

ESTUDO DOS IMATUROS DE PENTATOMÍDEOS (HETEROPTERA)
QUE VIVEM SOBRE ARROZ (*Oryza sativa* L.):
I - *Mormidea quinqueluteum* (LICHTENSTEIN, 1796)¹

Flávio J.M. Martins²

Maria C. Del Vecchio³

Jocélia Grazia⁴

ABSTRACT

Study of immatures of Pentatomidae (Heteroptera)
living on rice (*Oryza sativa* L.):
I - *Mormidea quinqueluteum* (Lichtenstein, 1796)

A study of immature stages of *Mormidea quinqueluteum* (Lichtenstein, 1796) is offered as an aid to their taxonomic identification. The external morfological characters of the five instars, as well as the egg, are described and figured.

INTRODUÇÃO

Este trabalho dá início a uma série que estudará os imaturos de pentatomídeos que vivem sobre arroz. Recentemente a necessidade da descrição de estádios imaturos de insetos vem

Recebido em 07/10/86

¹ Dissertação apresentada pelo primeiro autor para obtenção do título de Bacharel em Ciências Biológicas - Ênfase Zoologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1986.

² Departamento de Zoologia, UFRGS, Av. Paulo Gama, s/nº, 90049 Porto Alegre, RS, Brasil.

³ EMBRAPA/Departamento de Zoologia, UFRGS.

⁴ Departamento de Zoologia, UFRGS, Bolsista do CNPq.

sendo reconhecida, principalmente das espécies de importância econômica. Estas pesquisas fornecem subsídios não só para a implantação e aperfeiçoamento de programas de manejo de pragas, como para a maior compreensão de problemas tanto taxonômicos como econômicos (FITCHER, 1972; MALIPATIL & KUMAR, 1975).

COSTA LIMA (1940) mencionou *Mormidea quinqueluteum* (Lichtenstein, 1796) como um dos pentatomídeos mais frequentemente encontrados no Brasil, causando danos principalmente às gramíneas cultivadas. No Rio Grande do Sul este percevejo é considerado como uma das espécies prejudiciais à cultura do arroz (CRUZ & CORSEUIL, 1970; ROSSETO *et al.*, 1972). A sua ocorrência também em soja é mencionada por COSTA & LINK (1974) e PANIZZI & SLANSKY (1985) que incluíram *M. quinqueluteum* entre as espécies de pentatomídeos fitófagos que vivem associados à soja na América do Sul.

A necessidade de descrição dos estádios ninfais de *M. quinqueluteum*, além de outras espécies hospedes de arroz é apontada por RAW (1985), tendo em vista o estabelecimento de métodos de controle dos percevejos nesta cultura. Assim o presente trabalho tem como objetivo a descrição detalhada, com ilustrações, da morfologia externa do ovo e de todos os estádios ninfais de *M. quinqueluteum*.

MATERIAL E MÉTODOS

Os exemplares adultos (35 ♂ e 18 ♀) foram coletados nos municípios de Guaíba e Viamão, entre 11.X.1985 e 8.XI.1985. Os indivíduos de Guaíba foram capturados sobre *Setaria fiebrigii* Hermm. e *Panicum* sp. e os de Viamão em *Holcus lanatus* L. sendo as coletas efetuadas manualmente. Levados para o laboratório os adultos foram confinados em gaiolas de madeira e tela de náilon, com 30 cm de largura, 30 cm de comprimento e 55 cm de altura. Estes foram alimentados principalmente com as panículas de *S. fiebrigii* e *S. geniculata* (Lam.) Beav., além de *H. lanatus*, *Setaria* sp. e *Panicum* sp. Os talos das gramíneas eram imersos em água para prolongar sua conservação.

