

GHINALLELIA BRASILIENSIS (DOHRN): NOTAS BIOLÓGICAS E TAXONÔMICAS (HEMIPTERA – HETEROPTERA: REDUVIIDAE: EMESINAE)

Hélcio R. Gil-Santana¹, Luiz A. A. Costa², Manuel Baena³ & Soraya O. Zeraik⁴

¹ Departamento de Entomologia, Instituto Oswaldo Cruz. Avenida Brasil 4365, Manguinhos, 21045-900 Rio de Janeiro, RJ, Brasil. E-mail: helciogil@uol.com.br

² Museu Nacional do Rio de Janeiro, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Quinta da Boa Vista, 20940-040 Rio de Janeiro, Brasil.

³ Departamento de Biología y Geología; I. E. S. Trassierra; c/Avenida Arroyo del Moro s/n; 14011 Córdoba, España. – jsusin@chopo.pntic.mec.es

⁴ CEFET-Campos/UNED-Macaé, Rodovia Amaral Peixoto Km 164; 27973-030, Macaé, RJ, Brasil.

Resumo: Descrevem-se o ovo, ninfa de primeiro instar e o macho de *Ghinallelia brasiliensis* pela primeira vez. Observações sobre a biologia e taxonomia da espécie são relatadas.

Palavras-Chaves: *Ghilianella*, *Ghinallelia brasiliensis*, Heteroptera, Reduviidae, Emesinae, biologia, taxonomia, Rio de Janeiro, Brasil.

***Ghinallelia brasiliensis* (Dohrn): notas biológicas y taxonómicas (Hemiptera – Heteroptera: Reduviidae: Emesinae)**

Resumen: Se describen por primera vez el huevo, el primer estado ninfal y el macho de *Guinallelia brasiliensis* (Dohrn 1860). Se aportan nuevos datos sobre la biología de la especie y se hacen precisiones taxonómicas sobre la misma.

Palabras clave: *Ghilianella*, *Ghinallelia brasiliensis*, Heteroptera, Reduviidae, Emesinae, biología, taxonomía, Rio de Janeiro, Brasil.

***Ghinallelia brasiliensis* (Dohrn): biological and taxonomical notes (Hemiptera – Heteroptera: Reduviidae: Emesinae)**

Abstract: The egg, first instar nymph and the male of *Ghinallelia brasiliensis* (Dohrn 1860) are described by the first time. Biological and taxonomical observations are presented.

Key words: *Ghilianella*, *Ghinallelia brasiliensis*, Heteroptera, Reduviidae, Emesinae, biology, taxonomy, Rio de Janeiro, Brazil

Introdução

A partir de duas fêmeas coletadas no Brasil, Dohrn (1860) descreveu *Emesa brasiliensis* Dohrn, 1860. A espécie foi transferida para o gênero *Ghilianella* Spinola, 1850 (Lethierry & Severin, 1896).

Ao revisarem os emesíneos americanos, McAtee & Malloch (1925), embora não tenham examinado nenhum espécime de *G. brasiliensis*, citaram a conformação das carenas laterais do abdome e dos anéis claros dos fêmures médios e posteriores, como características dessa espécie.

Wygodzinsky (1951) redescreveu detalhadamente a fêmea de *G. brasiliensis*, baseando-se somente em um dos espécimes-tipos, que ele designou como lectótipo, o qual é atualmente o único exemplar-tipo que permanece depositado do Museu de Viena, Áustria (Sehna, 2000) (Figs. 1 e 2). Foi possível examinar este exemplar, o qual foi comparado com os espécimes estudados no presente trabalho.

Em sua revisão de *Ghilianella*, Maldonado Capriles (1960) limitou-se a incluir *G. brasiliensis* na chave para fêmeas das espécies desse gênero.

Posteriormente, Wygodzinsky (1966) criou *Ghinallelia* Wygodzinsky, 1966, cujo nome é um anagrama de *Ghilianella*, para diversas espécies anteriormente pertencentes a este último gênero, incluindo *Ghinallelia brasiliensis* (Dohrn, 1860).

Os dois gêneros são muito próximos entre si. Wygodzinsky (1966) considerou que as especializações mor-

fológicas das espécies de *Ghinallelia* estariam correlacionadas com uma gama maior de tolerância ecológica, quando comparadas com aquelas incluídas em *Ghilianella*. Estas últimas estariam aparentemente restritas às florestas úmidas dos trópicos americanos, ao passo que representantes de *Ghinallelia*, cuja área de distribuição é mais extensa, possuem espécies que habitam florestas mesofíticas tão bem quanto pastos e regiões desérticas (Wygodzinsky, 1966).

Assim, não havia registros do encontro de outros espécimes de *G. brasiliensis*, até que Gil-Santana & Zeraik (2003) relataram a sua presença em Cabo Frio (22° 51' S - 42° 03' W), Estado do Rio de Janeiro, Brasil. A continuidade das observações nessa localidade deu origem ao presente trabalho.

Com exceção dos representantes da subfamília Triatominae, que possuem grande importância médica, existem poucos trabalhos relativos aos estádios ninfais e biologia de Reduviídeos em geral e de Emesíneos em particular. Sem fazer uma compilação exaustiva, podemos destacar os seguintes. Readio (1927) estudou a biologia e o desenvolvimento larvário de muitas espécies norte-americanas. Em África destacam-se o trabalho de Disposns (1955) sobre as espécies norte-africanas e o de Miller (1953) sobre a biologia das espécies do sul de Rhodesia (atual Zimbábue). Putshkov (1987) reúne a informação sobre as espécies de Ucrânia y Ambrose (1999) compila grande parte da infor-

mação acumulada sobre os Reduviídeos da Índia. Em relação a biologia e ecologia de Emesinae especificamente, destacam-se o trabalho de Dispos (1953) sobre *Ischno-nyctes barbarus* (Lucas, 1849) y as recentes observações em Itália sobre *Gardena insignis* Horváth, 1887 y *Metapterus caspicus* (Dohrn, 1863) (Bacchi & Rizzotti Vlach, 1999).

Existem poucos relatos sobre as formas imaturas e a biologia de espécies pertencentes à *Ghinallelia* e *Ghilianella*.

Ghinallelia mariae (Wygodzinsky, 1954) e *Ghinallelia occidentalis* Grillo & Alayo, 1979 foram coletadas sob pedras e *Ghinallelia productilis* (Barber, 1914) em bases de densos tufo de grama em uma praia (Grillo & Alayo, 1979; Wygodzinsky, 1954, 1966). *Ghinallelia madida* Grillo & Alayo, 1979 foi repetidamente coletada no interior de bosques muito úmidos e escuros e nas arborescências de *Cyathea* sp. (Ciateaceae) e *Ghinallelia terrestris* Grillo & Alayo, 1979 em pasto infestado por afídios (Grillo & Alayo, 1979).

Um número substancial de emesíneos são habitantes obrigatórios de teias de aranhas e psocídeos (Schuh & Slater, 1995), outros são encontrados eventual ou frequentemente em tais locais, cuja presença provavelmente deve-se à relativa abundância de suprimento alimentar de presas vivas (Wygodzinsky, 1966). Nesse sentido, as longas pernas médias e posteriores dos emesíneos foram consideradas como pré-adaptações à vida em teias de aranha (Wygodzinsky, 1966). O encontro de indivíduos da mesma espécie, *Emesa mourei* Wygodzinsky, 1945, procedentes da mesma localidade, tanto em teias de aranha quanto em teia produzida por lagartas de Lepidoptera, levaram Gil-Santana & Jurberg (2003) a acreditar que esses insetos guiam-se pelo critério de oportunidade e abundância de alimentos, como parece sugerir as evidências dos autores compilados por Wygodzinsky (1966).

