.080 (1.080); Largura elevação túmida: 0.600 (0.600).

Distribuição. ÁFRICA DO SUL; AUSTRÁLIA; COLÔMBIA (Bogotá; Cali; Lacumbre); EQUADOR (Colaísaco); EUA (Hawaii); GHANA; GUAM; ILHAS COOK; ILHAS TONGA; FIJI; PALAU; PERU (Lambayeque; Província de Lima); ZAMBIA.

Planta hospedeira. *Citrus aurantium* - Rutaceae (Monte, 1938); *Lantana camara* - Verbenaceae (Davis, 1971); *Abutilon* sp. - Malvaceae; *Duranta* sp. - Verbenaceae; *Malva* sp. - Malvaceae; *Pisum sativum* - Fabaceae (Ojeda & Neciosup, 1973); *Jacaranda acutifolia* - Bignoniaceae (Harley & Kassulke, 1974).

Comentários. Essa espécie é a mais distinta morfologicamente. Difere das demais congêneres por apresentar o paranoto maior nas áreas central e posterior, além da ausência de espinhos da região externa do hemiélitro. O disco pronotal não apresenta pelos e a área discoidal não alcança a metade de hemiélitro, sendo a menor quando comparada as outras espécies.

***LEPTOBYRSA MENDOCINA* PENNINGTON, 1919 (Fig. 3e)**

Leptobyrsa mendocina Pennington, 1919: 526; 1921: 20; Monte, 1941.

Leptobyrsa mendocina Drake 1931: 511.

Material analisado. Holótipo: ARGENTINA, **Mendoza:** sexo indefinido, Mendoza, 1919, "C.J. Drake Coll. 1956" (USNM).

Material adicional: ARGENTINA, **Salta**: sexo indefinido, Salta, 28.vi.1933, P. Denier, Oscar Monte (MNRJ); sexo indefinido, sem localização, sem data, J. A. Slater, “Coll. L. Pena.”; BRASIL, **Rio Grande do Sul**: sexo indefinido, Maquiné, FEPAGRO, 20.vii.2006, A. Barcellos (MCNZ); sexo indefinido, Maquiné, FEPAGRO, 20.vii.2006, L. Moura (MCNZ).

Descrição. Corpo geralmente coberto por espinhos. Antenas com escapo e pedicelo mais escuro que o basiflagelômero; distiflagelômero enegrecido. Búcula pubescente. Capuz esférico; região anterior arredondada; projetado ultrapassando a linha dos olhos; células com formato variável. Carena lateral presente apenas no disco pronotal. Presença de pêlos no disco pronotal. Paranoto areolado; áreas anterior maior que as áreas central e posterior; elevado não atingindo a metade do capuz; presença de projeções e espinhos; ângulo posterior lobulado; número e formato das células variam. Canal rostral pubescente; rostro alcança a região anterior do mesosterno. Ausência de pêlos e presença de projeções na lâmina esternal e células retangulares mais largas do que altas; lâmina mesosternal côncava, abertura posterior igual a anterior; lâmina metasternal côncava, abertura posterior igual a anterior. Hemiélitro com espinhos e projeções na margem exterior; área discoidal atinge a metade do hemiélitro. Presença de projeções na área hipocostal. Células da área subcostal retangulares mais altas do que largas. Células da área discoidal menores que as da área subcostal. Abdômen redondo, alcançando dois terços do hemiélitro, com poucos pelos curtos.

Medidas: Comprimento total corpo: 3.790 (3.540 - 4.460); Comprimento escapo: 0.280 (0.220 - 0.320); Comprimento pedicelo: 0.130 (0.100 - 0.160); Comprimento basiflagelômero: 0.900 (0.840 - 0.960); Comprimento distiflagelômero: 0.430 (0.400 - 0.520); Comprimento capuz: 0.490 (0.460 - 0.540); Comprimento hemiélitro: 3.080 (2.500 - 4.690); Largura hemiélitro: 1.110 (0.920 - 1.280); Comprimento elevação túmida: 1.410 (1.280 - 1.540); Largura elevação túmida: 0.740 (0.640 - 0.860).

Distribuição (Fig. 2a). ARGENTINA (Mendoza; Salta - novo registro); BRASIL (Rio Grande do Sul).

Comentários. *L. mendocina* se difere das demais congêneres por apresentar as células da área costal retangulares mais altas do que largas e capuz esférico com o ápice arredondado atingindo a linha dos olhos. É morfologicamente parecida com *L. bruchi*, devido ao tamanho

da área discoidal e o formato geral do hemiélitro, porém difere-se desta por não apresentar pelos na margem do hemiélitro e pelo formato da região anterior do capuz.

***LEPTOBYRSA NIGRITARSIS* MONTE, 1937 (Fig. 3f)**

Leptobyrsa nigratarsis Monte, 1937a: 32; 1937b: 72; 1941: 207.

Material analisado. Parátipo: BRASIL, **Minas Gerais**: sexo indefinido, sem data, Belo Horizonte, Oscar Monte (MNRJ).

Descrição. Antenas geralmente de coloração uniforme; distiflagelômero pode ser enegrecido. Búcula pubescente. Capuz delgado; pouco projetado, não passando a linha dos olhos; células com formato variável. Carena lateral presente apenas no disco pronotal. Presença de pelos no disco pronotal. Paranoto areolado; áreas anterior maior que as áreas central e posterior; elevado não atingindo a metade do capuz; presença de projeções e espinhos; ângulo posterior lobulado; número e formato das células variam. Canal rostral pubescente; rostro alcança a região anterior do mesosterno. Presença de pelos e ausência de projeções na lâmina esternal e células quadradas; lâmina mesosternal côncava, abertura posterior igual a anterior; lâmina metasternal côncava, abertura posterior igual a anterior. Hemiélitro com espinhos, projeções e pelos na margem exterior; área discoidal atinge a metade do hemiélitro. Presença de projeções na área hipocostal; células não ultrapassam a linha posterior do abdômen. Células da área subcostal retangulares mais largas do que altas. Células da área discoidal menores que as da área subcostal. Abdômen redondo, ocupando menos de dois terços do hemiélitro, com poucos pelos curtos.

Medidas: Comprimento total corpo: 4.350 (4.350); Comprimento escapo: 0.350 (0.350); Comprimento pedicelo: 0.150 (0.150); Comprimento basiflagelômero: 1.150 (1.150); Comprimento distiflagelômero: 0.600 (0.600); Comprimento capuz: 0.400 (0.400); Comprimento hemiélitro: 3.080 (3.080); Largura hemiélitro: 1.550 (1.550); Comprimento elevação túmida: 1.750 (1.750); Largura elevação túmida: 0.830 (0.830).

Distribuição (Fig. 2b). BRASIL (Minas Gerais).

Planta hospedeira. *Symphoyppapus reticulatus* – Asteraceae (Monte, 1937).

Comentários. *Leptobyrsa nigratarsis* é facilmente distinguida das demais principalmente pelo formato delgado do capuz, pouco projetado não alcançando a linha anterior dos olhos. Já foi considerada sinônimo de *L. steini*, porém além de se distinguir pelos caracteres já listados acima, ainda se diferencia espécie tipo do gênero por não possuir projeções na búcula, por ter uma elevação no paranoto menor, pelo formato das células na lâmina esternal e principalmente pelo formato das células da área subcostal.

***LEPTOBYRSA PULCHRA* MONTE, 1940 (Fig. 3g)**

Leptobyrsa pulchra Monte, 1940: 286.

Material analisado. Parátipo: BRASIL, Santa Catarina: sexo indefinido, Nova Teutônia, 5.v.1938, Fritz Plaumann, Oscar Monte (MNRJ).

Descrição. Antenas com distiflagelômero enegrecido. Búcula pubescente. Capuz esférico; região anterior fina; extremamente projetado ultrapassando a linha do clipeo; células com formato variável. Presença de pelos no disco pronotal. Paranoto areolado; áreas anterior e posterior igual e maiores que a área central; elevado não atingindo a metade do capuz; presença de projeções e espinhos; ângulo posterior lobulado; células da região interior extremamente menores que as da região exterior. Canal rostral pubescente; rostro alcança a região anterior do mesosterno. Ausência de pelos e ausência de projeções na lâmina esternal e células retangulares, mais largas do que altas; lâmina mesosternal côncava, abertura posterior igual a anterior; lâmina metasternal côncava, abertura posterior igual a anterior. Hemiélitro com espinhos e pelos na margem exterior; área discoidal não atinge a metade do hemiélitro. Presença de projeções na área hipocostal; células ultrapassam a linha posterior do abdômen. Células da área subcostal retangulares mais largas do que altas. Células da área discoidal de mesmo tamanho que as da área subcostal. Abdômen oval, ocupando menos de dois terços do hemiélitro, com poucos pelos curtos.

