

CIGARRAS ASSOCIADAS AO CAFEEIRO. I. GÊNERO *Quesada*
DISTANT, 1905 (HOMOPTERA, CICADIDAE, CICADINAE)¹

Nilza M. Martinelli²

Roberto A. Zucchi³

ABSTRACT

Cicadid species (Homoptera, Cicadidae, Cicadinae) found
on coffee plants. I. Genus *Quesada* Distant, 1905

In the present paper two species of cicadid (*Quesada gigas* and *Q. sodalis*) are characterized and illustrated. *Q. gigas* is very common in Brazilian coffee fields while *Q. sodalis* is not found, presently, associated to coffee plants here.

INTRODUÇÃO

O cafeeiro é uma cultura tradicional do Brasil e de fundamental importância para a economia nacional.

Nos últimos anos, além da ocorrência da broca-do-café, bicho-mineiro e cochonilhas da parte aérea, agravaram-se os prejuízos com o aparecimento da cochonilha-da-raiz, das lagartas-das-folhas e, mais recentemente, das cigarras.

Os cafeeiros são infestados por várias espécies de cigarras, que lhe causam graves danos e prejudicam a produção. Algumas espécies de cigarras, embora referidas para o cafeeiro, não são constatadas, atualmente, nesta cultura. Além disso, as

Recebido em 03/10/86

¹ Parte da Tese de Doutorado em Entomologia apresentada à ESALQ/USP.

² Departamento de Defesa Fitossanitária da FCAV-UNESP, 14870 Jaboticabal, SP.

³ Departamento de Entomologia da ESALQ/USP, 13400 Piracicaba, SP.

cigarras ampliaram sua área de distribuição, ocorrendo, principalmente, ao sul de Minas Gerais, São Paulo e norte do Paraná.

Dentre os gêneros de cigarras, associadas ao cafeeiro, em contra-se *Quesada* Distant, 1905. DELÉTANG (1919) e TORRES (1945) apresentaram características morfológicas de *Q. gigas*.

A ocorrência de *Q. sodalis* (Walker, 1850) foi assinalada em cafeeiros por FONSECA & AUTUORI (1932) em Araras. Mais tarde FONSECA & ARAÚJO (1939) mencionaram *Q. gigas* (Olivier, 1790) como o primeiro relato de ocorrência em planta cultivada. Esta espécie é mencionada por HEINRICH & PUPIN NETO (1964, 1965) e HEINRICH (1967) como uma praga séria em várias regiões do Estado de São Paulo, pelo aumento de danos em plantações de café.

Este trabalho se constitui no primeiro de uma série para o conhecimento da taxonomia e morfologia das espécies de cicádídeos que atacam o cafeeiro.

MATERIAL E MÉTODOS

As cigarras foram coletadas utilizando-se uma armadilha constituída de uma armação de ferro coberta com tela de náilon, colocada sob a copa do café. Procederam-se também as coletas manuais ou através de rede entomológica. Após a coleta, os exemplares foram mortos e conservados em frascos etiquetados contendo álcool a 70% e posteriormente, montados e etiquetados.

Para o estudo da genitália, separou-se o abdômen com auxílio de pinça, submetendo-o ao aquecimento em banho-maria, durante 15 a 30 minutos, em solução de KOH a 10%. Em seguida o material foi lavado em água, colocado em fenol por 24 horas e conservado em tubos com glicerina, devidamente etiquetados.

A terminologia da genitália do macho foi baseada nos trabalhos de HAYASHI (1974, 1975, 1976) e DUFFELS (1982) e para fêmur anterior da exúvia em HAYASHI (1975).

As medidas foram tomadas com auxílio de uma régua milimetrada. O comprimento do inseto foi medido do vértice da cabeça até o ápice do abdômen, tomando-se a medida do maior e menor exemplares. As asas foram distendidas para medir sua envergadura. O comprimento do corpo das exúvias foi medido do vértice até a extremidade apical do abdômen. Foi medido também a maior largura do corpo (na altura da metade do mesonoto).

As sinonímias das espécies estudadas constam do catálogo de METCALF (1963) e DUFFELS & VAN DER LAAN (1985) sendo assim omitidas neste trabalho.

As figuras foram confeccionadas com auxílio de uma câmara clara acoplada no microscópio estereoscópico.