As posturas eram retiradas da gaiola e colocadas em potes plásticos com tampa telada (diâmetro 9 cm; altura 5 cm). Após a eclosão das ninfas, em cada pote eram colocadas uma ou duas panículas de *Setaria* sp., com a base envolvida em algodão úmido. Diariamente a água do algodão era renovada e o alimento trocado a cada dois dias. Os insetos foram mantidos nas condições do laboratório, onde as temperaturas, máxima e mínima, registradas no período de criação foram de 35°C e 19°C, respectivamente. De cada estágio foram retirados exemplares,

com diferentes idades e fixados em álcool etílico a 70%, para serem utilizados posteriormente no estudo da morfologia.

Os dados morfométricos foram obtidos com ocular de medição de acordo com GRAZIA *et al.* (1980), com exceção da largura abdominal que foi medida ao nível do terceiro segmento em todos os estádios e o comprimento dos artículos antenais que foi tomado em vista ventral. As medidas estão expressas em milímetros e correspondem à média, amplitude e desvio padrão de dez exemplares. As ilustrações foram feitas com auxílio da câmara clara e os dados de coloração basearam-se em exemplares vivos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ovo (Figs. 1A e 1B)

Colocados em grupo de forma mais ou menos regular, algumas vezes orientados em disposição linear, aderidos entre si e ao substrato por um material adesivo secretado pela fêmea (ESSELBAUGH, 1946). As posturas em sua maioria foram feitas na tela da gaiola, apesar de também terem sido observadas em *S. geniculata*, *S. fiebrigii*, *Setaria* sp., *H. lanatus* e no algodão úmido. O número médio de ovos por postura foi de 11,9 (4-26) 4,70, n = 41.

Os ovos são em forma de tonel e de coloração amarelo esverdeada quando recém ovipositados. Na medida que o embrião vai se desenvolvendo, observam-se na face superior duas faixas paralelas avermelhadas, que no final da maturação tomam a forma de um "W". Os olhos vistos por transparência, nesta fase, são vermelhos e bem evidentes. O opérculo é levemente convexo. O córion de cor branca translúcida apresenta espinhos em toda a sua superfície. O número de processos micropilares, situados na margem do córion, é 43,2(40-45) 1,84, n = 10. Período de incubação dos ovos 7,55 dias (5-10) 1,39, n = 20 posturas. Largura do ovo 0,70 (0,64-0,80) 0,05; comprimento do ovo 0,86 (0,80-0,92) 0,04.

1ª estádio (Figs. 2A e 2B)

Forma ovalada, comprimento total 1,38 (1,24-1,52) 0,10.

Cabeça vermelho escura, fortemente declivente na metade anterior em vista frontal, tão larga quanto longa. Comprimento da cabeça 0,51 (0,46-0,56) 0,04; largura da cabeça 0,55 (0,52-0,58) 0,03. Clípeo não ultrapassa as jugas. Antenas castanho escuro, com pêlos curtos e com o quarto segmento fusiforme, pouco maior que o segundo e o terceiro reunidos. Ros-

tro atingindo o segundo segmento abdominal. Olhos vermelhos. Comprimento do rostró 0,58 (0,56-0,60) 0,02. Comprimento dos artículos antenais: I 0,08 (0,08-0,10) 0,01; II 0,10 (0,10-0,12) 0,06; III 0,14 (0,14-0,16) 0,06; IV 0,29 (0,28-0,30) 0,01. Distância interocular 0,38 (0,36-0,40) 0,01. Ocelos ausentes.

Tórax vermelho escuro quase negro; patas cinza escuro. Logo após a eclosão o pronoto é acinzentado e o mesonoto e metanoto avermelhados, enquanto que as patas são claras (translúcidas). Comprimento do pronoto 0,15 (0,12-0,18) 0,02; largura do pronoto 0,74 (0,68-0,80) 0,03. Tíbias cilíndricas.

Abdome vermelho carmim com placas laterais cinza escuro e medianas de cor castanha. Espiráculos presentes do segundo ao sétimo segmentos e um tricobótrio nos segmentos terceiro a sétimo, posterior aos espiráculos. Aberturas das glândulas odoríferas presentes nas três primeiras placas medianas. Largura abdominal 0,82 (0,74-0,90) 0,05.