Wygodzinsky (1966) considerou que a maioria dos Emesinae são insetos noturnos que se escondem durante o dia e saem à noite para se alimentar tendo enumerado algumas exceções.

Haviland (1931) afirmou que *Ghilianella brevicornis* Haviland, 1931 alimentava-se com facilidade de térmitas (Isoptera) quando mantida em cativeiro.

Wygodzinsky (1966) resumiu os relatos de cópula em Emesinae, destacando que a mesma pode durar por horas.

Os ovos de vários emesíneos foram descritos e figurados em diversos trabalhos, como segue: Bacchi & Rizzotti Vlach (1999), Dispos (1953, 1955), Miller (1953, 1971), Putshkov (1987) y Villiers (1949). Wygodzinsky (1966) sintetizou a informação disponível, McAtee & Malloch (1925) apresentaram o ovo de *Ghilianella gladiator* McAtee & Malloch, 1925, e por último Cobben & Wygodzinsky (1975) fornecem algumas figuras sobre o ovo e detalhes dos mesmos das espécies que eles denominam de *Ghinallelia* sp. (intermediária entre *G. brasiliensis* e *neivai*) e *Ghinallelia pascoei* (?).

Os ovos de Emesinae são sempre depositados isoladamente e podem ser cimentados ao substrato ou em teias biológicas (Southwood, 1956; Wygodzinsky, 1966).

Em muitos gêneros de Emesinae, o cório dos ovos tem faixas longitudinais com cimento adesivo esbranquiçado (Southwood, 1956; Wygodzinsky, 1966).

O período de incubação dos ovos mostrou-se variável entre alguns dias até meses, nas espécies de regiões frias do Mundo (Wygodzinsky, 1966).

Finalmente, McAtee & Malloch (1925) consideraram notáveis as ninfas de primeiro instar de *Ghilianella gladiator* por já possuírem um surpreendente desenvolvimento do tórax e das pernas somado a um abdome muito pouco desenvolvido.

Material e métodos

Durante coletas realizadas em área de Mata Atlântica primária e secundária no município de Cabo Frio (22° 51'S - 42° 03'W), Estado do Rio de Janeiro, Brasil, numerosos espécimes adultos de *Ghinallelia brasiliensis* foram encontrados. Todos esses exemplares encontravam-se repousando ou deambulando sobre uma cerca fenestrada de material plástico que se encontra ao lado de um fragmento de mata primária na localidade referida (Fig. 3). Buscas exaustivas no entorno da cerca não tiveram sucesso em localizar exemplares de *G. brasiliensis*.

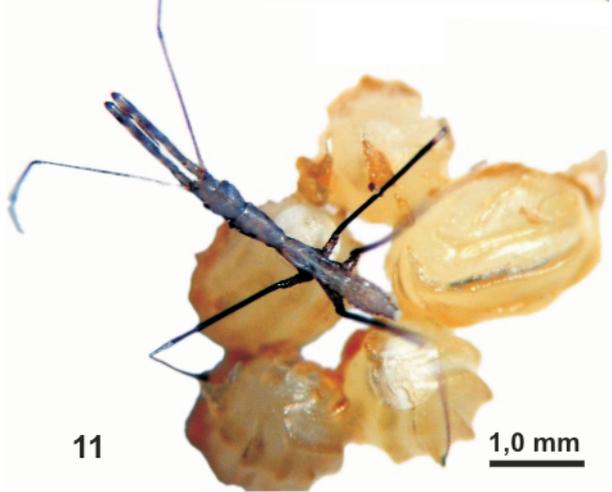
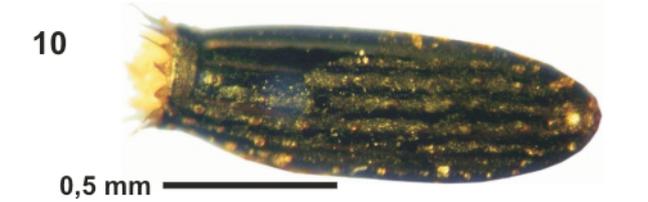
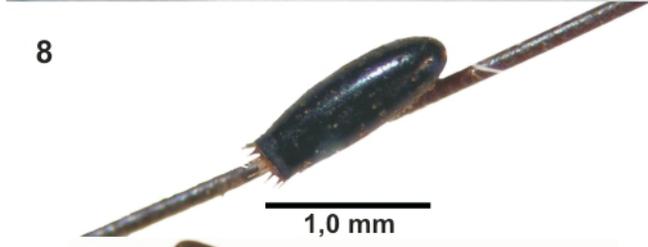
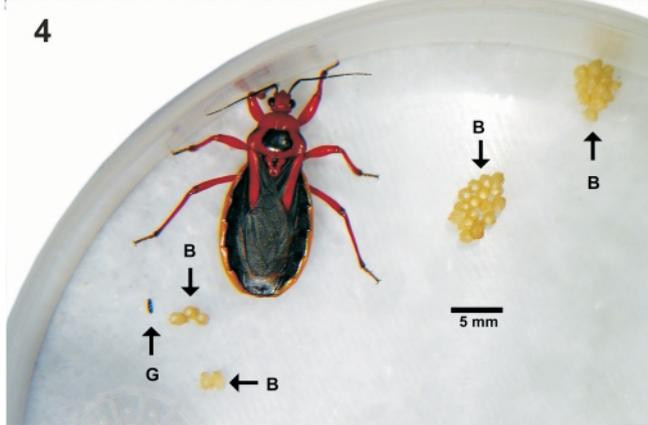
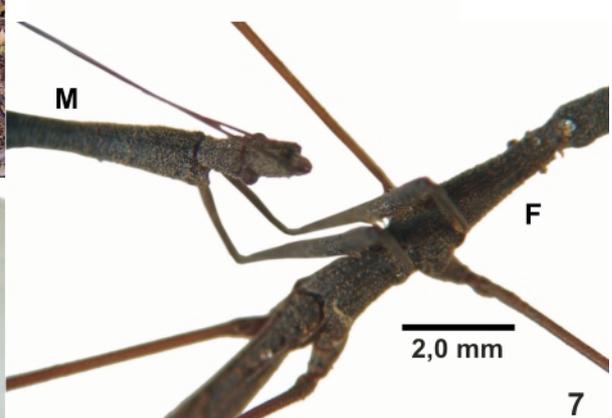
As atividades de coleta foram levadas a efeito em variadas horas do dia e nas primeiras horas da noite. Embora o primeiro exemplar tenha sido coletado em 2000, a quase totalidade dos espécimes foi observada no decorrer dos meses de 2004, permitindo o conhecimento do macho, ovo, ninfa de primeiro instar e vários dados biológicos da espécie, alguns ainda não registrados para nenhuma outra espécie de Emesinae.

Os espécimes, uma vez capturados, eram mantidos vivos dentro de recipientes plásticos no interior de habitação localizada na área pesquisada, o que equivale a dizer que as observações foram feitas sob as mesmas condições mesológicas de temperatura, umidade e pressão a que a população da espécie estava naturalmente submetida a cada época observada e relatada a seguir.