Os exemplares estudados, com exceção de *Q. sodalis*, neste trabalho e nos demais da série foram identificados com base na literatura. Identificação também foram feitas ou confirmadas pelo Dr. Machel Boulard (Muséum National D'Histoire Naturelle, Paris) e pelo segundo autor, por comparação com material existente no British Museum (Natural History), com a colaboração do Dr. M. R. Wilson (Commonwealth Institute of Entomology, Londres).

Os exemplares estudados, estão depositados nas seguintes coleções:

- EPAMIG - Fazenda Experimental de São Sebastião do Paraíso - Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais - São Sebastião do Paraíso.
- ESALQ - Departamento de Entomologia da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" - USP - Piracicaba.
- FCAVJ - Departamento de Defesa Fitossanitária da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias - Campus de Jaboticabal - UNESP - Jaboticabal.
- IAC - Seção de Entomologia do Instituto Agrônomo de Campinas - Campinas.
- MZUSP - Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo - São Paulo.

RESULTADOS

Apenas duas espécies de *Quesada* são relacionadas com o cafeeiro: *Q. gigas* e *Q. sodalis*.

Quesada gigas (Olivier, 1790)

Descrição: corpo largo e robusto de coloração esverdeada com manchas pretas nos segmentos torácicos e dorso-lateral do abdômen; região ventral do corpo coberta por uma secreção pulverulenta branca.

Cabeça: verde, apresentando na região do vértice uma larga faixa transversal preta que se prolonga até a base das antenas; fronte longa e proeminente mais ou menos angular com faixas pretas na sua parte dorsal; olhos compostos projetados e circundados internamente por uma mancha semi-circular preta; rosto atingindo as coxas posteriores, com o primeiro e segundo artículos verdes e a metade terminal do terceiro de coloração preta (Fig. 1A).

Tórax: apresentando no pronoto, uma faixa transversal estreita, preta, próxima da separação da cabeça com o tórax, não unida com a faixa posterior; pronoto com margem lateral oblíqua, ângulo posterior com uma pequena faixa preta; mesonoto um pouco convexo, com três faixas pretas longitudinais largas unidas entre si, intercaladas com duas faixas e curvas, lateralmente com uma faixa preta estreita de cada lado; parte anterior da elevação cruciforme em forma de W com as extremidades dilatadas e pretas (Fig. 1A); asas anteriores e posteriores hialinas, a primeira com manchas marrons esfumadas nas nervuras transversais da segunda e terceira células apicais (Fig. 1 I); fêmures anteriores com dois espinhos internos desenvolvidos e dois externos curtos (Fig. 1 N).

Abdômen: verde, largo, com manchas laterais pretas atingindo quase a metade de cada segmento abdominal (Fig. 1 E); nos machos, estas manchas unem-se basalmente (Fig. 1H); região pleuro-esternal com pequenas manchas de coloração clara (Fig. 1B e 1F); fêmeas com o último urosternito visível com a margem anterior convexa e a margem posterior distintamente invaginada e com duas pequenas manchas circulares pretas (Fig. 1C e 1D); opérculos do macho largamente separados e não sobrepondo a base do abdômen (Fig. 1F); último urosternito visível do macho duas vezes mais longo do que largo e levemente côncavo posteriormente (Fig. 1G).

Genitália da fêmea: metade esquerda do ovipositor com cinco dentes arredondados; os três primeiros largos e os dois últimos estreitos (Fig. 1D e 1M).

Genitália do macho: lobo anterior do *uncus* arredondado; processo lateral do pigóforo com os bordos arredondados; lobo basal do pigóforo bem desenvolvido com a extremidade levemente esclerotizada; *aedeagus* com ápice arredondado e com processo espinhoso situado pré-apical e lateralmente (Fig. 1J e 1L).

Medidas: comprimento do corpo (fêmea): 35-40mm, (macho): 45-55mm; envergadura: 130mm..

Exúvia: globular; robusta; antena com cinco segmentos; fêmures anteriores com espinho intermediário desenvolvido separado do pente, composto por cinco dentes, o apical mais de duas vezes mais largo do que os outros; espinho posterior muito longo, basal e não arqueado (Fig. 1 O). Comprimento do corpo: 32-35mm; largura: 16-19mm.

