

ESTUDO DOS ESTÁGIOS IMATUROS DE *Leptoglossus zonatus* (DALLAS, 1852) (HETEROPTERA-COREIDAE)¹

José A. M. Fernandes² e Jocélia Grazia³

ABSTRACT

The study of immature stages of *Leptoglossus zonatus* (DALLAS, 1852) (Heteroptera-Coreidae).

The morphological characteristics of five instars of *Leptoglossus zonatus* (DALLAS, 1852), as well as the egg, are described and illustrated. Some biological aspects were observed. KEYWORDS: Immature stages; *Leptoglossus zonatus*; descriptions.

RESUMO

As características morfológicas dos cinco estágios de *Leptoglossus zonatus* (DALLAS, 1852), bem como as do ovo, foram descritas e ilustradas. Alguns aspectos biológicos foram observados. PALAVRAS-CHAVE: estágios imaturos; *Leptoglossus zonatus*; descrição.

INTRODUÇÃO

Os coreídeos, embora muito comuns, são praticamente desconhecidos em relação as suas formas imaturas. Dentre os poucos trabalhos existentes podemos citar MONTE (1937, 1939) que fez observações biológicas e ecológicas de várias espécies de coreídeos e descreveu sucintamente o desenvolvimento e a mor-

Recebido em 16/08/91

¹ Dissertação de Bacharelado em Zoologia do primeiro autor apresentado ao curso de Ciências Biológicas da UFRGS.

² Bolsista de Aperfeiçoamento do CNPq.

³ Departamento de Zoologia da UFRGS. Av. Paulo Gama s/nº 90046-900 Porto Alegre RS. Bolsista do CNPq.

fologia de *L. gonagra* e *L. conspersa*. YONKE & MEDLER (1969a, b, c) fizeram uma descrição dos estágios imaturos de outras três espécies neárticas (*Acanthocephala terminalis*, *Aechimerus alternatus*, *Euthoctha galeator*). SERANTES (1973) apresentou um estudo sobre a biologia e morfologia dos imaturos de *Phtia picta*.

As informações sobre *L. zonatus* são muito esparsas embora a espécie possua uma ampla distribuição. Segundo ALLEN (1969) este inseto é encontrado desde o sudoeste dos Estados Unidos (Califórnia, Texas e Arizona) até a região amazônica (Bolívia e Brasil), mas esta distribuição é maior, atingindo o Estado do Paraná e o norte da Argentina, como verificamos no material estudado. OSUNA (1979) mencionou que *L. zonatus* tem importância econômica na Venezuela, mas não dá maiores informações. PANIZZI (1989) descreveu o efeito de diferentes alimentos sobre a biologia da espécie em questão.

SILVA *et al.* (1968) citam em seu catálogo que *L. zonatus* suga frutos de goiabeira, laranjeira e guaxima (*Triunfetta* sp.). ALLEN (1969) menciona que a espécie se alimenta de melancia, algodão, tâmara e romã. SOLOMON & FROESCHNER (1981) incluem ainda um gênero de Malvaceae e outro de Punicaceae. PANIZZI (1989) encontrou esta espécie sobre milho e soja. O primeiro autor coletou *L. zonatus* sobre uma espécie de Acanthaceae.

Neste trabalho são descritos e ilustrados os estágios de desenvolvimento de *L. zonatus*, e apresentados alguns dados comportamentais.

MATERIAL E MÉTODOS

Alguns casais de *L. zonatus* foram trazidos da criação mantida pelo Dr. Antônio Ricardo Panizzi no Centro Nacional de Pesquisa de Soja da EMBRAPA, em Londrina - Paraná.

Os adultos foram confinados em gaiolas de criação feitas de madeira e tela de náilon, com 30 cm de comprimento, 30 cm de largura e 55cm de altura. esta foi mantida dentro de uma estufa incubadora com fotoperíodo de 12 horas, temperatura de $23^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ e umidade relativa em torno de 70%. Os insetos foram alimentados com espigas de milho sem palha, que eram trocadas a cada dois dias.