Medidas: Comprimento total corpo: 3.440 (3.440); Comprimento escapo: 0.240 (0.240); Comprimento pedicelo: 0.120 (0.120); Comprimento basiflagelômero: 1.200 (1.200); Comprimento distiflagelômero: 0.480 (0.480); Comprimento capuz: 0.520 (0.520);

Comprimento hemiélitro: 2.440 (2.440); Largura hemiélitro: 1.580 (1.580); Comprimento elevação túmida: 1.040 (1.040); Largura elevação túmida: 0.540 (0.540).

Distribuição (Fig. 2b). BRASIL (Santa Catarina).

Comentários. *L. pulchra* distingue-se das demais por ter uma área hipocostal com células ultrapassando a linha posterior do abdômen. Essa espécie é semelhante a *L. tersa* (ver comentários *L. tersa*).

LEPTOBYRSA STEINI (STÅL, 1858) (Fig. 3j)

Tingis steini Stal, 1858: 64; Walker 1873: 181.

Leptobyrsa steinii [sic] Stal, 1873: 123; Pennington, 1919: 527.

Leptobyrsa steini: Champion, 1898: 58; Drake and Hambleton 1935: 148; 1938: 65; 1944: 126; Drake 1936: 700; Drake and Poor 1937: 309; Monte 1941: 204; 1942: 108; 1944: 461; Singh, 1953: 118.

Material analisado. Holótipo: BRASIL, **Rio de Janeiro**: Rio de Janeiro, Stal, (NHRS).

Material adicional: BRASIL, **Minas Gerais**: Belo Horizonte, Oscar Monte (MNRJ).

Descrição. Corpo geralmente coberto por longos pelos. Antenas com distiflagelômero enegrecido. Búcula pubescente e com projeções. Capuz oval; projetado, ultrapassando a linha dos olhos; células uniformes. Presença de pelos no disco pronotal. Paranoto areolado; áreas anterior maior que as áreas central e posterior; elevado ultrapassando a metade do capuz; presença de projeções e espinhos; ângulo posterior lobulado; número e formato das células variam. Canal rostral pubescente; rostro alcança a região anterior do mesosterno. Ausência de pelos e ausência de projeções na lâmina esternal e células retangulares, mais altas do que largas; lâmina mesosternal côncava, abertura posterior igual a anterior; lâmina metasternal côncava, abertura posterior igual a anterior. Hemiélitro com espinhos, projeções e pelos na margem exterior; área discoidal atinge a metade do hemiélitro. Ausência de projeções na área hipocostal; células não ultrapassam a linha posterior do abdômen. Células da área subcostal retangulares mais altas do que largas. Células da área discoidal menores que as da área subcostal. Abdômen redondo, ocupando menos de dois terços do hemiélitro, com poucos pelos curtos.

Medidas: Comprimento total corpo: 4.200 (4.200); Comprimento capuz: 0.500 (0.500); Comprimento hemiélitro: 3.270 (3.270); Largura hemiélitro: 1.550 (1.550); Comprimento elevação túmida: 1.500 (1.500); Largura elevação túmida: 0.800 (0.800).

Distribuição (Fig. 2b). BRASIL (Minas Gerais; Rio de Janeiro; Rio Grande do Sul- novo registro; São Paulo).

Planta hospedeira. *Eupatorium intermedium* – Asteraceae (Drake & Hambleton, 1935).

Comentários. *Leptobyrsa steini* difere-se das congêneres por apresentar o corpo coberto por longos pelos, além de ter projeções na búcua e formato do capuz singular. Ver comentários de *L. nigratarsis*.

LEPTOBYRSA TERSA DRAKE & HAMBLETON, 1935 (Fig. 3k)

Leptobyrsa tersa Drake and Hambleton, 1935: 148; Monte 1937: 32.

Material analisado. Holótipo: BRASIL, **São Paulo:** São Paulo, 26.viii.1934, E. J. Hambleton, “C.J. Drake Coll. 1956” (USNM).

Parátipo: BRASIL, **São Paulo:** São Paulo, 26.viii.1934, E. J. Hambleton, Oscar Monte (MNRJ).

Material adicional: BRASIL, **Rio Grande do Sul:** São Francisco de Paula, 11.vii.1961 (MGAP); São Jerônimo, 15.iv.1982, E. H. Buckup (MCZN); Porto Alegre, 25.v.1983 (MGAP); Porto Alegre, Campus do Vale, iv.2015, N. Russi (UFRGS); Passo Fundo, 20.xi.2013, Marsaro Jr. (UFRGS); Passo Fundo, iii.2015, M. Guidoti (UFRGS); **São Paulo:** Itú, 26.ii.1983, M. H. Galileo (MCNZ); **Minas Gerais:** Belo Horizonte, sem data, Oscar Monte (MNRJ).

Descrição. Antenas com distiflagelômero enegrecido. Búcua pubescente. Capuz esférico; região anterior fina; extremamente projetado ultrapassando a linha do clipeo; células com formato variável. Carena mediana mais baixa que as carenas laterais. Presença de pelos no disco pronotal. Paranoto areolado; áreas anterior e posterior igual e maiores que a área

central; elevado atingindo a metade do capuz; presença de projeções e espinhos; ângulo posterior lobulado. Canal rostral sem pelos; rostro alcança a região posterior do metasterno. Ausência de pelos e ausência de projeções na lâmina esternal e células retangulares, mais largas do que altas; lâmina mesosternal reta, abertura posterior mais larga que a anterior; lâmina metasternal côncava, abertura posterior menor que a anterior. Hemiélitro com espinhos e pelos na margem exterior; área discoidal atinge a metade do hemiélitro. Presença de projeções na área hipocostal. Células da área subcostal quadradas. Células da área discoidal de mesmo tamanho que as da área subcostal. Abdômen arredondado, ocupando menos de dois terços do hemiélitro, com poucos pelos curtos.

Medidas: Comprimento total corpo: 4.690 (4.250 - 5.350); Comprimento escapo: 0.374 (0.400 - 0.535); Comprimento pedicelo: 0.180 (0.150 - 0.200); Comprimento basiflagelômero: 1.270 (1.050 - 1.400); Comprimento distiflagelômero: 0.530 (0.350 - 0.650); Comprimento capuz: 0.730 (0.600 - 0.900); Comprimento hemiélitro: 3.350 (3.000 - 3.725); Largura hemiélitro: 1.650 (1.550 - 1.775); Comprimento elevação túmida: 1.610 (1.350 - 1.750); Largura elevação túmida: 0.840 (0.750 - 0.900).

Distribuição. BRASIL (Minhas Gerais; Rio Grande do Sul - novo registro; São Paulo).

Planta hospedeira. *Gochnatia polymorpha* - Asteraceae (Drake & Hambleton, 1935).

Comentários. *Leptobyrsa tersa* é reconhecida devido ao formato do seu capuz, junto com sua projeção e também pelo alcance do rostro, pela elevação do paranoto e pelo formato das células subcostais. Similar a *L. pulchra*, porém além dos caracteres já listados, ainda se diferem pela segunda possuir uma área discoidal muito menor.

LEPTOBYRSA SP. NOVA 1 (Fig. 3h)

Material analisado. BRASIL, Rio Grande do Sul: sexo indefinido, Cambará do Sul, Itaibezinho, 13.vii.1961 (MGAP).