Para a maioria dos adultos mantidos em cativeiro, pequenas bolotas de algodão contendo água pura ou água açucarada era oferecida aos mesmos, os quais, a intervalos variáveis ingeriam o líquido oferecido; para poucas fêmeas, ofereceu-se pequenos insetos como fonte alimentar.

p

Fig. 1. Lectótipo fêmea de *Ghinallelia brasiliensis*, depositado no Naturhistorisches Museum, Viena. **Fig. 2.** Etiquetas do Lectótipo de *G. brasiliensis*. **Fig. 3.** Cerca localizada junto à fragmento de Mata Atlântica primária, na qual foram coletados numerosos espécimes de *G. brasiliensis*. **Fig. 4.** Fêmea de *Brontostoma discus* e seus ovos (B) e ovo de *G. brasiliensis* (G) que estava aderido a uma de suas pernas. **Fig. 5.** Fêmea de *G. brasiliensis* predando adulto de *Dictyopsocus pennuicornis* Burmeister, 1839 (Psocoptera: Thyrsoptoridae). **Fig. 6.** Extremidades dos abdômes de macho e fêmea de *G. brasiliensis* durante a cópula. **Fig. 7.** Detalhe da cópula de *G. brasiliensis*, mostrando a posição das pernas anteriores do macho segurando o tórax da fêmea. **Fig. 8.** Ovo de *G. brasiliensis* aderido à tibia de um exemplar adulto da mesma espécie. **Fig. 9.** Grupo de ovos aderidos à junção fêmur-tibial de um exemplar fêmea de *G. brasiliensis*. **Fig. 10.** Ovo de *G. brasiliensis*, evidenciando-se as faixas longitudinais e aglomerados de material gorduroso e amarelado. **Fig. 11.** Ninfa de *G. brasiliensis* sobre um grupo de ovos de *B. discus*.



Adicionalmente, uma fêmea de *Brontostoma discus* (Burmeister, 1835) (Reduviidae: Ectrichodiinae) foi encontrada no solo da localidade apresentando cinco ovos de *G. brasiliensis* aderidos em suas pernas, os quais logo desprenderam-se, quando a mesma foi deixada no recipiente de criação. Com o passar dos dias a fêmea de *B. discus* realizou a sua própria postura (Fig. 4).

Uma busca sistemática nas coleções de Reduviidae do Instituto Oswaldo Cruz (IOC) e Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro (MNRJ) permitiu descobrir a presença de dois espécimes pertencentes à *G. brasiliensis* sem identificação prévia. Os mesmos foram incluídos no estudo taxonômico da espécie.

Resultados

Os adultos apresentam maior atividade de deambulação e busca nas primeiras horas da manhã e da noite. As presas espontaneamente encontradas como alimento de adultos de *G. brasiliensis* foram: uma ninfa de Mantodea, um adulto de *Dictyopsocus pennicornis* Burmeister, 1839 (Psocoptera: Thyrsopteridae) (Fig. 5) e uma pequena mariposa da família Pterophoridae.

Observaram-se seis cópulas de *G. brasiliensis*, cuja duração foi de aproximadamente 12 horas em quatro e 8 horas nas outras duas. O macho posiciona-se sobre a fêmea e dobra o abdome para baixo e sua extremidade para cima a fim de que as genitálias se encontrem (Fig. 6). Logo no início do ato, o macho apresenta uma série de movimentos ritmados com a cabeça para baixo e para cima, ao mesmo tempo em que segura a fêmea com as pernas anteriores no mesotórax e/ou metatórax (Fig. 7), ficando com o seu próprio tórax em posição lateralizada em relação ao da fêmea. Logo depois, firmada a posição descrita, o casal permanece imóvel por todo o tempo da cópula. Se perturbado durante as horas que duram o ato, nenhum dos seus integrantes mostram qualquer reação, em que pese a lentidão usual dos movimentos dos indivíduos dessa espécie. Diversos indivíduos de *G. brasiliensis* exalavam odor semelhante ao peculiar cheiro emitido por lagartas de Papilionidae pela extrusão do *osmeterium* de seu protórax, quando perturbadas (Tyler *et al.*, 1994), o qual foi comparado com o da tintura de valeriana por Costa Lima (1950). Embora o aparecimento de tal odor parecesse dar-se sem qualquer estímulo na maior parte das observações, em duas ocasiões tornou-se patente a sua liberação quando o indivíduo estava sendo manipulado, sugerindo que o mesmo possa ter caráter defensivo para a espécie.

Em outras ocasiões, no entanto, não foi possível detectar qualquer traço de tal odor em indivíduos isolados ou em grupo, independentemente de estímulos ambientais.

Observou-se que as fêmeas depositam os ovos tanto isoladamente quanto em pequenos grupos de dois a sete ovos grudados entre si. Os ovos são cimentados em pequenos debris no fundo do recipiente, deixados soltos neste último ou aderidos às antenas, trocânteres anteriores, fêmures e tíbias médias e posteriores dos adultos (Figs. 8 e 9), incluindo machos. Nesse particular, observou-se que as fêmeas seguram o apêndice escolhido de outro indivíduo e direciona o abdome para frente, dobrando-o abaixo de seu tórax, para ovipor sobre a região escolhida, sem reação do outro indivíduo utilizado como portador. Quando mantidos em grupo, observou-se indivíduos com um até treze ovos

aderidos em seus apêndices corporais. Os ovos aderentes possuem em uma de suas faces, uma placa de tamanho variável de cera transparente a esbranquiçada adesiva, ausentes nos ovos que ficam isoladamente soltos no substrato. As faixas longitudinais finas que encontram-se em quase todos os ovos recém-postos têm aglomerados de substância gordurosa amarelada que não promovem a adesão (Fig. 10).

No caso observado de adesão dos ovos nas pernas de uma fêmea de *Brontostoma discus*, as ninfas recém eclodidas de *G. brasiliensis* permaneceram, cada uma, sobre um dos conjuntos de ovos de *B. discus* (Fig. 11). Como estes últimos nunca eclodiram e as ninfas de *G. brasiliensis* acabaram por perecer, não é possível afirmar com certeza, mas apenas hipotetizar, o provável resultado predatório que poderia ter ocorrido.

As fêmeas frequentemente apresentam o abdome um pouco dilatado (Fig. 12), tanto antes de ovipor quanto após o repasto de líquidos ou de uma presa. Os machos nunca apresentaram tal dilatação.

Acompanhou-se a postura de seis fêmeas, cujo número de ovos postos, o tempo de incubação e o mês da observação constam da tabela I. Embora o tempo de incubação tenha se mostrado variável entre 17 a 31 dias, os ovos de cada postura eclodem sincronicamente no prazo máximo de um dia de intervalo. É interessante observar que para cada fêmea que colocou ovos, a mesma o fez no intervalo máximo até o terceiro dia após ser capturada. Mesmo quando mantida até por um mês em cativeiro, nenhuma fêmea voltou a colocar ovos.

Ghinallelia brasiliensis (Dohrn, 1860)

Emesa brasiliensis Dohrn, 1860: 227 (descr.)