Material Examinado: BRASIL, Minas Gerais; Boa Esperança; II - 1983 (A.M. D'Antônio), 2 fêmeas e 2 machos, FCAVJ; São Sebastião do Paraíso, Fazenda Experimental da EPAMIG; X-1983 (J.C. de Souza), 5 fêmeas e 5 machos, EPAMIG; idem X-1984 (A. M. D'Antônio), 1 fêmea e 1 macho, FCAVJ. São Paulo: Cristais Paulista, X-1982 (N.R. Luzin), 4 fêmeas e 4 machos, FCAVJ; Itirapuã, Fazenda Viradouro, IX-1983 (W. Gonçalves), 7 fêmeas e 7 machos, FCAVJ; Franca Fazenda Santa Cecília e Fazenda Paragon Agropecuária, IX-1983 - (N.M. Martinelli), 10 fêmeas e 10 machos, FCAVJ, Patrocínio Paulista, Fazenda Córrego das Pedras, X-1983 (N.M. Martinelli), 8 fêmeas e 7 machos, FCAVJ.

Características taxonômicas: ângulo posterior do pronoto dilatado; asas anteriores com manchas marrons esfumaçadas nas nervuras transversais da segunda e terceira células apicais.

Comentários: esta espécie se caracteriza por ser a maior de tamanho encontrada nos cafezais do sul de Minas Gerais e Estado de São Paulo, constituindo-se, dentre todas as espécies, a mais prejudicial e de maior disseminação nestas regiões.

Através de observações de campo, verificou-se que a emergência do adulto ocorre de setembro a novembro, sendo esta emergência influenciada pela precipitação pluviométrica.

Nos levantamentos efetuados coletou-se a forma melânica de *Q. gigas*, observada na Argentina por TORRES (1940).

Os levantamentos de flutuações populacionais de insetos, realizados no Departamento de Entomologia da ESALQ-USP, Piracicaba, demonstraram que esta espécie é atraída por armadilha luminosa.

Quesada sodalis (Walker, 1850)

Descrição: corpo largo de coloração geral escura.

Cabeça: olhos projetados com estreita faixa preta circundando a margem interna; fronte pouco proeminente com listras pretas na parte dorsal; área dos ocelos circundada com mancha preta estreita até entre a base das antenas (Fig. 2A).

Tórax: pronoto com ângulo posterior dilatado, ausência de faixa transversal preta nos bordos, com faixa estreita preta semicircular, atrás da inserção cabeça-tórax, unindo-se com outra, partindo das primeiras quatro manchas estreitas internas; mesonoto com sete faixas pretas longitudinais unidas en-

tre si, sendo que as laterais atingem o ápice da elevação cru ciforme; esta com pequenas manchas pretas nas extremidades an teriores (Fig. 2A); asas anteriores e posteriores h ialinas; com têgminas apresentando manchas marrons esfumadas nas ner vuras transversais da segunda à quinta e sétima células ap icais (Fig. 2I); fêmures anteriores com os dois primeiros espinhos desenvolvidos, retos, e o terceiro curto (Fig. 2N).

Abdômen: escuro, com manchas pretas cobrindo totalmente ou quase todos os segmentos abdominais (Fig. 2E e 2H), dorso do abdômen, com uma mancha clara punctiforme, de cada lado; região pleural e esternal com manchas de coloração preta (Fig. 2B e 2F); opérculos do macho separados com os bordos posteriores não se prolongando posteriormente (Fig. 2F); o último urosternito visível da fêmea mais de duas vezes mais longo do que largo, com a margem anterior reta, a margem lateral distintamente curva e oblíqua e a posterior invaginada (Fig. 2C); macho com o último urosternito visível tão largo quanto longo; margens laterais acentuadamente oblíquas e distintamente invaginado posteriormente (Fig. 2G).

Genitália da fêmea: a margem externa do ovipositor não denteada e a interna com uma ondulação (Fig. 2D e 2M).

Genitália do macho: lobo anterior do uncus arredondado; processo lateral do pigóforo com a extremidade pontiaguda, lobo basal do pigóforo desenvolvido e com a extremidade arredondada; aedeagus com o ápice triangular e margens esclerotizadas (Fig. 2J e 2L).

Medidas: comprimento do corpo (fêmea): 33-35mm; (macho): 37-40mm, envergadura: 116mm.

Exúvia: não estudada.