Descrição. Corpo geralmente coberto espinhos; com veias extremamente enegrecidas. Antenas com escapo e pedicelo mais escuro que o basiflagelômero; distiflagelômero enegrecido. Capuz esférico; região anterior afunilada; extremamente projetado ultrapassando

a linha do clípeo; células uniformes. Carena mediana mais baixa que as carenas laterais. Presença de pelos no disco pronotal. Paranoto areolado; áreas anterior e central de mesmo tamanho e maiores que a área posterior; elevado não atingindo a metade do capuz; presença de projeções e espinhos; ângulo posterior lobulado. Canal rostral pubescente; rostro alcança a região anterior do mesosterno. Presença de pelos e de projeções na lâmina esternal e células quadradas; lâmina mesosternal côncava, abertura posterior igual a anterior; lâmina metasternal côncava, abertura posterior menor que a anterior. Hemiélitro com espinhos e projeções na margem exterior; área discoidal ultrapassa a metade do hemiélitro. Presença de projeções na área hipocostal. Células da área subcostal retangulares mais longas do que largas. Células da área discoidal de mesmo tamanho que as da área subcostal. Abdômen redondo, ocupando dois terços do hemiélitro, com poucos pelos curtos.

Medidas: Comprimento total corpo: 3.770 (3.540 - 4.000); Comprimento escapo: 0.260 (0.240 - 0.320); Comprimento pedicelo: 0.140 (0.120 - 0.160); Comprimento basiflagelômero: 0.880 (0.820 - 0.960); Comprimento distiflagelômero: 0.410 (0.360 - 0.440); Comprimento capuz: 0.520 (0.460 - 0.600); Comprimento hemiélitro: 2.800 (2.520 - 3.040); Largura hemiélitro: 1.210 (1.120 - 1.320); Comprimento elevação túmida: 1.460 (1.320 - 1.600); Largura elevação túmida: 0.770 (0.600 - 0.860).

Distribuição (Fig. 2b). BRASIL (Rio Grande do Sul).

Comentários. Semelhante a *L. mendocina*, difere-se das demais congêneres por apresentar uma coloração extremamente enegrecida nas veias e principalmente por ter uma área discoidal muito maior, que ultrapassa a metade do hemiélitro.

LEPTOBYRSA SP. NOVA 2 (Fig. 3i)

Material analisado. BRASIL, **São Paulo:** Itú, 26.ii.1983, M. H. Galileo (MCNZ); **Rio Grande do Sul:** Montenegro, 15.xii.1977, C. Pons (MCNZ); São Jerônimo, 19.x.1982, E. H. Backup (MCNZ); Triunfo, Parque Copesul, 21.x.2003, R. Ott & L. Podgaiski (MCNZ); 2 Triunfo, Parque Copesul, 21.x.2003, A. Barcellos & L. Podgaiski (MCNZ); Triunfo, Parque

Copesul, 29.vii.2003, R. Ott & A. Barcellos (MCNZ); 3 Triunfo, Parque Copesul, 6.i.2005, A. Barcellos (MCNZ).

Descrição. Corpo geralmente coberto longos espinhos. Antenas com escapo e pedicelo mais escuro que o basiflagelômero; distiflagelômero enegrecido. Búcula pubescente. Capuz esférico; região anterior arredondada; projetado ultrapassando a linha dos olhos; células com formato variável. Disco pronotal com presença de pelos. Paranoto areolado; áreas anterior e posterior igual e maiores que a área central; elevado não atingindo a metade do capuz; presença de projeções e espinhos; ângulo posterior lobulado. Canal rostral pubescente; rostro alcança a região posterior do mesonoto. Lâmina esternal com células retangulares mais altas do que largas; lâmina mesosternal côncava, abertura posterior igual a anterior; lâmina metasternal côncava, abertura posterior mais larga que a anterior. Hemiélitro com projeções, espinhos e pelos na margem exterior; área discoidal atinge a metade do hemiélitro. Células da área subcostal retangulares mais altas do que largas. Células da área discoidal de mesmo tamanho que as da área subcostal. Abdômen redondo, ocupando menos de dois terços do hemiélitro, com poucos pelos curtos.

Medidas: Comprimento total corpo: 4.650 (4.375 - 4.850); Comprimento escapo: 0.290 (0.200 - 0.360); Comprimento pedicelo: 0.140 (0.100 - 0.160); Comprimento basiflagelômero: 1.040 (0.840 - 1.140); Comprimento distiflagelômero: 0.510 (0.360 - 0.600); Comprimento capuz: 0.460 (0.400 - 0.520); Comprimento hemiélitro: 2.660 (1.360 - 2.920); Largura hemiélitro: 1.350 (1.200 - 1.400); Comprimento elevação túmida: 1.360 (1.200 - 1.440); Largura elevação túmida: 0.740 (0.640 - 0.800).

Distribuição (Fig. 2b). BRASIL (Rio Grande do Sul; São Paulo).

Comentários. Similar a *L. baccharidis*, difere-se desta e das demais congêneres por apresentar o corpo coberto por longos espinhos, além de apresentar a abertura posterior da lâmina metasternal mais larga que a anterior.

Discussão

A presente análise teve como objetivo testar a monofilia de *Leptobyrssa*. Foi corroborada, apoiada por uma sinapomorfia exclusiva, incluindo as novas espécies descritas. As novas espécies se apresentaram em clados distintos dentro do gênero, *L. sp. nova 1 + L. mendocina* e *L. sp. nova 2 + L. baccharidis*; o primeiro foi suportado por uma sinapomorfia exclusiva e duas SH e possui como clado irmão *L. pulchra + L. tersa*; o segundo foi suportado por duas SH. As duas espécies novas estão em clados compostos por espécies morfológicamente muito similares e suas relações não foram inesperadas. O clado irmão de *Leptobyrssa* é composto por duas espécies que já foram consideradas do gênero, porém estas não possuem a sinapomorfia que suporta a monofilia de *Leptobyrssa*. *Leptopharsa* contou com duas espécies na análise e sua monofilia não foi corroborada.

Em 1995, Froeschner constatou que muitos caracteres amplamente aplicados na taxonomia da família podem ser considerados como altamente variáveis quando um grande número de espécimes é estudado, de mesma maneira, o material analisado nos permite também corroborar que caracteres usuais como, o número de células da área costal, foram altamente variáveis nos espécimes de *Leptobyrssa*, até mesmo naqueles que haviam sido coletados em uma mesma unidade amostral.

O histórico taxonômico de *Leptobyrssa* é particularmente conturbado por ter sido um dos alvos de disputas de autoridade taxonômicas entre os dois maiores especialistas em tingídeos Neotropias, Carl Drake e Oscar Monte (Guidoti, 2013). Drake & Ruhoff (1965) sinonimizaram *L. nigratarsis* (espécie descrita por Monte) com *L. steini*, sem apresentar maiores esclarecimentos. No entanto, Monte (1941), já havia apresentado uma forte argumentação para defender a validade desta espécie e sinonimizar *L. baccharidis* (espécie descrita por Drake & Hambleton) com *L. steini*. Após as análises constatamos a validade das três espécies, duas delas corroboradas por autapomorfias (*L. steini* e *L. nigratarsis*), já *L. baccharidis* possui cinco SH. Tivemos acesso a um número elevado de espécimes por espécie, sendo *L. pulchra* e *L. nigratarsis* as únicas com um único espécime, porém a primeira foi corroborada com duas autapomorfias e três SH.

Leptobyrssa decora é a espécie irmã de todas as demais do gênero e apresenta singularidades, é a única espécie do gênero que foi utilizada amplamente para controle de ervas daninhas (Gardner & Davis, 1982). A espécie foi introduzida em diversos países para controle biológico de ervas daninhas, o que ampliou os dados de ocorrência do gênero e os dados de famílias botânicas onde o gênero está presente. Estudos sobre o comportamento

biológico dessas espécies são de extrema importância para que talvez outras do gênero possam ser utilizadas para o mesmo fim.

Neste trabalho, propusemos novos caracteres diagnósticos para a literatura, como formato do capuz e formato das células da área subcostal. A descrição dos imaturos do gênero (Russi *et al. in prep.*) pode ser uma forma de incluir novos caracteres na delimitação das espécies, assim como caracteres genitais.

Agradecimentos

Aos curadores dos museus, Coleção Entomológica “Adolph Hempel” (CEAH, São Paulo, SP); Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN, Paris, França) e National Museum of Natural History (NMNH, Washington, Estados Unidos) por disponibilizar imagens das espécies tipos, principalmente aquelas depositadas na coleção C. J. Drake. Ao Alberto L. Marsalo pelas coletas em Passo Fundo/Rio Grande do Sul. Este estudo foi financiado pela Bolsa de Iniciação Científica da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (BIC – UFRGS).