A descrição da coloração foi feita com base em exemplares vivos, e de cada estágio ninfal foram retirados alguns indivíduos, conservados em álcool 70%, que serviram para o estudo da morfologia externa, medidas e ilustrações.

As medidas estão expressas em milímetros, correspondendo à média, desvio padrão e amplitude de dez exemplares. As medidas foram tomadas da seguinte maneira: Comprimento da cabeça, comprimento do pronoto e comprimento total ao longo da linha média longitudinal, largura da cabeça ao nível dos olhos,

largura do pronoto ao nível dos ângulos umerais, largura abdominal ao nível do quinto segmento, comprimento dos artícu- los antenais em vista dorsal e a distância interocular ao ní- vel médio dos olhos.

Nas descrições são incluídas as medidas de comprimento total, largura do pronoto, largura do abdômen e comprimento total da antena. As demais medidas são encontradas no Quadro 1.

Foi seguida a nomenclatura usada por YONKE & MEDLER (1969a) para os caracteres morfológicos usados nas descrições.

RESULTADOS

Observações comportamentais

Vários aspectos comportamentais dos adultos e ninfas de *L. zonatus* foram observadas e concordam com os dados forneci- dos por AMARAL (1981) para outro coreídeo, *Phtia picta*, também observado em laboratório.

Os adultos possuem uma atitude de pré-cópula onde ficam, macho e fêmea, frente a frente, posteriormente o macho sobe na fêmea e introduz seu edeago na abertura genital feminina; a- pós ele desmonta e gira 180 graus, permanecendo unidos pela genitália.

A fêmea coloca os ovos enfileirados, grudados um ao ou- tro e também ao substrato. As fêmeas quando perturbadas podem abandonar o local de postura e continuá-la em outro ponto. Fo- ram observadas fêmeas depositando seus ovos em continuação a posturas já efetuadas, o que originava fileiras com um número muito grande de ovos. Dentro da gaiola, o local preferido pa- ra oviposição era a guarnição de madeira, e a maior concen- tração de posturas ocorreu no lado oposto a porta da gaiola, poucas foram as posturas no papel que forrava o chão e sobre o alimento.

Logo após a eclosão as ninfas permanecem agrupadas sobre os ovos; passando algum tempo elas se deslocam e se dispõem em círculos concêntricos, com a cabeça dirigida para periferia. Estes agrupamentos não são exclusivos de ninfas de uma mesma postura, podendo ser acrescido de ninfas de outras idades e de diferentes estádios de desenvolvimento. Nos dois primeiros estádios as ninfas permanecem juntas; a partir do terceiro a mobilidade cresce e as ninfas se dispersam pela gaiola.

Observamos que a mortalidade foi maior no segundo e ter- ceiro estádios de desenvolvimento e que as ninfas criadas iso- ladas possuem uma mortalidade bem maior que as ninfas criadas em grupo; este "efeito de grupo" também foi constatado por PA- NIZZI (1989).

Descrições

Ovo (Fig. 1)

Comprimento: $1,47 \pm 0,07$ (1,32-1,56). Largura $1,18 \pm 0,05$ (1,08-1,26). Altura: $1,07 \pm 0,12$ (0,9-1,32). Abertura do ovo com 0,78 de comprimento por 0,72 de largura. A todas as medidas $n = 20$. Para algumas posturas observadas o número de ovos variou de 27 a 33.

Os ovos são sub-cilíndricos com a face inferior achatada e com face superior convexa. Abertura circular na face superior e localizada anteriormente (tomando como referência o sentido de deposição dos ovos). Ovos verde claro passando a marron escuro com o decorrer da incubação, fixados pela região médio ventral. Esculturação coriônica com um padrão hexagonal. No embrião, pernas e antenas estão voltadas para a superfície superior do ovo.