2ª estãdio (Figs. 3A e 3B)

Forma ovóide, comprimento total 1,65 (1,52-1,92) 0,13.

Cabeça bastante declivente na metade anterior, de coloração negra. Comprimento da cabeça 0,60 (0,54-0,64) 0,04; largura da cabeça 0,67 (0,66-0,70) 0,01. Clípeo não ultrapassa as jugas. Antenas negras com áreas claras na base e no ápice dos artículos. Rostro atingindo o segundo segmento abdominal. Olhos de cor vermelha. Comprimento do rostró 0,83 (0,78-0,90) 0,94. Comprimento dos artículos antenais: I 0,11 (0,10-0,12) 0,01; II 0,19 (0,18-0,20) 0,01; III 0,22 (0,22-0,24) 0,01; IV 0,37 (0,34-0,40) 0,02. Distância interocular 0,48 (0,46-0,50) 0,02. Ocelos ausentes.

Tórax de coloração negra com patas escuras quase negras, porém com o primeiro artículo tarsal claro (branco sujo) e o segundo com o ápice negro. Comprimento do pronoto 0,21 (0,20-0,22) 0,01; largura do pronoto 0,94 (0,88-0,98) 0,03. Tíbias aplainadas.

Abdome vermelho com placas medianas, laterais e ventrais negras. Espiráculos presentes do segundo ao sétimo segmentos e um par de tricobótrios nos segmentos terceiro a sétimo. Aberturas das glândulas odoríferas presente nas três primeiras placas medianas. Largura abdominal 0,96 (0,86-1,16) 0,08.

3ª estãdio (Fig. 4)

Forma ovalada, comprimento total 2,72 (2,22-2,98) 0,25.

Cabeça pouco declivente na metade anterior, de coloração negra. Comprimento da cabeça 0,85 (0,72-0,92) 0,06; largura

0,91 (0,88-0,96) 0,03. Clípeo ultrapassa as jugas. Antenas negras com áreas claras na base e no ápice dos artículos, com pêlos curtos. Rostro pouco ultrapassa o segundo par de coxas, é translúcido no início e com os dois últimos segmentos negros. Olhos vermelho-escuros. Comprimento do rostro 1,27 (0,18-1,34) 0,05. Comprimento dos artículos antenais: I 0,18 (0,16-0,20) 0,01; II 0,32 (0,28-0,36) 0,02; III 0,37 (0,34-0,40) 0,02; IV 0,53 (0,52-0,56) 0,01. Distância interocular 0,66 (0,64-0,72) 0,03. Ocelos ausentes.

Tórax negro, sendo que o pronoto apresenta uma mancha branca bem evidente junto as margens ântero-laterais. Patas negras com o primeiro segmento do tarso claro e o segundo com o ápice negro. Comprimento do pronoto 0,39 (0,36-0,46) 0,04; largura do pronoto 1,36 (1,24-1,50) 0,09. Tíbias aplainadas.

Abdome vermelho com manchas amareladas na periferia. Placas medianas e laterais negras. Número e distribuição dos espíraculos, tricobótrios e abertura das glândulas odoríferas, como no estágio anterior. Largura abdominal 1,45 (1,16-1,66) 0,15.

4♀ estágio (Fig. 5)

Forma ovalada, comprimento total 4,10 (3,40-4,70) 0,43.

Cabeça de cor marrom clara, com os bordos negros. Comprimento da cabeça 1,13 (1,04-1,22) 0,06; largura da cabeça 1,27 (1,24-1,32) 0,03. Clípeo ultrapassa as jugas.

Antenas negras com áreas claras na base e no ápice dos artículos. Rostro atinge o 2º par de coxas. Olhos vermelhos. Comprimento do rostro 1,81 (1,74-1,88) 0,04. Comprimentos dos artículos antenais: I 0,27 (0,24-0,30) 0,02; II 0,54 (0,52-0,58) 0,02; III 0,56 (0,52-0,60) 0,02; IV 0,70 (0,68-0,74) 0,02. Distância interocular 0,93 (0,86-0,96) 0,03. Manchas ocelares visíveis por transparência.