Referências

- Davis, C.J. 1971. Recent Introductions for Biological Control in Hawaii XVI. *Hawaiian Entomological Society* 21, 59-62.
- Doesburg, P. H. van. 1977. A New Species of *Thaumamannia* from Surinam (Heteroptera, Tingidae, Vianaidinae). *Zoologische Mededelingen* 52, 187-189.
- Drake, C.J. 1922. Neotropical Tingitidae with descriptions of three new genera and thirty-two new species and varieties (Hemiptera). *Memoirs of the Carnegie Museum* 9, 1-376.
- Drake, C.J. 1928. Concerning some Tingitidae from Argentina with descriptions of five new species. *Physis (Revista de la Sociedad argentina de ciencias naturales)* 9, 1-73.
- Drake, C.J. & Davis, N.T. 1960. The Morphology, Phylogeny, and Higher Classification of the Family Tingidae, Including the Description of a New Genus and Species of the Subfamily Vianaidinae (Hemiptera: Heteroptera). *Entomologica Americana* 39, 1-100.
- Drake, C.J. & Hambleton, E.J. 1935. New Brazilian Tingitidae (Hemiptera). Part II. *Arquivos do Instituto Biológico de São Paulo* 6, 1-148.
- Drake, C.J. & Hambleton, E.J. 1938. Concerning Brazilian Tingitidae (Hemiptera). Part III. *Revista de Entomologia Rio de Janeiro* 8, 1-65.

- Drake, C.J. & Ruhoff, F.A. 1960. Lace-bug genera of the world. (Hemiptera: Tingidae).
Proceedings of the United States National Museum 112, 1-105.
- Drake, C.J. & Ruhoff, F.A. 1965. Lacebugs of the World: A Catalog (Hemiptera: Tingidae).
United States National Museum Bulletin 243, 1-634.
- Froeschner, R.C. 1995. Review of the new world lace bug genera *Acanthocheila* Stål and
Carvalhotingis new genus (Heteroptera: Tingidae). *Proceedings of the Entomological
Society of Washington* 97, 331-339.
- Froeschner, R.C. 1996. Lace Bug Genera of the World, I: Introduction, Subfamily
Cantacaderinae (Heteroptera: Tingidae). *Smithsonian Contributions to Zoology* 574, 1-43.
- Gardner, D. E. & Davis, C. J. 1982. The prospects for biological control of nonnative plants in
hawaiian national parks.
- Guidoti, M. 2013. Contribution on *Gargaphia* (Heteroptera, Tingidae) systematics:
redescriptions of two South American species with consideration on the status of *G. inca*.
Iheringia Série Zoologia 103, 398-402.
- Guidoti, M., Barcellos, A. & Ferrari, A. Phylogenetic analysis and taxonomic review of
Sphaerocysta Stål (Heteroptera, Tingidae). (*In prep.*).
- Guilbert, E. 2000. Revision of the genus *Parada* Horváth (Hemiptera: Tingidae) with cladistic
analysis. *Proceedings of the Entomological Society of Washington* 102, 816-830.
- Guilbert, E. 2001. Phylogeny and evolution of exaggerated traits among the Tingidae
(Heteroptera, Cimicomorpha). *Zoologica Scripta* 30, 313-324.
- Guilbert, E. 2004. Immature stages of New Caledonian Tingidae (Heteroptera): Description
and development. *European Journal of Entomology* 101, 261-271.
- Guilbert, E. 2004. Do larvae evolve the same way as adults in Tingidae (Insecta: Heteroptera).
Cladistics 20, 139-150.
- Guilbert, E. 2012. Phylogeny of Cantacaderinae (Heteroptera: Tingidae) revisited after the
description of a new genus and new species from New Caledonia. *European Journal of
Entomology* 109, 111-116.
- Harley, K.L.S. & Kassulke, R.C. 1973. The suitability of *Teleonemia harleyi* for biological
control of *Lantana camara* in Australia. *Entomophaga* 18.
- Lee, C.E. 1969. Morphological and phylogenetic studies on the larvae and male genitalia of the
East Asiatic Tingidae (Heteroptera). *Journal of the Faculty of Agriculture* 15, 138-256.
- Lis, B. 1999. Phylogeny and Classification of Cantacaderini [= Cantacaderidae stat. nov.]
(Hemiptera: Tingidae). *Annales Zoologici* 49, 157-196.

- Lis, B. 2004. Comparative studies on the ductus seminis of aedeagus in Tingoidea (Hemiptera: Heteroptera). *Polish Journal of Entomology* 73, 245-258.
- Mirande J.M. 2009. Weighted parsimony phylogeny of the family Characidae (Teleostei: Characiformes). *Cladistics* 2, : 574-613.
- Monte, O. 1937a. Tingitideos de Bello Horizonte. *Rodriguesia* 8, 1-32.
- Monte, O. 1937b. *Notas hemipterológicas, O Campo*, 1-72.
- Monte, O. 1938. Tingitideos Neotropicos. *Boletim Biológico, new series* 3, 1-130.
- Monte, O. 1939. Lista preliminar dos tingitideos de Minas Gerais. *Revista da Sociedade Brasileira de Agronomia* 2, 1-71.
- Monte, O. 1940. Tingitideos novos ou pouco conhecidos da fauna Americana. *Arquivos do Instituto Biológico de São Paulo* 11, 1-286.
- Monte, O. 1941. Nótulas sobre Leptobyrsa steini (Stal). *Papéis Avulsos do Departamento de Zoologia de São Paulo* 1, 203-208.
- Montemayor, S. I. & Costa, L. A. A. 2009. Systematic revision of *Macrotisingis* and phylogenetic analysis of the genera *Macrotisingis* and *Ceratotisingis* (Heteroptera: Tingidae). *European Journal of Entomology* 106, 631-642.
- Ojeda, D.P. & Neciosup, M.A., 1973. Seis espécies de Tingini (Hemiptera: Tingidae) del Peru. *Revista Peruana de Entomologia* 16, 102-110.
- Pennington, M.S. 1919. Descripción de un nuevo hemiptero. *Physis (Revista de la Sociedad argentina de ciencias naturales)* 4, 1-526.
- Schaefer, C.W. & Panizzi, A.R. 2000. *Heteroptera of Economic Importance*. CRC Press. 828p.
- Schuh, R.T., Cassis, G. & Guilbert, E. 2006. Description of the First Recent Macropterous Species of Vianaidinae (Heteroptera: Tingidae) with Comments on the Phylogenetic Relationships of the Family within the Cimicomorpha. *Journal of the New York Entomological Society* 114, 38-53.
- Sereno, P.C. 2007. Logical basis for morphological characters in phylogenetics. *Cladistics* 23, 565-587.
- Stål, C. 1858. Bidrag till Rio Janeiro-Traktens Hemipter-Fauna. I. Ofv. *Kongl. Svenska Vet.-Akad. Handl* 2, 1-64.
- Stål, C. 1873. Enumeratio Hemipterorum. 3. *Kongl. Svenska Vet. Akad. Handl* 11, 1-163.