1º Estádio (Fig. 2)

Comprimento total: $2,18 \pm 0,47$ (1,68-2,94). Largura do pronoto: $0,71 \pm 0,06$ (0,6-0,78). Largura abdominal: $0,98 \pm 0,13$ (0,66-1,14). Comprimento da antena: 3,25. Corpo alongado com as extremidades tendendo a forma ogival.

Cabeça de coloração alaranjada, com as antenas e uma mancha marginal à linha de ecdise, de coloração pardo alaranjada; a extremidade do quarto segmento é amarelada. Olhos vermelhos. Antenas filiformes, com muitas cerdas. O clipeo possui quase na sua extremidade uma chalaza de tamanho médio. Jugas não ultrapassando o clipeo, um par de chalazas na parte frontal da cabeça, cada uma situada próximo ao ângulo anterior interno dos olhos. Algumas cerdas estão presentes junto a linha de ecdise, atrás dos olhos, na frente e na base das jugas. Rostro atingindo o quarto segmento abdominal.

O tórax apresenta coloração pardo-alaranjada no pronoto, parte do mesonoto, metanoto, região pleural, parte das coxas e trocanter, parte dos fêmures, tíbias e tarsos. Região articular e uma mancha pré-apical, nos fêmures, amarelo pálidas. No pronoto encontram-se duas chalazas grandes junto à linha de ecdise. Pernas achatadas lateralmente, com muitas cerdas na face dorsal, pêlos na face ventral e lateral.

Abdômen alaranjado. Extremidades dos segmentos I a VII, os dois últimos segmentos e as glândulas odoríferas dorsais, marron escuras. Nos ângulos póstero-laterais de cada segmento abdominal encontramos uma chalaza, que aumenta progressivamente do primeiro ao quinto segmento; no sexto e sétimo as chalazas duplicam de tamanho. Dorsalmente encontramos um par de chalazas médias no primeiro segmento; no segundo pode ou não ocorrer um pequeno par; sobre cada glândula odorífera ocorre um par de tamanho médio. As glândulas odoríferas, localizadas entre os segmentos IV-V e V-VI, apresentam aberturas látero-posteriores. Ventralmente possuem um par de espiráculos circulares localizados no terço lateral dos urosternitos II a

a VIII. Três tricobótrios no terço médio dos urosternitos III e IV, três no terço lateral dos urosternitos V e VI, dois no terço lateral do urosternito VII. Esta distribuição dos tricobótrios segue o padrão estabelecido por SCHAEFER (1975) para a família Coreidae.

2º Estádio (Fig. 3)

Comprimento: $3,63 \pm 0,73$ (2,7-4,62). Largura do pronoto: $0,85 \pm 0,08$ (0,78-1,02). Largura do abdômen: $1,29 \pm 0,4$ (0,84-1,92). Comprimento da antena: 5,28. Forma do corpo como no estádio anterior.

Cabeça com características gerais e rostro como no estádio anterior. Regiões articulares das antenas alaranjadas e artículos antenais pardos. As evaginações cuticulares da cabeça passam a ser escolis. Superfície dorsal da cabeça, especialmente na metade posterior, recoberta por numerosas cerdas.

Tórax predominantemente alaranjado. Um par de amplas manchas marron sobre o metanoto. Às vezes uma estreita faixa longitudinal submarginal presente no mesonoto, e um par de amplas manchas sobre o pronoto. Coxas e trocanteres mesclados de diferentes tons de marron. Femur com as regiões amarelo pálidas do estádio anterior, sendo que as áreas pré-apicais apresentam pequenas manchas arredondadas marron nas faces ventral e lateral interna; o restante do fêmur é marron bem como as tíbias e tarsos. Nas tíbias posteriores começam a surgir as dilatações foliáceas. O número de cerdas aumenta na linha média longitudinal do tórax e na sua margem. As duas chalazas do protórax são substituídas por dois grandes escolis.

Abdômen, quanto a coloração e forma, como no estádio anterior, com exceção das chalazas que se transformam em escolis.