Tórax de coloração geral marrom clara com manchas negras; zonas brancas nas margens ântero-laterais do pronoto. Mesonoto com dois terços anteriores das margens laterais de coloração branco sujo e com manchas claras no disco. Patas de cor castanha com pequenas manchas negras. O primeiro segmento tarsal é claro e o segundo tem o ápice negro. Comprimento do pronoto 0,63 (0,58-0,68) 0,03; largura do pronoto 2,05 (1,96 - 2,16) 0,07. Tíbias aplainadas.

Abdome vermelho com quatro pares de manchas brancas. O primeiro par maior e adjacente à primeira placa mediana, os três pares posteriores menores e situados entre as placas medianas e laterais do abdome, nos segmentos quinto, sexto e sétimo. Placas medianas negras com manchas brancas, placas laterais translúcidas com uma faixa negra ao centro. Número e dis

tribuição dos espiráculos, tricobótrios e abertura das glândulas odoríferas, como no estágio anterior. Logo após a muda tem coloração geral verde claro; o abdome é verde nos terços laterais e vermelho ao redor das placas medianas, já apresentando os quatro pares de manchas brancas. As placas laterais são translúcidas e as medianas são negras. Largura abdominal 2,29 (1,88-2,60) 0,25.

5º estágio (Figs. 6, 7A e 7B)

Forma ovalada, coloração geral marrom escuro, comprimento total 5,74 (4,76-7,02) 0,78.

Cabeça de cor castanha, com as margens das jugas negras. Comprimento da cabeça 1,48 (1,34-1,54) 0,07; largura da cabeça 1,67 (1,58-1,74) 0,06.

Clípeo ultrapassa as jugas. Antenas negras com áreas claras na base e ápice dos artículos. Rostro pouco ultrapassa o 2º par de coxas. Olhos vermelhos escuros. Comprimento do rostro 2,50 (2,40-2,60) 0,07. Comprimento dos artículos antenais: I 0,39 (0,36-0,42) 0,02; II 0,88 (0,84-0,92) 0,02; III 0,84 (0,82-0,86) 0,02; IV 0,91 (0,88-0,96) 0,03. Distância interocular 1,17 (1,10-1,22) 0,04. Manchas ocelares visíveis por transparência.

Tórax de coloração geral castanha. Pronoto com uma faixa esbranquiçada junto as margens ântero e póstero-laterais e uma faixa negra junto a margem posterior. Contorno das pterotecas evidenciado por uma estreita faixa negra. Patas castanho claras, com pequenas manchas negras. O segundo segmento tarsal tem o ápice negro. Comprimento do pronoto 1,13 (1,04-1,22) 0,06; largura do pronoto 3,22 (3,04-3,44) 0,15; comprimento das pterotecas 2,09 (1,88-2,24) 0,15. Tíbias aplainadas.

Abdome vermelho com manchas brancas. Duas amplas manchas, uma anterior à primeira placa mediana e outra posterior à terceira placa mediana do abdome e dois pares de manchas menores situadas uma de cada lado da segunda e terceira placas medianas. Placas medianas negras com manchas brancas e placas laterais com uma estreita faixa negra no centro. Número e distribuição dos espiráculos, tricobótrios e abertura das glândulas odoríferas, como no estágio anterior. Largura abdominal 3,27 (3,04-3,60) 0,19. Genitália externa da fêmea ilustrada na figura 7A onde se observa claramente o 8º urosternito fendido no meio. O macho apresenta este segmento inteiro como mostra a figura 7B.

Comparando a posição e número de tricobótrios nos estádios imaturos de *M. quinqueluteum* com o padrão geral da superfamília, descrito por SCHAEFER (1975), verificamos que esta se enquadra neste padrão, ou seja, apresenta um tricobótrion primeiro estágio, um par nos estádios subsequentes, distribuídos do terceiro ao sétimo segmentos, sempre localizados posteriormente aos espiráculos.