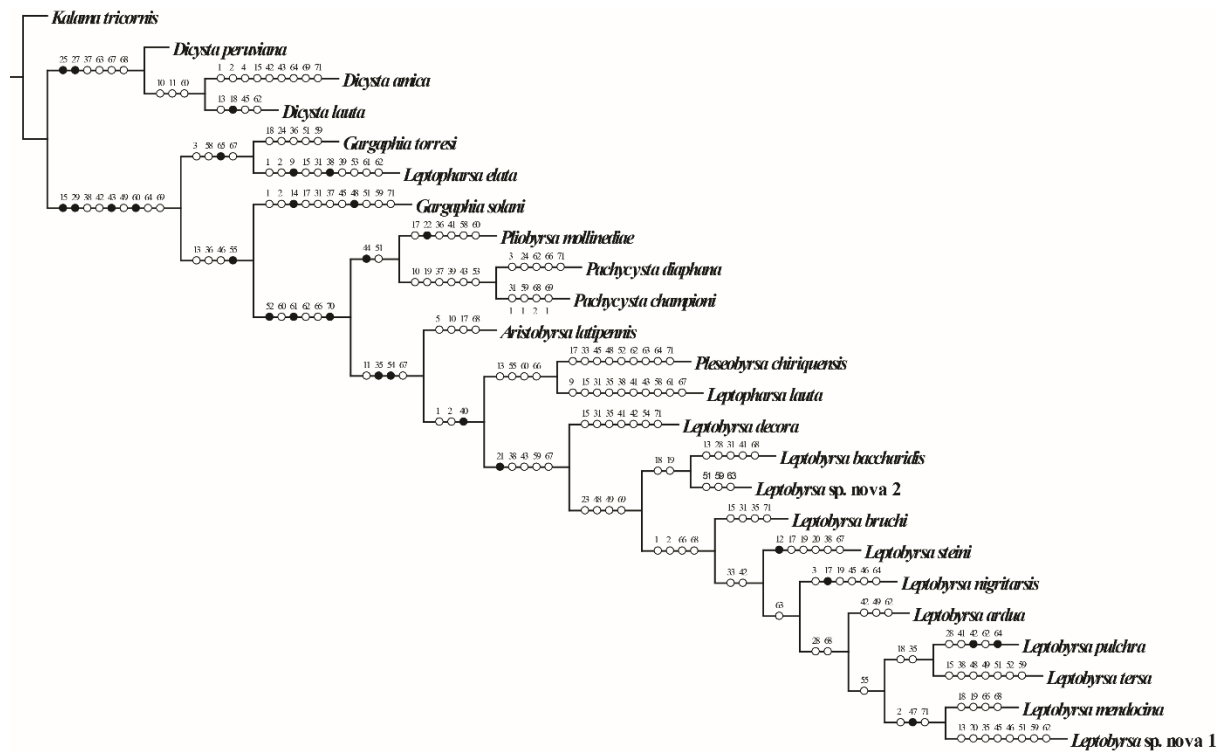


Figura 1. Árvore mais parcimoniosa de *Leptobyrssa* obtida com pesagem implícita ($k = 3.300$, $fit = 25.16494$). Círculos negros representam sinapomorfias exclusivas, e círculos brancos sinapomorfias homoplásticas. Números dos caracteres estão sobre os círculos.

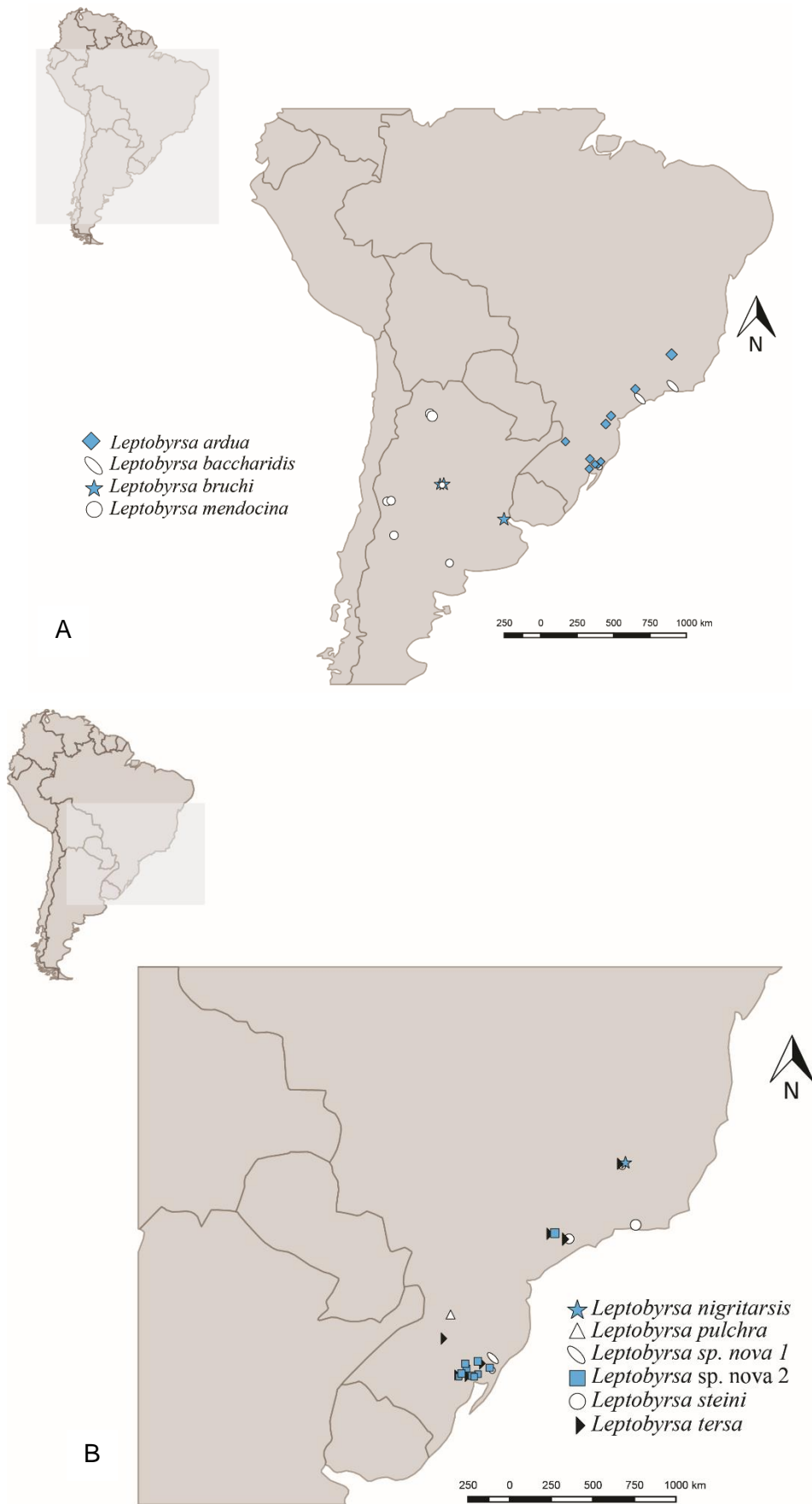


Figura 2. Registros de ocorrência das espécies de *Leptobyrssa*, exceto *L. decora*.