3º Estádio (Fig. 4)

Comprimento total: $6,35 \pm 0,61$ (4,80-(6,66)). Largura do pronoto: $1,18 \pm 0,04$ (1,15-1,26). Largura do abdômen: $2,08 \pm 0,4$ (1,74-2,64). Comprimento da antena: 7,24. Forma do corpo como no estádio anterior.

As características gerais da cabeça são como no estádio anterior. As regiões que se apresentavam pardo-alaranjadas tendem para o marron em alguns exemplares. Tórax predominantemente alaranjado. Ângulos posteriores do meso e metanoto expandidos, indicando o início da formação das pterotecas, e de coloração marron. As pernas tornam-se negras, com as zonas claras dos fêmures como no estádio anterior. Dilatações foliáceas ocupando aproximadamente a metade das tíbias posteriores.

Demais características do tórax e abdômen como no estádio anterior.

4º Estádio (Fig. 5)

Comprimento total: $9,24 \pm 1,08$ (7,30-10,79). Largura do pronoto: $2,17 \pm 0,14$ (1,98-2,43). Largura do abdômen: $3,52 \pm 0,47$ (2,74-4,26). Comprimento da antena: 10,62. Forma do corpo como no estádio anterior.

Cabeça como no estádio anterior, mas com as manchas que marginam a linha de ecdise maiores. As áreas de coloração marrom do estádio anterior são agora escuras tendendo ao negro.

Tórax com o pronoto basicamente alaranjado, este possui uma estreita faixa marrom escura na parte posterior. Meso e metanoto marrons escuros. O escutelo está em formação. Região pleural com manchas marrom escuras. Região ventral alaranjada. Pernas negras. Regiões articulares dos fêmures alaranjadas; fêmures escuros. Tibias posteriores com um anel claro posterior à dilatação foliácea, esta possui pequenos dentes na área externa, e com pequena mancha clara em uma ou ambas as áreas da dilatação. Pterotecas bem definidas, quase atingindo o ápice do primeiro segmento abdominal.

Demais características do tórax e abdômen como no estádio anterior.

5º Estádio (Fig. 6)

Comprimento total: $16,31 \pm 1,54$ (13,98-19,15). Largura do pronoto: $4,35 \pm 0,33$ (5,47-7,07). Largura do abdômen: $4,67 \pm 0,55$ (5,93-8,21). Comprimento da antena: 14,03. Corpo alongado e cilíndrico.

Cabeça de coloração dorsal marrom escura com três bandas de cor ocre. Olhos vermelhos. Antenas com o 1º artigo de cor negra 2º e 3º com metade basal alaranjada e metade distal negra, 4º artigo com o quarto basal negro e o restante alaranjado. Rostro como nos estádios anteriores. Coloração ventral da cabeça amarela pontuada de negro e com duas faixas marrom escuras.

Tórax com o pronoto de cor amarelo escuro; na sua parte anterior ocorre um par de manchas que se projetam para os ângulos póstero-laterais e para frente; linha média longitudinal amarelada; margem posterior do pronoto com uma faixa marrom escura que atinge os ângulos póstero-laterais. Projeções cuticulares do pronoto reduzidas a pequenos espinhos amarelados. Escutelo marrom escuro. Pterotecas do mesonoto, atingindo o terceiro segmento abdominal, com uma mancha amarelo pálida transversal. As coxas e os trocanteres são mesclados de amarelo e marrom. Fêmures laranja-avermelhados menos no quarto distal, onde são marrom-claros. Tibias laranja-avermelhadas com uma faixa central amarelo-pálida; a expansão foliácea, ocupando aproximadamente 60% da tibia, é marrom-escura com duas manchas amarelo-pálidas. Tarsos amarelo-pálidos. Pernas com muitas cerdas e os fêmures apresentam protuberâncias na superfície dorsal. Coloração ventral predominantemente a-

marela com pontuações laranja. Região pleural amarela com pontuações laranja-avermelhadas e manchas negras.