Ghilianella brasiliensis Lethierry & Severin, 1896: 72 (cat.); McAtee & Malloch, 1925: 97 (cit.); Wygodzinsky, 1949: 28 (cat.); 1951: 223-224 (descr.), Figs. 1-6; Maldonado Capriles, 1960: 395 (cit.), 405 (chave). *Ghinallelia brasiliensis* Wygodzinsky, 1966: 241 (cit.), 487 (chave), 488 (cit., distr.), Fig.s. 150-O, S, U; Maldonado Capriles, 1990: 129 (cat.); Gil-Santana & Zeraik, 2003: 124 (cit.)

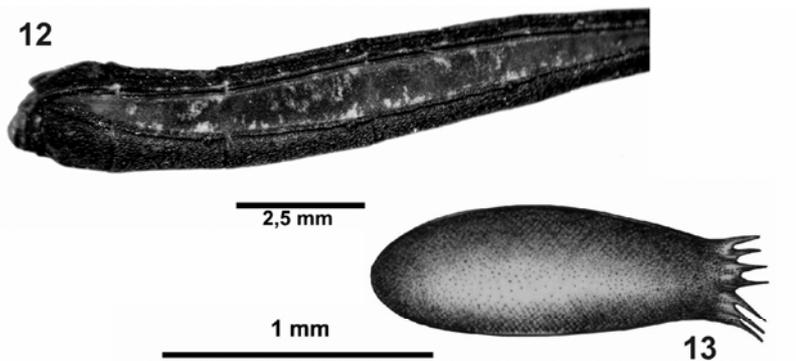
DESCRIÇÃO.

Ovo (Figs. 10 e 13). Dimensões (em mm) – comprimento: 1,4; largura: 0,4.

Coloração geral negra, de formato alongado, com maior largura na parte média. A região opercular é amarelo-clara e encontra-se rodeada por 14 apêndices espiniformes castanho-escuros. Na superfície do ovo notam-se linhas longitudinais finas de material gorduroso as quais, nos ovos recém-postos, apresentam numerosos e pequenos aglomerados desse material que tem coloração dourado-escurecida. Nos ovos já eclodidos ou postos há algum tempo, o desaparecimento do material gorduroso torna a superfície do ovo lisa e brilhante. Em uma das faces de muitos ovos nota-se a presença de uma placa de cera transparente ou esbranquiçada, que pode variar em tamanho. Essa cera é a responsável pela aderência dos ovos entre si ou em outras estruturas e está ausente em ovos postos isoladamente no substrato e que não se aderem a nenhuma estrutura.

Ninfa de primeiro instar (Figs. 14 e 15). Dimensões (em mm) - Corpo: comprimento: 1,7-2,1. Cabeça: comprimento:

Fig. 12-15. *Ghinallelia brasiliensis*. 12. Abdome de uma fêmea, vista lateral. 13. ovo, vista lateral. 14-15. Ninfa de primeiro instar. 14. vista dorsal. 15. vista lateral.



0,4-0,6; antena: segmento I: 1,5; segmento II: 0,8; segmento III: 0,12; segmento IV: 0,6; comprimento total do rostró: 0,5; segmento I: 0,1; segmento II: 0,1; segmento III: 0,3. Tórax: protórax: comprimento: 0,4; mesotórax: 0,35; metatórax: 0,2; pernas anteriores: coxa: 0,5; fêmur: 0,9-1,0; tibia: 0,35; tarso: 0,37; pernas médias: fêmur: 1,4; tibia: 2,1; tarso: 0,2; pernas posteriores: fêmur: 1,8; tibia: 2,9; tarso: 0,2. Abdome: comprimento: 0,3, quando distendido: 0,6. Coloração geral branco-amarelado a cinzenta com marcações castanho-claras. Cabeça subquadrada com porção pós-ocular mais larga que a anteocular; tegumento claro, liso e brilhante com larga faixa lateral escurecida. Na porção pós-ocular lateral observa-se nítida área clara de formato retangular no meio da faixa escurecida. Antenas: segmentos I e II claros com ápices escurecidos; segmentos III e IV escurecidos por inteiro. Rostro: segmento I claro, segmento II quase todo escurecido e segmento III com os 2/3 apicais escurecidos. Tórax: tegumento liso, brilhante, claro com larga faixa lateral escurecida, a qual pode apresentar estreita faixa clara central em alguns dos segmentos e estar interrompida. Pernas anteriores: coxa, tíbias e tarso escurecidos. Fêmur claro com a face inferior, junto aos espinhos, com manchas escurecidas pouco definidas que ocupam quase toda a região. A armadura de espinhos da série póstero-ventral do fêmur anterior é muito semelhante a dos adultos, dela diferindo principalmente pelo fato de que o espinho basal encontra-se muito mais próximo da base do artículo. Os espinhos apresentam o ápice enegrecido, os maiores são claros e os menores castanho-escuros. A série ântero-ventral, ligeiramente mais curta que a precedente, composta de cerdas espiniformes inseridas sobre pequenos tubérculos. Fêmures médios e posteriores retílineos, alongados, com os ápices ligeiramente dilatados de coloração castanho-escuro com o ápice amarelado. Tibias médias e posteriores ligeiramente curvadas, amareladas, com um tênue anel sub-basal e o ápice escurecidos. Tarsos médios e posteriores dímeros e escurecidos. Abdome: pouco desenvolvido, claro na região dorsal e escurecido na ventral, excluindo-se nesta última estreita faixa mediana longitudinal, esbranquiçada nos esternitos.

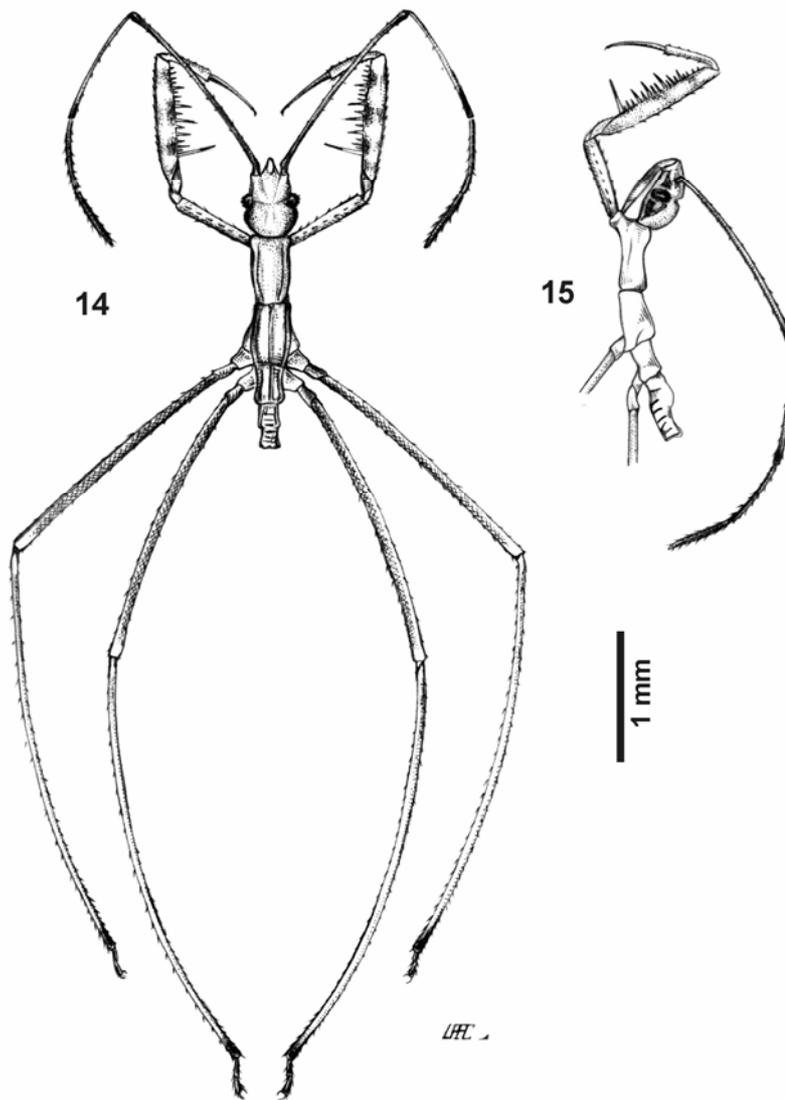


Tabela I. Tempo de incubação observado em seis posturas, cada qual originada de uma única fêmea, durante o ano de 2004.