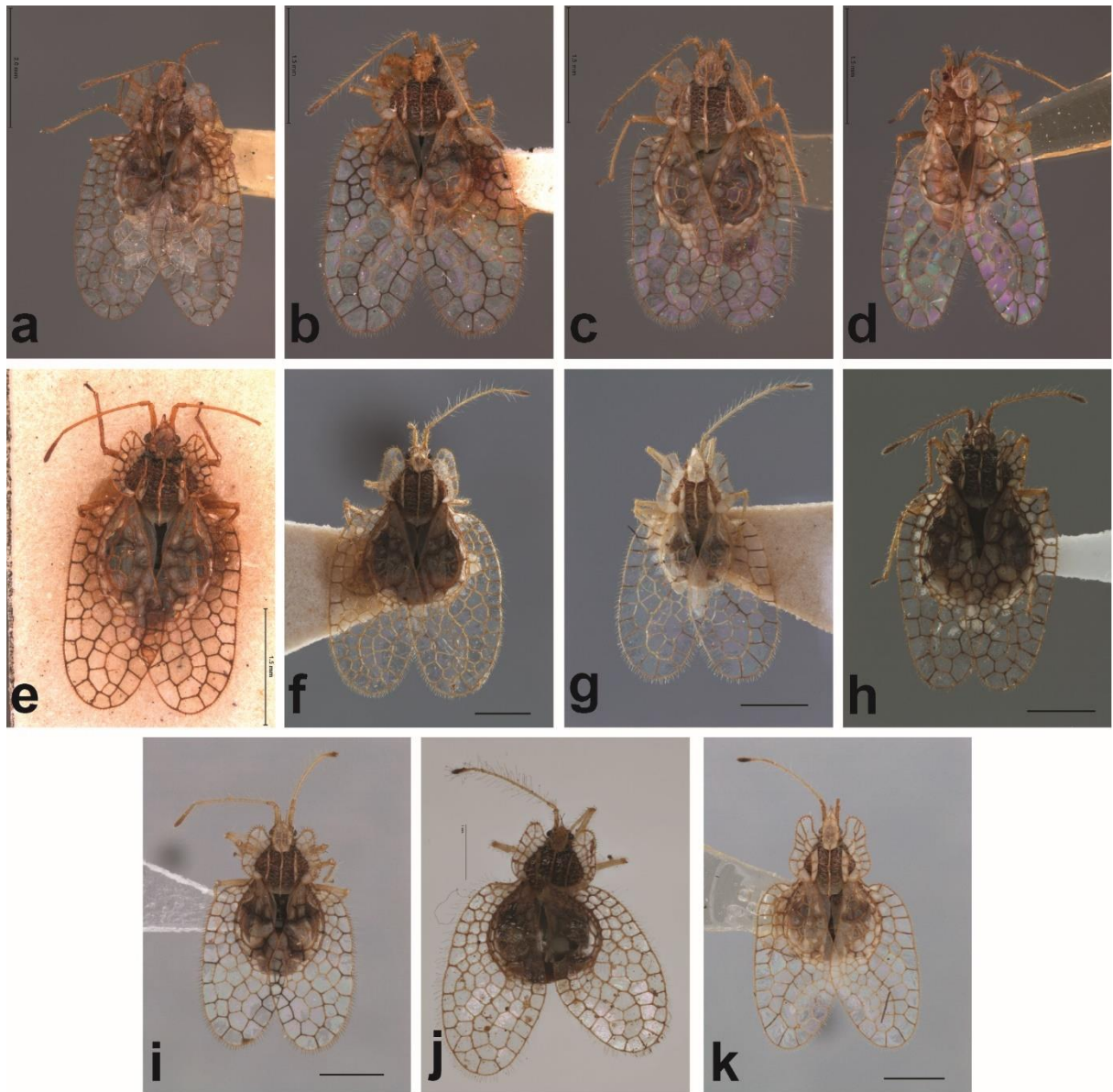


Figura 3. Habtus dorsal das espécies de *Leptobyrsa*. a) *L. ardua*; b) *L. baccharidis*; c) *L. bruchi*; d) *L. decora*; e) *L. mendocina*; f) *L. nigirtarsis*; g) *L. pulchra*; h) *L. sp. nova 1*; i) *L. sp. nova 2*; j) *L. steini*; k) *L. tersa*. Escala: a) 2 mm; b-e) 1.5 mm; f-k) 1 mm.

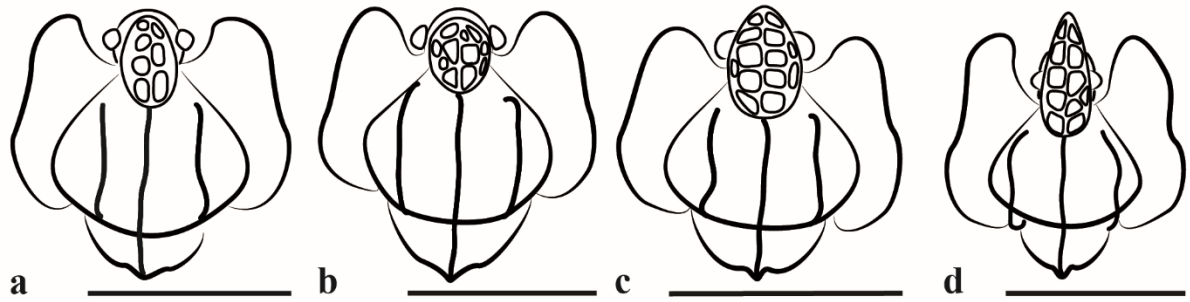


Figura 4. Pronoto em vista dorsal, ilustrando o formato e alcance do capuz. a) Oval, *L. steini*; b) Delgado, *L. nigritarsis*; c) Esférico com ápice afunilado, *L. sp. nova 2*; d) Esférico com ápice fino, *L. tersa*. Escala: 1 mm.

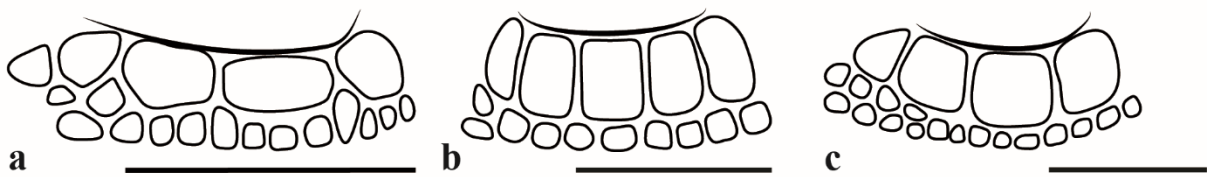


Figura 5. Representação das células da área subcostal, em vista lateral, demonstrando o formato e a proporção entre as células das diferentes linhas. a) Células retangulares, mais longas do que altas, *L. nigritarsis*; b) Células retangulares, mais altas do que longas, *L. tersa*; c) Células quadradas, *L. sp. nova 2*. Escala: a) 1 mm; b-c) 0.5 mm.

Tabela 1. Espécimes analisados por espécie, com dados de localização e coleção em que se encontram. Coleções (Acrônimos e Localização: , Museu Anchieta (MGAP, Porto Alegre, RS), Museu de Ciências Naturais da Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul (MCNZ, Porto Alegre, RS), Museu Nacional do Rio de Janeiro (MNRJ, Rio de Janeiro, RJ). American Museum of Natural History (AMNH, Nova Iorque, Estados Unidos). Foram acessados por fotografias espécimes depositados nos seguintes museus: Coleção Entomológica “Adolph Hempel” (CEAH, São Paulo, SP); Muséum National d’Histoire Naturelle (MNHN, Paris, França) e National Museum of Natural History (NMNH, Washington, Estados Unidos).

Espécie	Espécimes	País	Estado	Cidade	Coleção
<i>Leptobyrsa. ardua</i>	1	Brasil	Minas Gerais	Belo Horizonte	MNRJ
<i>L. ardua</i>	5	Brasil	Rio Grande do Sul	Cambará do Sul	MCNZ
<i>L. ardua</i>	6	Brasil	Rio Grande do Sul	Cambará do Sul	MGAP
<i>L. ardua</i>	1	Brasil	Rio Grande do Sul	Caxias do Sul	MCNZ
<i>L. ardua</i>	5	Brasil	Rio Grande do Sul	Caxias do Sul	MGAP
<i>L. ardua</i>	2	Brasil	Paraná	Colombo	UFPR
<i>L. ardua</i>	3	Brasil	Paraná	Lapa	MHCNI
<i>L. ardua</i>	18	Brasil	Rio Grande do Sul	Maquiné	MCNZ
<i>L. ardua</i>	3	Brasil	Rio Grande do Sul	M. Sapucaia	MGAP
<i>L. ardua</i>	3	Brasil	Rio Grande do Sul	Pinhal	MCNZ
<i>L. ardua</i>	98	Brasil	Rio Grande do Sul	S. F. de Paula	MCNZ
<i>L. ardua</i>	1	Brasil	Rio Grande do Sul	S. F. de Paula	MGAP
<i>L. ardua</i>	4	Brasil	Rio Grande do Sul	S. F. de Paula	UFRGS
<i>L. baccharidis</i>	1	Brasil	São Paulo	São Paulo	MNRJ
<i>L. bruchi</i>	2	Argentina	Buenos Aires	Palermo	MNRJ
<i>L. decora</i>	1	Equador	Guayas	Daule	MNRJ
<i>L. decora</i>	1	EUA	Hawaii	Maui Co.	MHCNI
<i>L. mendocina</i>	2	Brasil	Rio Grande do Sul	Maquiné	MCNZ
<i>L. mendocina</i>	1	Argentina	Mendoza	Potrerillos	MHCNI
<i>L. mendocina</i>	2	Argentina	Salta	Salta	MNRJ
<i>L. nigritarsis</i>	1	Brasil	Minas Gerais	Belo Horizonte	MNRJ
<i>L. pulchra</i>	1	Brasil	Santa Catarina	Nova Trento	MNRJ
<i>L. sp. n. 1</i>	1	Brasil	Rio Grande do Sul	Cambará do Sul	MCNZ
<i>L. sp. n. 1</i>	3	Brasil	Rio Grande do Sul	Cambará do Sul	MGAP
<i>L. sp. n. 2</i>	1	Brasil	Rio Grande do Sul	Canela	MCNZ
<i>L. sp. n. 2</i>	2	Brasil	Rio Grande do Sul	Gravataí	MCNZ
<i>L. sp. n. 2</i>	2	Brasil	São Paulo	Itú	MCNZ
<i>L. sp. n. 2</i>	9	Brasil	Rio Grande do Sul	Maquiné	MCNZ
<i>L. sp. n. 2</i>	2	Brasil	Rio Grande do Sul	Montenegro	MCNZ
<i>L. sp. n. 2</i>	24	Brasil	Rio Grande do Sul	Porto Alegre	MGAP
<i>L. sp. n. 2</i>	16	Brasil	Rio Grande do Sul	Porto Alegre	MCNZ