Material examinado: BRASIL, São Paulo: Piracáí, Sítio Cedro Velho, XI-1980 (C.R. Brandão), 2 machos, MZUSP. Santa Catarina, Brusque, XII - 1937 (J. Lane), 1 fêmea, MZUSP.

Características taxonômicas: o ângulo posterior do pronoto dilatado e têgminas com manchas marrons esfumadas nas nervuras transversais da segunda à quinta e sétima células apicais.

Comentários: nos primeiros relatos de ocorrência de cigarras em cafeeiros, *Q. sodalis* foi mencionada infestando esta

cultura apenas por FONSECA & AUTUORI (1932). Nos levantamentos realizados recentemente, não foi coletado nenhum exemplar desta espécie.

CONCLUSÕES

1. *Quesada gigas* atualmente infesta os cafeeiros, com níveis populacionais elevados.
2. A época de ocorrência de *Q. gigas* inicia-se em setembro-outubro.
3. Não se constata, atualmente, *Q. sodalis* em plantações de cafeeiros.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Dr. Michel Boulard do Muséum National D'Histoire Naturelle de Paris pela confirmação das identificações das espécies de cigarras.

LITERATURA CITADA

- DELÉTANG, L.F. Contribución al estudio de los Cicádidos (Cicadidae) Argentinos (Hemiptera-Homoptera) ensayo filogenético. *An. Soc. cient. argent.* 88: 25-94, 1919.
- DISTANT, W.L. Rhynchotal notes. XXXII. *Ann. Mag. nat. Hist.* 15(7):478-486, 1905.
- DUFFELS, J.P. *Brachylobopyga decorata* n. gen., n.sp. from Su lawaesii, a new taxon of the subtribe Cosmopsaltriaria (Homoptera, Cicadoidea: Cicadidae). *Ent. Ber.* 42(10):156-160, 1982.
- DUFFELS, J.P. & VAN DER LAAN, P.A. *Catalogue of the Cicadoidea (Homoptera, Auchenorrhyncha) 1956-1980*. Amsterdam, Kluwer Academic Publishers Group. 1985. 414p.

- FONSECA, J.P. & ARAUJO, R.L. Informações sobre a praga das cigarras em São Paulo e sobre a possibilidade de seu combate. *O Biológico* 5(12):285-291, 1939.
- FONSECA, J.P. & AUTUORI, M. Principais pragas do café no Estado de São Paulo. Instituto Biológico de Defesa Agrícola e Animal, 1932. p.58-61.
- HAYASHI, M. The cicadas of the genus *Phatypleura* (Homoptera, Cicadidae) e the Rykuyu Archipelago, with the description of a new species. *Kontyû* 42(3):232-235, 1974.
- HAYASHI, M. On the species of the genus *Meimuna* Distant (Homoptera, Cicadidae) of the Ryukyus. *Kontyû* 43(3): 281-298, 1975.
- HAYASHI, M. On the species of the genus *Mogannia* Amyot et Serville, 1843 (Homoptera, Cicadidae), of the Ryukyus and Taiwan. *Kontyû* 44(1):27-42, 1976.
- HEINRICH, W.O. Cicada - a coffee pest in Brasil. *Word Crops* 19(4):43-47, 1967.
- HEINRICH, W.O. & PUPIN NETO, J. Experiências de campo para verificar a eficácia de alguns inseticidas sistêmicos e de solo no combate às ninfas de cigarras (Homoptera, Cicadidae) em raízes de cafeeiro. *Archos Inst. Biol.* 31: 5-11, 1964.
- HEINRICH, W.O. & PUPIN NETO, J. Influência de época e dosagens de dois inseticidas sistêmicos no combate às ninfas de cigarras de cafeeiro *Quesada gigas* (Olivier): Homoptera, Cicadidae. *Archos Inst. Biol.* 32(4):127-131, 1965.
- METCALF, Z.P. *General Catalogue of the Homoptera. Cicadoidea* Parts 1-2, Fasc. VIII. Raleigh, Waverly Press, 1963. p.1-1919, p.1-492.
- TORRES, B.A. Sobre uma forma melanica de *Quesada gigas* (Olivier) Dist. *Notas del Museo de La Plata* 5(36):133-137, 1940.
- TORRES, B.A. *Sobre algunas especies de cicadidos presentes en nuestro país y citados como perjudiciales a la agricultura.* Publ. A.; Instituto de Sanidad Vegetal 1(4): 3-10, 1945.