Mês de observação	Número de ovos	Período de incubação
Junho	13 ovos	25 dias
Junho	14 ovos	26 dias
Setembro	11 ovos	28 a 29 dias
Outubro	10 ovos	30 a 31 dias
Novembro	12 ovos	18 dias
Dezembro	09 ovos	17 a 18 dias

Macho (Figs. 16-28). Dimensões (em mm) - Corpo: comprimento: 20,0 – 20,5. Cabeça: comprimento: 1,8-1,9; largura entre os olhos: 0,5; porção anteocular: 0,9-1,0; porção pós-ocular (incluindo o colo): 0,9; antena: segmento I: 8,6-8,8; segmento II: 7,5; segmento III: 0,4; segmento IV: 1,2; comprimento total do rostró: 2,0; segmento I: 0,5; segmento II: 0,5; segmento III: 1,0. Tórax: protórax: comprimento: 3,4-3,5; mesotórax: 2,6; metatórax: 1,9-2,0; pernas anteriores: coxa: 3,4-3,5; fêmur: 4,8-5,0; tíbia: 1,5; tarso: 1,2; pernas médias: fêmur: 10,0-10,1; tíbia: 12,5-13,0; tarso: 0,4; pernas posteriores: fêmur: 14,0-14,2; tíbia: 18,5-19,0; tarso: 0,5. Abdome: comprimento: 10,1-10,5.

Coloração geral castanho-escura a negra; antenas, rostró e pernas ligeiramente mais claras. Tegumento do corpo recoberto com pêlos finos, esparsos e prateados; o da cabeça e tórax com granulosidade conspícua e densa (Figs. 16 a 19). Cabeça (Figs. 16 e 17): delgada com constrição interocular bem marcada. Região anteocular e pós-ocular com comprimento equivalente entre si. Espinho interantenal curvado com o ápice mais claro. Antenas com pêlos claros, esparsos e curtos, mais numerosos e alongados no ápice do segundo e nos terceiro e quarto segmentos. Rostró: ápice do segmento apical tocando o prosterno; o segmento apical mais fino e longo que os demais. Tórax (Figs. 16-19): protórax mais longo que o mesotórax e este do que o metatórax. O protórax com ligeira constrição subapical; mesotórax e metatórax alargados posteriormente, na região de inserção das coxas. Mesonoto e metanoto com carenas mediana e laterais, pouco pronunciadas. Perna anterior (Fig. 20): coxas alongadas e retilíneas, fêmur delgado na base, tornando-se ligeiramente mais espesso a partir da base do espinho basal, em direção ao ápice. A maior parte dos espinhos da série pósterio-ventral do fêmur são amarelados com o ápice enegrecido, alguns situados perto do ápice e de menor tamanho podem apresentar-se inteiramente negros; o espinho basal é mais longo de todos os demais. A série ântero-ventral, um pouco mais curta que a precedente, composta de cerdas inseridas sobre pequenos tubérculos e um pequeno espinho perto do ápice do artícolo. Tibia e tarso com fileira de denticulos ventrais bem quitinizados. Unhas tarsais subiguais. Pernas médias e posteriores finas e alongadas; retilíneas; as tíbias posteriores um pouco encurvadas no terço distal. Tegumento bem escurecido, com fileiras de pêlos esparsos finos e prateados, mais numerosos nas extremidades das tíbias e na face ventral dos tarsos. Fêmures médios e posteriores com um par de anéis amarelados a castanho-amarelados nas posições submediana distal e subapical proximal; tíbias médias e posteriores com anéis sub-basais de mesma tonalidade. Tais anéis são restritos ou distintamente mais claros na porção dorsal de cada segmento em que aparecem. Abdome: estreito, de lados subparalelos, com carena lateral fina e pouca elevada; em vista lateral, apresenta curvatura discreta para o ápice (Fig. 21). Sétimo tergito cobrindo o pigóforo, em vista dorsal, com borda apical arredondada (Fig. 22). Esternitos com carena ventral mediana. Genitália masculina: pigóforo alongado, subovalado com processo apical bem desenvolvido, pontudo e ligeiramente curvo (Figs. 23 e 24); parâmeros simétricos, alongados, subretangulares com distinto processo espiniforme submediano, região apical curvada apresentando pequeno espinho dirigido para baixo (Figs. 25 e 26). Faló (Figs. 27 e 28): placa basal assimétrica com abertura alongada, fundida ao canal espermático. Faloteca membranosa, rugosa com formação denteada ou espinhosa conspícua na extremidade