Espécie	Espécimes	País	Estado	Cidade	Coleção
<i>L. sp. n. 2</i>	3	Brasil	Rio Grande do Sul	Salvador do Sul	MGAP
<i>L. sp. n. 2</i>	4	Brasil	Rio Grande do Sul	São Jerônimo	MCNZ
<i>L. sp. n. 2</i>	55	Brasil	Rio Grande do Sul	Triunfo	MCNZ
<i>L. sp. n. 2</i>	1	Brasil	Rio Grande do Sul	Viamão	MCNZ
<i>L. steini</i>	1	Brasil	Minas Gerais	Belo Horizonte	MNRJ
<i>L. steini</i>	4	Brasil	Rio Grande do Sul	Maquiné	MCNZ
<i>L. tersa</i>	1	Brasil	São Paulo	Itú	MCNZ
<i>L. tersa</i>	12	Brasil	Rio Grande do Sul	Passo Fundo	UFRGS
<i>L. tersa</i>	2	Brasil	Rio Grande do Sul	Porto Alegre	MGAP
<i>L. tersa</i>	3	Brasil	Rio Grande do Sul	Porto Alegre	UFRGS
<i>L. tersa</i>	1	Brasil	Rio Grande do Sul	S. F. Paula	MGAP
<i>L. tersa</i>	4	Brasil	Rio Grande do Sul	São Jerônimo	MCNZ
<i>L. tersa</i>	1	Brasil	São Paulo	São Paulo	MNRJ

Tabela 2. Matriz utilizada na análise cladística com 71 caracteres de 24 táxons. Símbolo: - inaplicáveis ou dados perdidos.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6											
<i>Kalama tricornis</i>	0	0	0	2	1	1	0	0	-	1	1	0	0	0	4	1	0	-	0	0	1	2	0	0	0	-	1	0	0	0	0	0	0	1	1	4	0
<i>Leptobyrsa ardua</i>	1	0	1	2	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	2	2	3	1	0	-	1	0	0	-	1	0	1	0	2	0	0	1	1	1	
<i>Leptobyrsa baccharidis</i>	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	2	0	2	1	0	-	1	0	0	-	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	
<i>Leptobyrsa bruchi</i>	0	0	1	2	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	2	1	2	2	3	1	0	-	1	0	0	-	1	1	1	0	2	0	1	1	4	1	
<i>Leptobyrsa decora</i>	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	2	1	2	2	3	1	0	-	0	0	0	-	1	1	1	0	2	0	1	1	5	1	
<i>Leptobyrsa mendocina</i>	1	1	1	2	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	2	0	2	1	0	-	1	0	0	-	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	
<i>Leptobyrsa nigratarsis</i>	0	0	0	2	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	3	-	1	1	0	-	1	0	0	-	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	
<i>Leptobyrsa pulchra</i>	0	0	1	2	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	2	1	3	1	0	-	1	0	0	-	1	1	1	0	0	0	0	1	3	1	
<i>Leptobyrsa sp. n. 1</i>	1	1	1	2	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	2	2	3	0	0	-	1	0	0	-	1	0	1	0	2	0	0	1	4	1	
<i>Leptobyrsa sp. n. 2</i>	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	2	0	2	1	0	-	1	0	0	-	1	1	1	0	0	0	1	1	3	1	
<i>Leptobyrsa steini</i>	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	-	2	0	0	-	1	0	0	-	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	
<i>Leptobyrsa tersa</i>	0	0	1	2	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	3	1	2	1	3	1	0	-	1	0	0	-	1	0	1	0	2	0	0	1	3	1	
<i>Pleseobyrsa chiriquensis</i>	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	-	0	1	1	2	0	0	0	-	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	
<i>Aristobyrsa latipennis</i>	0	0	0	3	1	1	1	1	2	0	0	0	1	0	3	1	0	-	0	0	1	2	0	0	0	-	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	
<i>Dicysta amica</i>	1	1	0	1	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	3	1	2	0	3	1	1	2	0	0	1	0	0	0	0	1	-	-	1	5	2	2	
<i>Dicysta lauta</i>	0	0	0	2	0	0	1	1	2	0	0	1	0	4	1	2	3	3	0	1	2	0	0	1	0	0	0	0	1	-	-	1	0	1	2	2	
<i>Dicysta peruviana</i>	0	0	0	2	0	-	-	-	-	1	1	0	0	0	-	1	2	0	3	1	1	2	0	0	1	0	0	0	-	-	-	-	1	0	0	0	
<i>Gargaphia torresi</i>	0	0	1	1	0	0	1	2	1	1	0	0	0	1	1	2	1	2	1	2	1	1	2	1	1	0	-	1	1	1	0	0	1	1	5	2	
<i>Gargaphia solani</i>	1	1	0	2	0	1	1	1	3	1	1	0	1	1	1	1	1	-	2	1	1	2	1	0	0	-	1	1	1	0	1	0	1	1	5	1	
<i>Leptopharsa elata</i>	1	1	1	3	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	2	0	1	0	1	2	0	0	0	-	1	0	1	0	1	0	1	1	5	0	
<i>Leptopharsa lauta</i>	1	1	1	3	0	1	1	1	3	1	0	0	0	0	0	1	2	2	3	0	1	2	0	0	0	-	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	
<i>Pachysta diaphana</i>	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	4	1	2	0	1	0	1	2	1	1	0	-	1	1	1	0	0	0	1	1	5	1	
<i>Pachysta championi</i>	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	-	1	2	0	1	1	1	2	1	0	0	-	1	1	1	0	1	0	1	1	5	1	
<i>Pliobyrsa mollinediae</i>	0	0	0	3	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	3	1	0	-	0	0	1	1	1	0	0	-	1	1	1	0	0	0	1	1	5	0	

Tabela 2. Matriz utilizada na análise cladística com 71 caracteres de 24 táxons. Símbolo: - inaplicáveis ou dados perdidos.

	3	7	8	9	4	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	5	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	6	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	7	0	1	
<i>Kalama tricornis</i>	0	1	0	0	1	1	2	1	2	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	2	0	0	0	2	1	1	1	0	2	1	1	0	2
<i>Leptobyrsa ardua</i>	0	1	1	1	1	0	2	1	2	0	0	1	0	1	0	1	2	1	1	1	1	0	1	0	1	2	2	0	1	1	0	1	2	1	0	1	2	1	0	1	0
<i>Leptobyrsa baccharidis</i>	0	1	1	1	0	0	2	1	2	0	0	1	1	1	2	1	1	1	1	1	0	1	0	1	2	2	0	0	1	0	0	2	2	1	1	0	2	2	1	1	0
<i>Leptobyrsa bruchi</i>	0	1	1	1	1	0	2	1	0	0	0	1	1	1	2	1	1	1	1	0	1	0	1	2	2	1	0	1	0	1	0	1	3	0	1	1	1	1	1	1	
<i>Leptobyrsa decora</i>	0	1	1	1	0	1	2	1	0	1	0	0	0	1	2	1	1	0	1	0	1	0	1	2	2	0	0	1	0	0	2	1	0	0	2	1	0	1	1	1	
<i>Leptobyrsa mendocina</i>	0	1	1	1	1	1	2	1	0	0	1	1	1	1	2	1	1	1	0	0	1	0	1	2	2	1	1	1	0	0	2	0	2	0	2	1	1	1	1	1	
<i>Leptobyrsa nigritarsis</i>	0	1	1	1	1	1	2	1	1	1	0	1	1	1	2	1	1	1	1	0	1	0	1	2	2	1	1	0	0	1	3	0	2	1	0	2	1	0	1	0	
<i>Leptobyrsa pulchra</i>	0	1	1	1	0	2	2	1	0	0	0	1	1	1	2	1	1	1	0	0	1	0	1	2	2	0	1	2	2	0	1	3	1	0	1	0	1	0	1	0	
<i>Leptobyrsa sp. n. 1</i>	0	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	2	2	2	1	1	0	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	
<i>Leptobyrsa sp. n. 2</i>	0	1	1	1	1	0	2	1	2	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	2	2	1	1	1	0	0	2	1	2	1	0	0	2	1	2	1	0
<i>Leptobyrsa steini</i>	0	3	1	1	1	1	2	1	2	0	0	1	1	1	2	1	1	1	1	0	1	0	1	2	2	1	0	1	0	1	1	0	2	1	0	2	1	0	1	0	
<i>Leptobyrsa tersa</i>	0	2	1	1	1	1	2	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	2	2	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	
<i>Pleseobyrsa chiriquensis</i>	0	3	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	2	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1
<i>Aristobyrsa latipennis</i>	0	3	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	2	1	1	1	1	0	1	0	0	2	2	0	0	1	0	0	0	2	0	0	2	0	1	0	1	0	
<i>Dicysta amica</i>	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	2	1	1	1	1	0	1	2	0	2	0	2	0	1	0	1	1	
<i>Dicysta lauta</i>	1	1	0	1	1	2	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	2	1	0	1	0	0	1	2	0	1	0	0	1	0	0	
<i>Dicysta peruviana</i>	2	1	1	0	1	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	2	0	-	-	-	-	-		
<i>Gargaphia torresi</i>	0	3	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0		
<i>Gargaphia solani</i>	2	3	1	0	1	0	0	1	2	1	0	2	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	
<i>Leptopharsa elata</i>	0	4	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	
<i>Leptopharsa lauta</i>	0	2	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	3	1	0	1	0	1	0		
<i>Pachysta diaphana</i>	2	2	0	0	1	0	2	0	-	-	-	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	2	2	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	
<i>Pachysta championi</i>	2	1	0	0	1	0	2	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	1	0	1	0	1	0	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	1	0	0	
<i>Pliobyrsa mollinediae</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	-	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	