RESUMO

No presente trabalho são caracterizadas e ilustradas *Q. gigas* e *Q. sodalis*. A primeira espécie é de ocorrência frequente nos cafezais brasileiros, enquanto que *Q. sodalis* não está sendo observada, atualmente, nos cafeeiros.

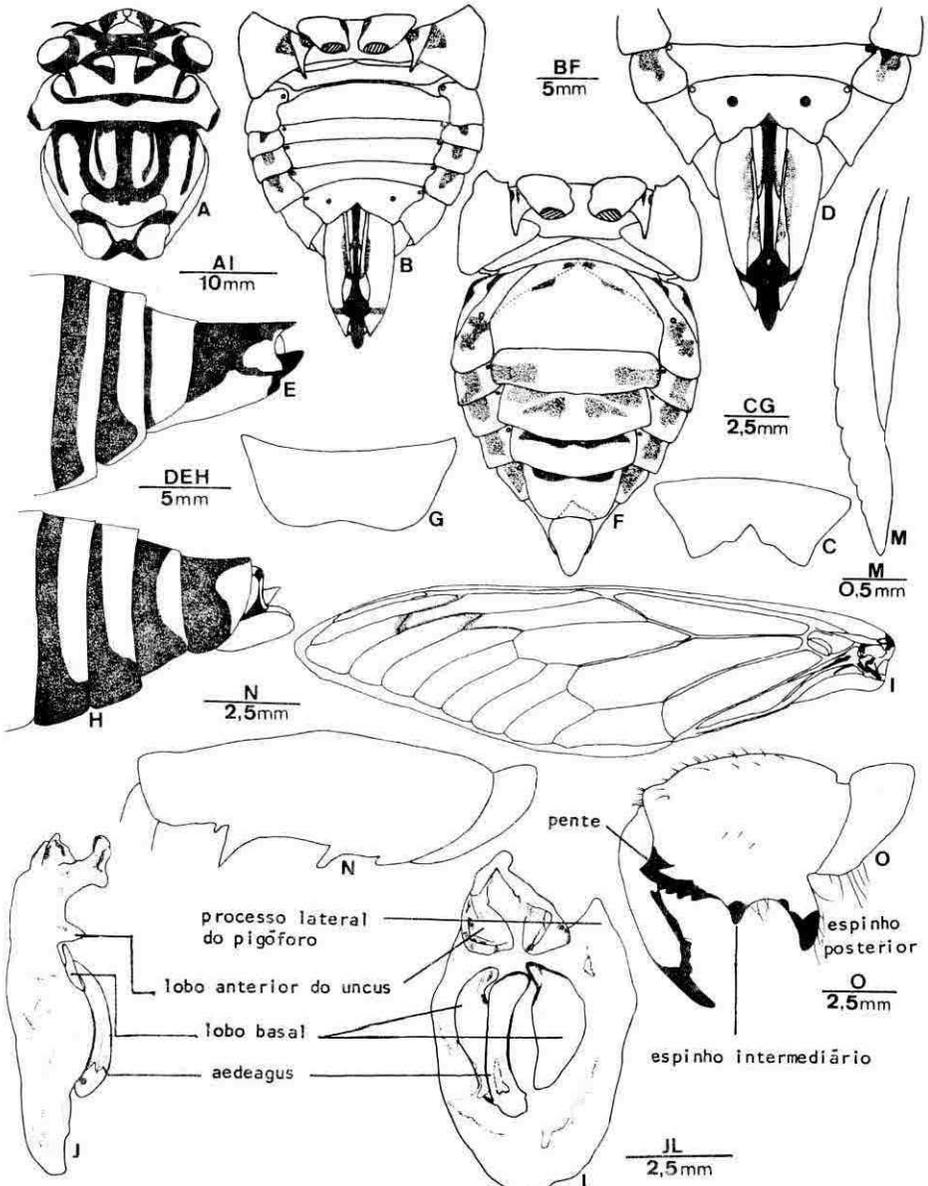


FIGURA 1 - *Quesada gigas*. A. cabeça e tórax; B. abdômen ♀ (ventral); C. último urosternito ♀; D. ovipositor (ventral); E. abdômen ♀ (lateral); F. abdômen ♂ (ventral); G. último urosternito ♂; H. abdômen ♂ (lateral); I. asa anterior; J. genitália ♂ (lateral); L. genitália ♂ (ventral); M. metade esquerda ovipositor (ventral); N. fêmur anterior (adulto); O. fêmur anterior (exúvia).