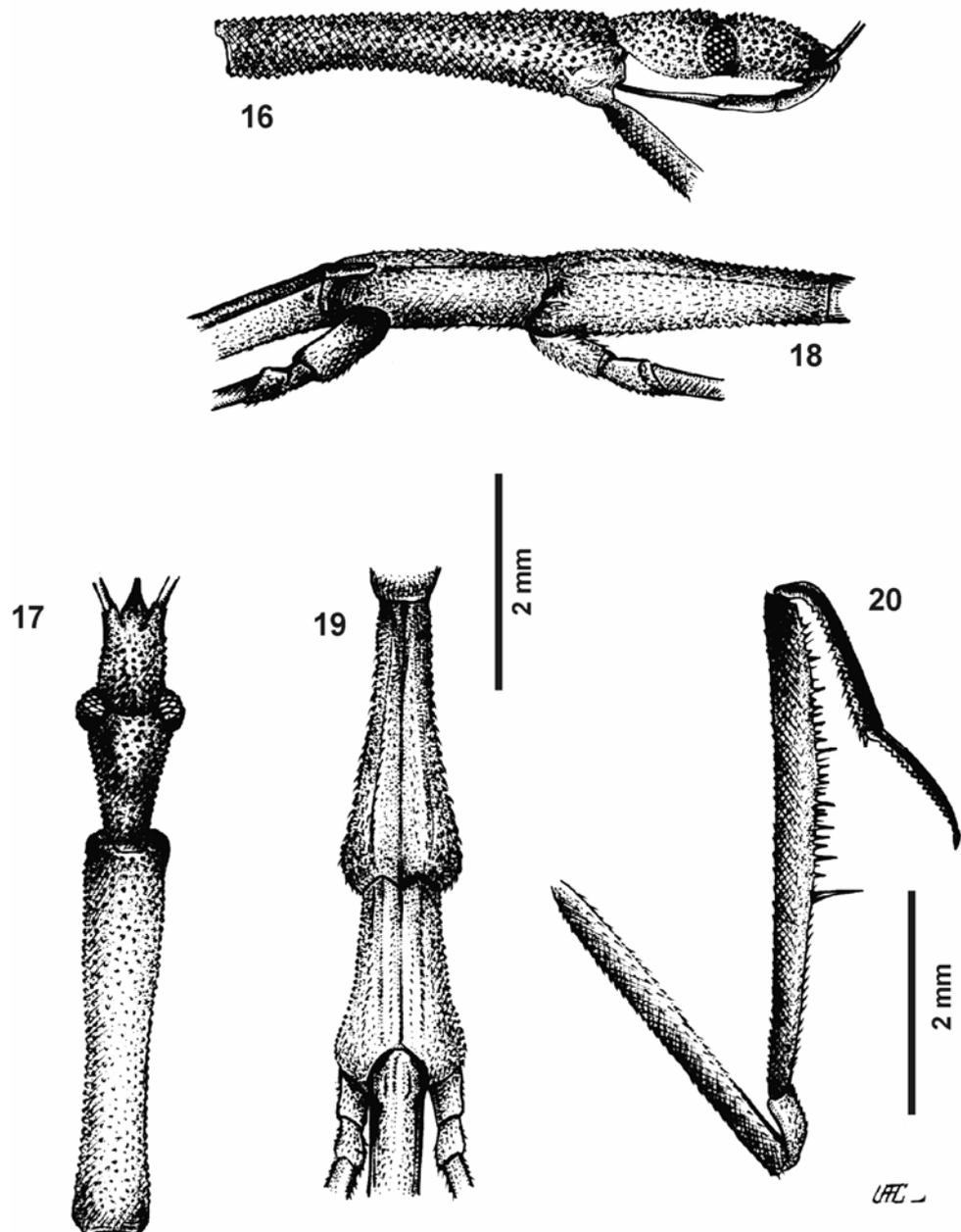
apical. Endosoma com formações quitinosas e sinuosas com seqüências de espinhos apicais e um espículo curvo e afilado para o ápice; apresenta três formações quitinosas: a primeira alongada, sinuosa com uma das extremidades revestida por espinhos conspícuos e a outra com espinhos menores, seqüenciais na borda externa; a segunda localizda superiormente, com a extremidade alargada, revestida por espinhos bem desenvolvidos e um espículo curvo e afilado para o ápice com espinhos desenvolvidos na base e a terceira no ápice, em forma de placa com numerosos espinhos.

Fêmea (Fig. 12). Dimensões (em mm) - Corpo: comprimento: 22,0 – 23,0. Cabeça: comprimento: 1,9-2,0; largura entre os olhos: 0,5; porção anteocular: 0,9-1,0; porção pós-ocular (incluindo o colo): 1,0; antena: segmento I: 8,3-8,8; segmento II: 7,5-7,6; segmento III: 0,4; segmento IV: 1,3-1,4; comprimento total do rostró: 2,0; segmento I: 0,5; segmento II: 0,5; segmento III: 1,0. Tórax: protórax: comprimento: 3,7-4,0; mesotórax: 2,8-3,0; metatórax: 2,0; pernas anteriores: coxa: 3,4-3,7; fêmur: 5,1-5,5; tíbia: 1,6-1,7; tarso: 1,4-1,5; pernas médias: fêmur: 10,8-10,9; tíbia: 13,0-13,4; tarso: 0,4; pernas posteriores: fêmur: 14,9-15,0; tíbia: 19,0-19,5; tarso: 0,5-0,6. Abdome: comprimento: 12-12,3.

Caracteres estruturais como os descritos nos machos. A coloração varia desde aquela descrita para os machos até fêmeas que apresentam manchas ou máculas amareladas distribuídas pela região dorsal da cabeça, dos segmentos do tórax, nos tergitos e esternitos, membrana pleural do abdome e na região genital (Fig. 12). Uma das fêmeas apresenta as antenas, a face dorsal dos fêmures anteriores e as pernas anteriores e posteriores castanho-amareladas. Em todos os exemplares, porém, o par de anéis mais claros dos fêmures médios e posteriores e o das tíbias, tem a mesma localização e características dos já descritos nos machos, embora em algumas delas, tais anéis sejam acompanhados de outros mais discretos, na face anterior do ápice dos fêmures e base das tíbias médias e posteriores. Abdome: tergito VII subquadrado, mais dilatado que os demais, com pequeno processo mediano apical e ângulos posteriores um pouco elevados e salientes; bordo posterior do esternito VII com processo mediano triangular pequeno; tergito VIII subtrapezoidal, um pouco côncavo a quase retiforme na parte central do bordo inferior, com rugas transversais e um par de carenas laterais e outra mediana. Tergito IX longo, subtriangular, com carena mediana longitudinal que pode estar mais espessado em direção à região ventral, as regiões laterais mais baixas, com rugas transversais.

MATERIAL EXAMINADO. BRASIL. Estado do Rio de Janeiro, Cabo Frio (22° 51'S - 42° 03'W), sobre cerca, 2 ♂, 09.VI.2004, 3 ♀, 29.VI.2004, 2 ♂, 13.VII.2004, 1 ♂, 22.VII.2004, 1 ♂, 10.VIII.2004, 4 ♂, 18.IX.2004, 1 ♂, 03.XI.2004, 1 ♂, 10.XI.2004, 1 ♂, 17.XI.2004, 1 ♀, 21.V.2000, 1 ♀, 14.I.2004, 2 ♀, 16.III.2004, 6 ♀, 02.VI.2004, 4 ♀, 06.VI.2004, 1 ♀, 09.VI.2004, 1 ♀, 15.VI.2004, 3 ♀, 16.VI.2004, 2 ♀, 22.VI.2004, 3 ♀, 29.VI.2004, 4 ♀, 13.VII.2004, 1 ♀, 22.VII.2004, 1 ♀, 06.VIII.2004, 1 ♀, 01.IX.2004, 3 ♀, 08.IX.2004, 4 ♀, 18.IX.2004, 1 ♀, 28.IX.2004, 1 ♀, 20.X.2004, 2 ♀, 26.X.2004, 5 ♀, 10.XI.2004, 2 ♀, 17.XI.2004, 3 ♀, 30.XI.2004, 3 ♀, 01.XII.2004, 1 ♀, 03.XII.2004, 2 ♀, 21.XII.2004, 1 ♂, 05.I.2005, 2 ♀, 11.I.2005, 1 ♀, 18.I.2005, 2 ♀, 25.I.2005, 1 ♂, 09.II.2005, 2 ♀, 23.II.2005, 1 ♀, 16.III.2005, 2 ♀, 1 ♂, 30.III.2005, 2 ♀, 06.IV.2005, 1 ♂, 13.IV.2005, H. R. Gil-Santana *leg.* Itatiaia, 1 ♂, 16.XII.1947, 1 ♀, 05.V.1948, J. F. Zikan *leg.* (MNRJ). Lectotypus, 1 ♀, Brasil, coll. Signoret; *brasiliensis*, det. Signoret; *Emesa brasiliensis* Dohrn, Lectotypus, *Emesa brasiliensis* Dohrn, 1860, etik. Hecher 1996, Redv. 151/1. (Naturhistorisches Museum, Viena).

Fig. 16-20. *Ghinallelia brasiliensis*. **16.** cabeça e pronoto, macho, vista lateral. **17.** cabeça e pronoto, macho, vista dorsal. **18.** meso e metatórax, macho, vista lateral. **19.** meso e metatórax, macho, vista dorsal. **20.** Perna anterior, vista lateral.