Apêndice 1. Lista de caracteres morfológicos utilizados na análise cladística.

HEAD

1. Antennae, scape, general color: same (0), darker (1), than basiflagellomere.
2. Antennae, pedicel, general color: same (0), darker (1), than basiflagellomere.
3. Antennae, distiflagellomere, general color: same (0), darker (1), than basiflagellomere.
4. Antennae, scape, size: slightly (0), two-times (1), three-times (2), or fourtimes (3), longer than the pedicel.
5. Antenniferous process, shape: rounded (0); acuminated (1).
6. Cephalic spines, occipital: absent (0); present (1).
7. Cephalic spines, medial: absent (0); present (1).
8. Cephalic spines, frontal: absent (0); present (1).
9. Cephalic spines, frontal, apex, position: parallel (0), convergent (1), strongly convergent (2), or divergent (3), relative to each other.
10. Bucculae, anterior region: open (0); closed (1)
11. Bucculae, position: not projected (0), projected (1), in front of the head.
12. Bucculae, scale-like projections: absent (0); present (1).
13. Bucculae, pubescence: absent (0); present (1)
14. Bucculae, outer row, areolas: same size (0), larger (1), than the areolas from inner rows.
15. Rostrum, reach: to the anterior region of mesoesternum (0); to the posterior region of mesosternum (1); to the anterior region of the metasternum (2); to the posterior region of the metasternum (3); to the abdomen (4)

THORAX

16. Hood: absent (0); present (1)
17. Hood, shape: slightly elevated (0), oval (1), rounded (2), or slender (3).
18. Hood, spherical, anterior region: rounded (0), thin (1), or tapered (2).
19. Hood, projection: not projected (0), slightly projected, not reaching eyes (1); strongly projected, surpassing eyes (2) or fully-projected, surpassing the clypeous (3).
20. Hood, areolas, shape: generally uniform (0); not uniform (1).
21. Pronotum, posterior projection, areolas: absent (0); present (1);
22. Pronotum, posterior projection, areolas, size: same size (0) slightly bigger (1), at least two-times (2) the size of the areolas on the pronotal disc.
23. Pronotum, disc, pubescence: absent (0); present (1)

24. Pronotum, posterior projection, pubescence: absent (0); present (1).
25. Pronotum, posterior projection, cyst: absent (0); present (1).
26. Pronotum, posterior projection, cyst, base: areolated (0); not areolated (1).
27. Pronotum, carinae, number: one (0); three (1)
28. Pronotum, carinae, pubescence: absent (0); present (1).
29. Pronotum, median carinae, shape: carinae-like (0); areolated (1).
30. Pronotum, median carinae, areolas, disposition: through the entire pronotum (0), only at the pronotal disc (1), or only at the pronotal posterior projection (2).
31. Pronotum, median carinae, size: same size (0); slightly bigger (1), or slightly smaller (2) than lateral carina.
32. Pronotum, lateral carina: unfolded (0); folded (1).
33. Pronotum, lateral carina, disposition: only on the disc (0), present also on the pronotal posterior projection (1), or mainly at the pronotal posterior projection (2).
34. Paranota, shape: carinae-like (0); areolated (1).
35. Paranota, form and arrangement: uniform (0); anterior region bigger (1), or posterior region bigger (2) than the others; anterior and posterior region subequal and bigger than the medial region (3) anterior and medial region subequal and bigger than posterior region (4) or posterior and medial region subequal and bigger than the anterior (5).
36. Paranota, position: not projected (0); anteriorly projected (1); posteriorly projected (2).
37. Paranota: unfolded (0); folded with (1) or folded without (2), contacting the pronotum surface.
38. Paranota, elevation, in relation to the height of the hood: not elevated (0); below the half, (1); to the half (2), higher (3), or at the same height (4).
39. Paranota, scale-like projections: absent (0); present (1).
40. Paranota, spines: absent (0); present (1).
41. Paranota, areolas, rows, number: equal (0) or unequal (1), over the entire paranota.
42. Paranota, areolas, inner row, size: subequal (0), smaller (1) or strongly smaller (half the size, 2), than the outer rows.
43. Paranota, posterior angle: straight (0), rounded (1), lobulate (2), or acutely projected (3).
44. Sternal lamina, shape: cainated (0), areolated (1).
45. Sternal lamina, areolas, shape: wider than higer (0); squared (1); higher than wider (2).
46. Sternal lamina, pubescence: absent (0); present (1).
47. Sternal lamina, scale-like projections: absent (0); presente (1).

48. Mesosternal laminae, disposal: straight (0), concave (1), or convex (2), relate to each other; or sinuous (3).
49. Mesoesternal laminae, posterior edges: wider (0) or the same (1), than the anterior edges.
50. Metasternal laminae, form: straight (0), or concave (1), relate to each other.
51. Metasternal laminae, posterior edges: narrower (0), wider (1), or the same (2) than the anterior edges.
52. Rostral channel, pubescence: absent (0); present (1).

HEMELYTRA

53. Outer margin, edge, scale-like projections: absent (0); present (1).
54. Outer margin, edge, spines: absent (0); present (1).
55. Outer margin, pubescence: absent (0); present (1).
56. Inner margin, posterior region, shape: rounded (0); straight (1).
57. General shape, widening pattern: only at anterior half (0); also at posterior half (1).
58. General shape, constriction: absent (0); present (1).
59. Veins, pubescence: absent (0); present (1).
60. RM+Cu veins, junction: not raised (0), slightly raised (1), or strongly raised, forming a cyst (2).
61. Cu vein, apex: straight (0); slightly curved (1); strongly curved (2)
62. Discoidal area, length: smaller (0), subequal (1), or longer (2) than half of the length of hemelytra.
63. Hipocostal area, outer margin, scale-like projections: absent (0); present (1).
64. Hipocostal area, areolas area, reach: before the abdominal posterior margin (0), at the abdominal posterior margin (1) or after abdominal area posterior margin (2).
65. Hipocostal area, apex: evanescent (0); abruptly ended (1).
66. Costal area, posterior cells, average size: smaller (0), subequal (1) or larger (2), than the average size of the sutural area areolas.
67. Subcostal area, cells-areolas, general shape: rounded (0); squared (1); rectangular, longer than wide (2); rectangular, wider than longer (3).
68. Discoidal area, areolas, average size: smaller (0), subequal (1) or larger (2), than the average size of the areolas of the subcostal area.

ABDOMEN

69. General shape: oval (0), subrounded (1), or rounded (2).

70. Pubescence: absent (0); present (1).

71. Length: less than two-thirds (0), two-thirds (1), or slightly surpassing two-thirds (2), of the hemelytra length.