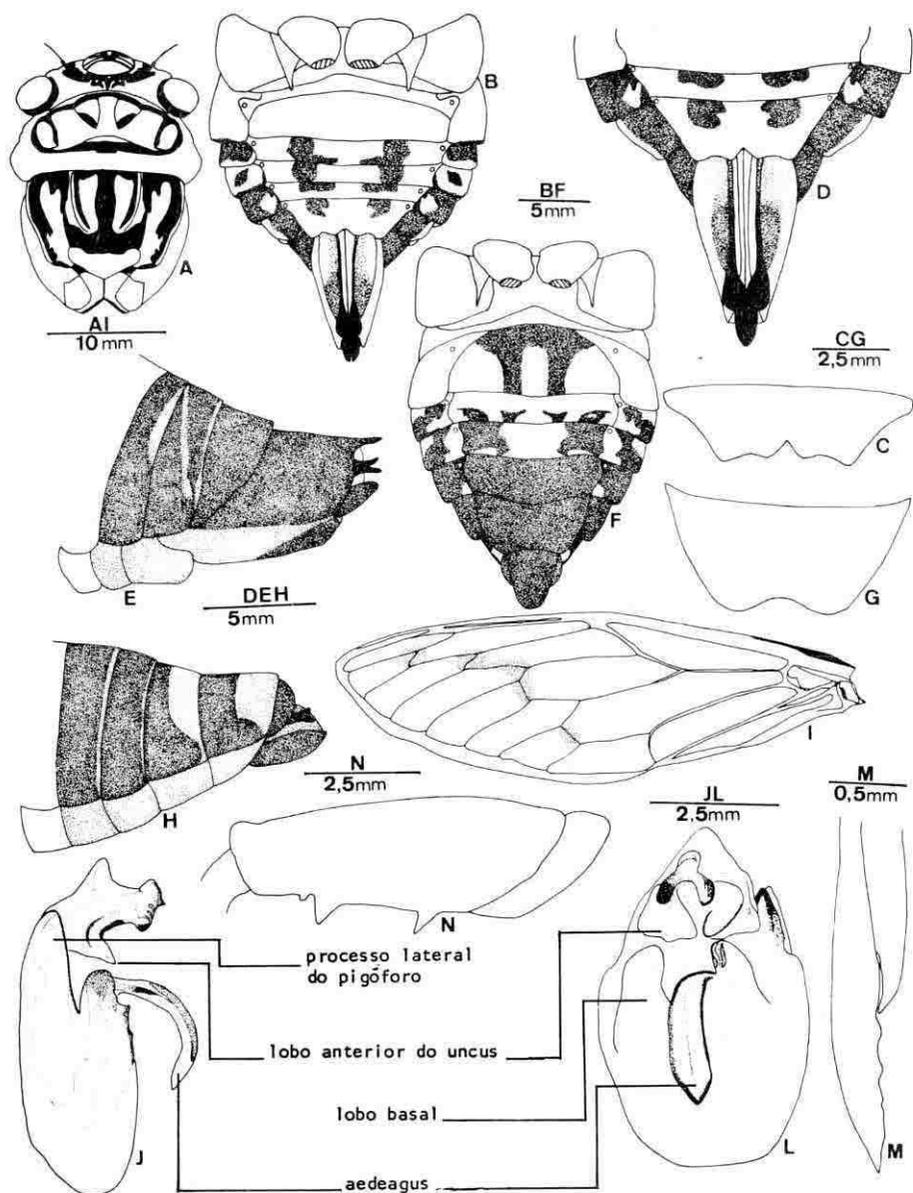


FIGURA 2 - *Quesada sodalis*. A. cabeça e tórax; B. abdômen ♀ (ventral); C. último urosternito ♀; D. ovipositor (ventral); E. abdômen ♀ (lateral); F. abdômen ♂ (ventral); G. último urosternito ♂; H. abdômen ♂ (lateral); I. asa anterior; J. genitália ♂ (lateral); L. genitália ♂ (ventral); M. metade esquerda ovipositor (ventral); N. fêmur anterior (adulto).