Discussão

As fêmeas de *G. brasiliensis* examinadas não diferem de nenhuma das descrições, referências e diagnoses anteriores (McAtee & Malloch, 1925; Maldonado Capriles, 1960; Wygodzinsky, 1951, 1966). Ressalte-se, contudo que, enquanto Wygodzinsky (1951) relatou que o lectótipo da espécie possui 23 mm de comprimento, Wygodzinsky (1966) incluiu o valor de 19 mm na chave para as fêmeas de *Ghinallelia*. Considerando que o valor de 19 mm não parece ter sido fundamentado em nenhum espécime examinado, que difere do verificado no lectótipo (22,2 mm) e de todas as fêmeas consideradas no presente trabalho, a chave desse autor deve ser modificada no ponto respectivo para passar a ter como critério diagnóstico das fêmeas de *G. brasiliensis* o valor entre 22 a 23 mm de comprimento.

Pelas chaves fornecidas por Maldonado Capriles (1960) e Wygodzinsky (1966), baseando-se somente nas fêmeas, a espécie mais próxima de *Ghinallelia brasiliensis* é

G. nanna (Maldonado Capriles, 1960), descrita a partir de uma única fêmea coletada em Misiones na Argentina (Maldonado Capriles, 1960; Wygodzinsky, 1966). Os machos de *G. brasiliensis*, porém, apresentam características muito próximas de *G. campulligaster* (Maldonado Capriles, 1960), espécie cuja descrição baseou-se em dois machos coletados no Estado do Espírito Santo, Brasil. A principal diferença entre os machos das duas espécies está no ângulo formado entre o pigóforo e o resto do abdome que é quase reto em *G. campulligaster* (Maldonado Capriles, 1960; Wygodzinsky, 1966) e bastante discreto em *G. brasiliensis* (Fig. 21).

A cerca (Fig. 3) em que foram coletados todos os espécimes relatados no presente trabalho pode ser considerada um análogo artificial de teias biológicas nas quais têm sido encontradas numerosas espécies de Emesinae em busca de presas. Por outro lado, não fosse a existência da cerca

naquele local nenhum dos exemplares teria sido encontrado, levantando a hipótese de se projetar uma armadilha artificial para emesíneos com base na arquitetura da cerca referida.

Ainda que a maioria dos Emesinae sejam insetos noturnos (Wygodzinsky, 1966), *G. brasiliensis* mostrou-se ativa tanto em horário noturno quanto diurno.

A liberação de odor desagradável por indivíduos de *G. brasiliensis*, inclusive com caráter de defesa, é registrado pela primeira vez em Emesiane.

Observou-se que os ovos de *Ghinallelia brasiliensis* podem ser postos isoladamente, como observado anteriormente por diversos autores sumarizados por Southwood (1956) e Wygodzinsky (1966) ou em grupos de até sete ovos unidos entre si. Os ovos que possuem cera adesiva, apresentam essa substância em forma de placa transparente ou esbranquiçada em uma das faces do ovo, enquanto que as faixas longitudinais não possuem capacidades adesivas, conforme descritos em muitos outros ovos de Emesinae (Southwood, 1956; Wygodzinsky, 1966).

Por outro lado, o ato voluntário de ovipor em apêndices de outros indivíduos da mesma espécie pode representar não só uma medida de dispersão, mas de proteção aos ovos aderidos que não ficariam soltos no ambiente. Já, em relação ao encontro de uma fêmea de *Brontostoma discus* (Burmeister, 1835) (Reduviidae: Ectrichodiinae) no solo da localidade apresentando cinco ovos de *G. brasiliensis* aderidos em suas pernas, deve-se considerar a hipótese de que o fato representa uma forma adaptativa de dispersão dos ovos com o fim de garantir a alimentação das ninfas recém nascidas com os de outra espécie.

Os ovos de *Ghilianella gladiator* possuem 18 apêndices espiniformes em volta do opérculo (McAtee & Malloch, 1925); em *G. brasiliensis*, por outro lado, observou-se 14 dessas estruturas em cada ovo.

A opinião de McAtee & Malloch (1925) em considerar notáveis o desenvolvimento do tórax e das pernas somado a um abdome muito pouco desenvolvido nas ninfas de primeiro instar de *Ghilianella gladiator* são análogas ao ora descrito nas ninfas desse estágio de *G. brasiliensis*.

Finalmente, encontrou-se adultos da espécie estudada durante todos os meses do ano.

Agradecimentos

Jean-Michel Bérenger (França) que tornou possível a obtenção do catálogo de Lethierry & Severin (1896). Dr. Herbert Zettel (Naturhistorisches Museum, Viena) que nos permitiu o estudo do Lectotipo de *G. brasiliensis*.

Literatura Citada

AMBROSE, D. P. 1999. *Assassin Bugs* Science Publishers, Enfield, USA, 337 pp.

BACCHI, I. & M. RIZZOTTI VLACH 1999. *Gardena insignis* e *Metapterus caspicus* in Italia: Osservazioni faunistico-ecologiche e biologiche. (Heteroptera, Reduviidae) *Fragmenta Entomologica*, **31**(3): 37-54.

COBBEN, R. H. & P. WYGODZINSKY 1975. The Heteroptera of the Netherlands Antilles-IX. Reduviidae. *Studies on the Fauna of Curaçao and other Caribbean Islands*, **158**: 1-62."

COSTA LIMA, A. 1950. *Insetos do Brasil*. Rio de Janeiro. 6° Tomo. 420 pp., il.

DISPONS, P. 1953. Étude sur le genre *Ischnonyctes* Stal. Biologie d'*Ischnonyctes barbarus* (Lucas) (Hemiptera Emesinae). *Revue Française d'Entomologie*, **20**(4): 231-252.

DISPONS, P. 1955. Les Réduviidés de l'Afrique nord-Occidentale. *Memories du Muséum National d'Histoire Naturelle* N.S. Série A, Zoologie, **10**(2): 93-240 + 4 planches.

DOHRN, F. A. 1860. Beiträge zu einer monographischen Bearbeitung der Familie der Emesina. *Linnaea Ent.*, **14**: 206-225.

GIL-SANTANA, H. R. & J. JURBERG 2003. Sobre a ocorrência de *Emesa mourei* Wygodzinsky, 1945 (Hemiptera, Reduviidae, Emesinae) em teias biológicas. *Entomología y Vectores*, **10**(1): 61-66.

GIL-SANTANA, H. R. & S. O. ZERAIK 2003. Reduviidae de Cabo Frio, Rio de Janeiro, Brasil (Hemiptera, Heteroptera). *Rev. Bras. Zootecias*, **5**(1): 121-128.

GRILLO, H. R. & D. P. ALAYO 1979. La subfamilia Emesinae (Heteroptera, Reduviidae) en Cuba. *Centro Agrícola*, **6**(3): 51-88.

HAVILAND, M. D. 1931. The Reduviidae of Kartabo, Bartica District, British Guiana. *Zoologica*, **7**(5): 129-154.

LETHIERRY, L. & G. SEVERIN 1896. *Catalogue général des Hémiptères*. Berlin. Tome III. 275 pp.