Diagnose diferencial

As ninfas de *M. quinqueluteum* distinguem-se das demais espécies estudadas anteriormente (GRAZIA *et al.*, 1980, 1982 a e b, 1983, 1984, 1985) pelo padrão de coloração da superfície dorsal, em especial nos três últimos estádios. Destaca-se no 5º estágio, o contorno das pterotecas por uma estreita faixa negra, caráter este ainda não observado nas demais espécies de Pentatominae estudadas. Embora o adulto apresente os ângulos póstero-laterais do pronoto desenvolvidos, desde pequenas projeções arredondadas até conspícuos espinhos de tamanho variável, a ninfa de 5º estágio tem os ângulos posteriores do pronoto arredondados, salientando-se pouco além das margens externas dos hemiélitros.

AGRADECIMENTOS

À Ruth Hildebrand pelo auxílio na confecção das ilustrações e leitura crítica da dissertação. À Míriam Becker pela leitura da dissertação e sugestões apresentadas. À Hilda Longhi Wagner pela identificação das espécies botânicas. À Effem Produtos Alimentícios Ltda. e EMBRAPA (termo aditivo ao convênio com a UFRGS nº 10200.84/176-4-01), pelo auxílio financeiro.

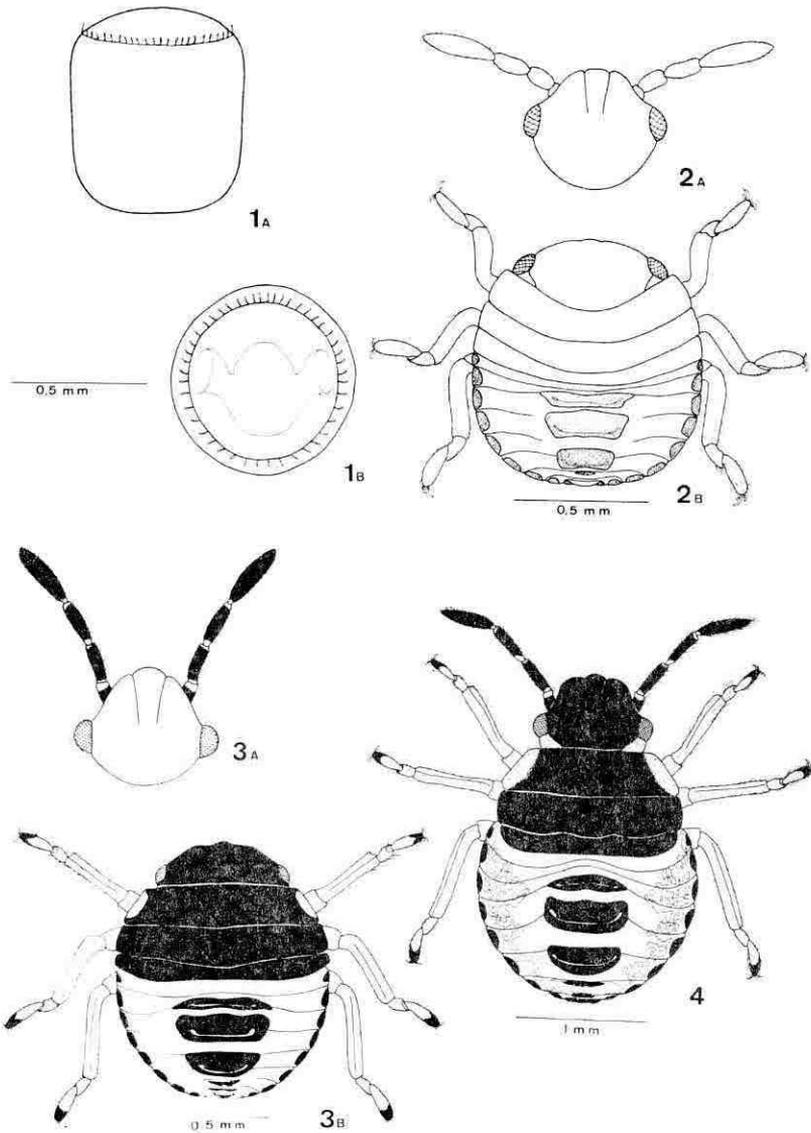
LITERATURA CITADA

- COSTA, E.C. & LINK, D. Incidência de percevejos em soja. *Revta Cent. Ciênc. Rur., S. Maria* 4(4):397-400, 1974.
- COSTA LIMA, A. da *Insetos do Brasil; hemipteros*. Rio de Janeiro, Escola Nacional de Agronomia (Série Didática, 3), Tomo II, 1940, 351 pp.
- CRUZ, F. Z. & CORSEUIL, E. Notas sobre o "percevejo grande do arroz". *Lavoura arroz.* 23(258):53-56, 1970.
- ESSELBAUGH, C. O. A study of the Pentatomidae. *Ann. ent. Soc. Am.* 39:667-691, 1946.
- GRAZIA, J.; HILDEBRAND, R.; MOHR, A. Estudo das ninfas de *Arvelius albopunctatus* (De Geer, 1773) (Heteroptera, Pentatomidae). *An. Soc. Ent. Brasil* 13(1):141-150, 1984.

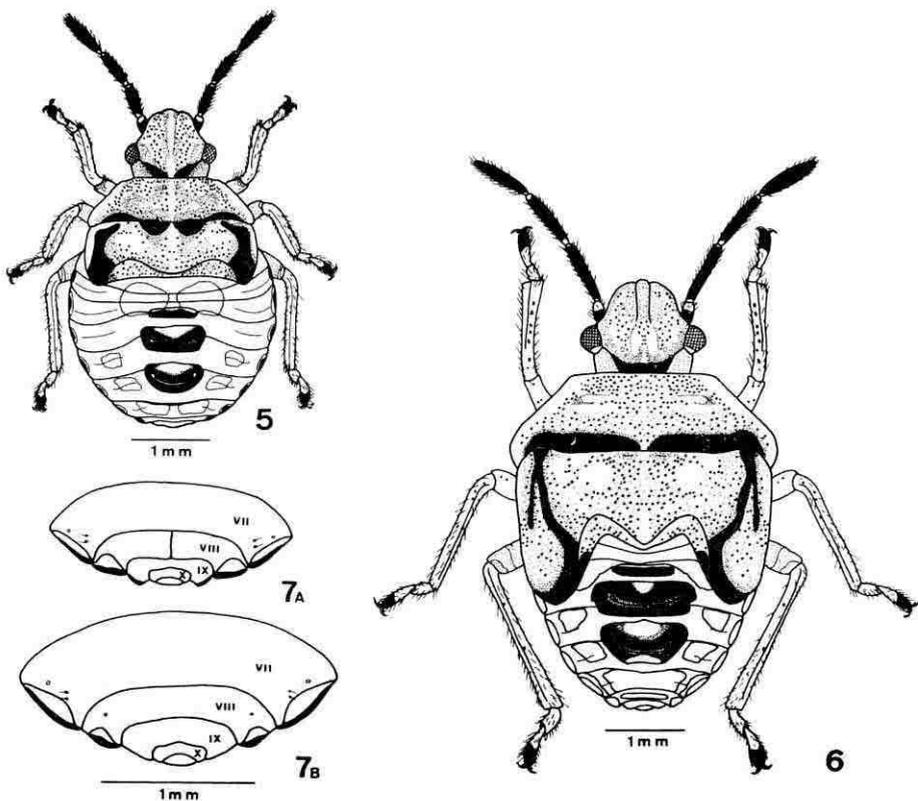
- GRAZIA, J.; VECCHIO, M. C. DEL; BALESTIERI, F. M. P.; RAMIRO, Z. A. Estudo das ninfas de pentatomídeos (Heteroptera) que vivem sobre soja (*Glycine max* (L.) Merrill): I - *Euschistus heros* (Fabricius, 1798) e *Piezodorus guildinii* (Westwood, 1837). *An. Soc. Ent. Brasil* 9(1):39-51, 1980.
- GRAZIA, J.; VECCHIO, M. C. DEL; HILDEBRAND, R. Estudo das ninfas de pentatomídeos (Heteroptera) que vivem sobre soja (*Glycine max* (L.) Merrill): IV - *Acrosternum impicticorne* (Stal, 1872). *An. Soc. Ent. Brasil* 11(2): 261-268, 1982 b.
- GRAZIA, J.; VECCHIO, M. C. DEL; HILDEBRAND, R. Estudo das ninfas de heterópteros predadores: I - *Podisus connexivus* Bergröth, 1891 (Pentatomidae, Asopinae). *An. Soc. Ent. Brasil* 14(2):303-313, 1985.
- GRAZIA, J.; VECCHIO, M.C. DEL; HILDEBRAND, R.; RAMIRO, Z. A. Estudo das ninfas de pentatomídeos (Heteroptera) que vivem sobre soja (*Glycine max* (L.) Merrill): III - *Thyanta perditor* (Fabricius, 1794). *An. Soc. Ent. Brasil* 11(1): 139 - 140, 1982 a.
- GRAZIA, J.; VECCHIO, M. C. DEL; TERADAIIRA, C. T.; RAMIRO, Z. A. Estudo das ninfas de pentatomídeos que vivem sobre soja (*Glycine max* (L.) Merrill): II - *Dichelops* (*Neodichelops*) *furcatus* (Fabricius, 1775). In: *Seminário Nacional de Pesquisa de Soja*, 2ª, Brasília, 1983, vol. 2, p. 92-103. (Anais)
- MALIPATIL, M. B. & KUMAR, R. Biology and immature stages of some Queensland Pentatomorpha (Hemiptera: Heteroptera). *J. Aust. ent. Soc.* 14:113-128, 1975.