MALDONADO CAPRILES, J. 1960. Assassin bugs of the genus *Ghilianella* in the Americas (Hemiptera, Reduviidae, Emesinae). *Proc. U. S. Natl. Mus.*, **112**: 393-450.

MALDONADO CAPRILES, J. 1990. Systematic Catalogue of the Reduviidae of the World (Insecta: Heteroptera). *Caribbean Journal of Sciences*, University of Puerto Rico, Mayagüez, 694 pp.

MCATEE, W. L. & J. R. MALLOCH. 1925. Revision of the American bugs of the Reduviid subfamily Ploiariinae. *Proc. U. S. Natl. Mus.*, **67**(1): 1-135.

MILLER, N. C. E. 1953. Notes on the biology of the Reduviidae of Southern Rhodesia. *Transactions of the Zoological Society of London*, **27**(6): 541-654 + 9 plates.

MILLER, N. C. E. 1971. *The Biology of Heteroptera*, Second (Revised) Edition. E.W. Classey Ltd. Hampton Middlesex, 206 pp + V plates.

PUTSHKOV, P. V. 1987. Reduviidae. *Fauna Ukrainy* 21(5): 1-248. (em russo)

READIO, P. A. 1927. Studies on the Biology of the Reduviidae of America North of Mexico. *The University of Kansas Science Bulletin*, **17**(1): 5-248 + 21 plates.

SCHUH, R.T. & J. A. SLATER. 1995. *True bugs of the world (Hemiptera: Heteroptera): classification and natural history*. New York, Cornell University Press. 336p., il.

SEHNAL, C. 2000. *Typenkatalog der Reduviidae des Naturhistorischen Museums in Wien (Insecta: Heteroptera)*. - *Kataloge der wissenschaftlichen Sammlungen des Naturhistorischen Museums in Wien*. Band 14. Entomologie, Heft 6. Wien: Naturhistorischen Museums Wien. 126 p.

SOUTHWOOD, T. R. E. 1956. The structure of the eggs of the terrestrial Heteroptera and its relationship to the classification of the group. *Trans. Royal Ent. Soc. London*, **108**(6): 163-221.

TYLER, H., K. S. BROWN JR. & K. H. WILSON 1994. *Swallowtail Butterflies of the Americas*. Gainesville, Scientific Publishers. 376 p, il.

VILLIERS, A. 1949. Révision des Émésides africains. *Memories du Muséum National d'Histoire Naturelle* N.S., **23**(2): 257-392.

WYGODZINSKY, P. 1949. Elenco sistematico de los reduviiformes americanos. *Inst. Med. Reg. Tucumán, Monografía*, **1**: 1-102.

WYGODZINSKY, P. 1951. Sobre algumas espécies do gênero "Ghilianella" Spinola, 1850 (Emesinae, Reduviidae, Hemiptera). *Rev. Brasil. Biol.*, **11**(2): 223-226.

WYGODZINSKY, P. 1954. Apuntes sobre Emesinae americanas (Reduviidae, Hemiptera). *Acta Zool. Lilloana*, **14**: 281-315.

WYGODZINSKY, P. 1966. A monograph of the Emesinae (Reduviidae, Hemiptera). *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, **133**: 1-614.

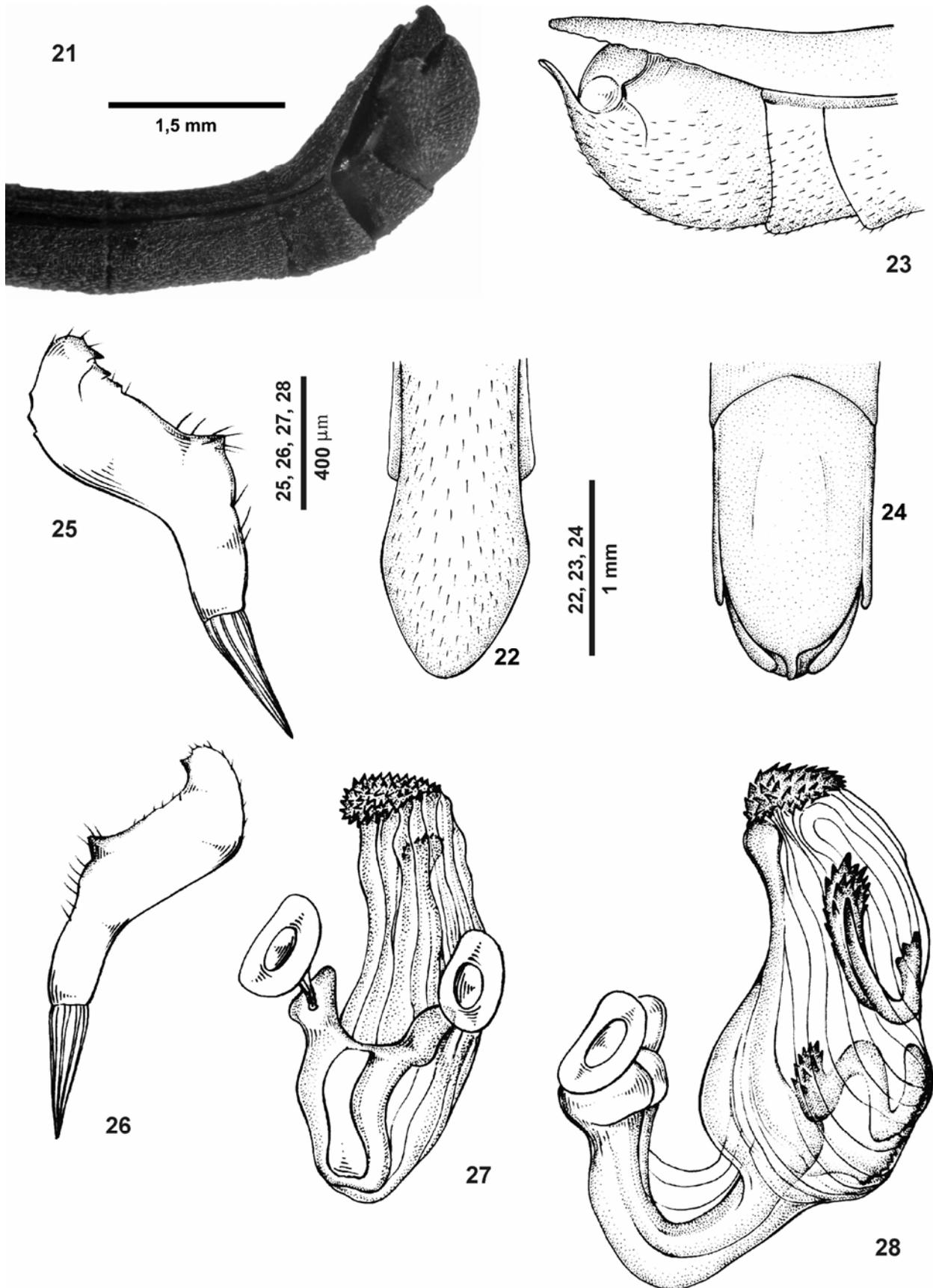


Fig. 21-28. *Ghinallelia brasiliensis*. 21. Ápice do abdome do macho, vista lateral. 22. Ápice do abdome do macho, vista dorsal. 23. Pigóforo, vista lateral. 24. Pigóforo, vista ventral. 25. Parâmetro, vista dorsal. 26. Parâmetro, vista ventral. 27. Fallosoma, vista dorsal. 28. Fallosoma, vista lateral.