- PANIZZI, A.R. & SLANSKY, F. Jr. Review os phytaphagous pentatomids (Hemiptera: Pentatomidae) associated with soybean in Americas. *Fla Ent.* 68(1):184-214, 1985.
- RAW, A. Second report on rice stink bugs (*Oebalus* spp.) infesting rice in Rio Grande do Sul. 12pp., 1985 (datilografado).
- RITCHER, P.O. Taxonomy of immature insects - Present status and future needs. *Bull. ent. Soc. Am.* 18:99-101, 1972.
- ROSSETO, C. J.; SILVEIRA Neto, S.; LINK, D.; GRAZIA-VIEIRA, J.; AMANTE, E.; SOUZA, D. M.; BANZATTO, N.V.; OLIVEIRA, A. M. Pragas do Arroz no Brasil. In *Reunião do Comitê de Arroz para as Américas*, 2ª, Pelotas, FAO, 1972, p. 149-238.
- SCHAEFER, C.W. Heteroptera Trichobothria (Hemiptera: Heteroptera) *Int. J. Insect Morphol. Embryol.* 4(3):193-264, 1975.

RESUMO

Neste trabalho é apresentado um estudo dos estágios imaturos de *Mormidea quinqueluteum* (Lichtenstein, 1796). Os caracteres morfológicos externos do ovo e dos cinco estádios ninfais foram descritos e ilustrados.



ESTAMPA I: *M. quinqueluteum*: Fig. 1A - Vista lateral do ovo; Fig. 1B - Vista superior do ovo na fase final do desenvolvimento; Fig. 2A - Vista frontal da cabeça, 1º estágio; Fig. 2B - Ninfa de 1º estágio; Fig. 3B - Ninfa de 2º estágio; Fig. 4 - Ninfa de 3º estágio.



ESTAMPA II: *M. quinqueluteum*: Fig. 5 - Ninfa de 4º estágio; Fig. 6 - Ninfa de 5º estágio; Fig. 7A - Vista ventral dos últimos urosternitos da fêmea, 5º estágio; Fig. 7B - Vista ventral dos últimos urosternitos do macho, 5º estágio.