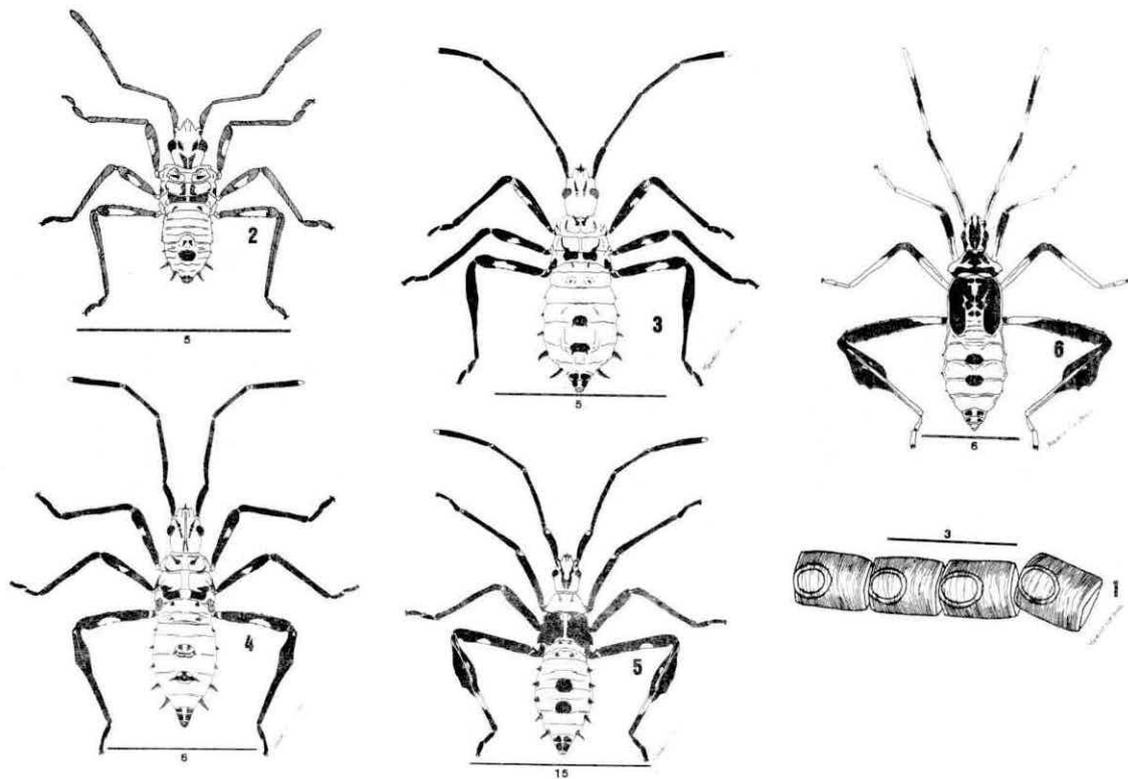
Abdômen de coloração geral parda. Os últimos segmentos são negros com uma faixa longitudinal amarela. Coloração ventral basicamente amarela com pontos e manchas marron. Ângulos pôstero-laterais dos segmentos abdominais arredondados, apresentando coloração negra. Projeções cuticulares das glândulas odoríferas em forma de pequenos tubérculos.

AGRADECIMENTOS

Ao Dr. Antônio Ricardo Panizzi pelo estímulo e cedência dos insetos. A Maurício V. de Souza pelos desenhos. Ao CNPq pela concessão da bolsa.

QUADRO 1 - As medidas correspondem a média, amplitude e desvio padrão dos seguintes parâmetros: 1 - comprimento da cabeça; 2 - comprimento do resto; 3 - comprimento do pronoto; 4 - comprimento das pterotecas; 5 - comprimento da articulo antenal I; 6 - comprimento do articulo antenal II; 7 - comprimento do articulo antenal III; 8 - comprimento do articulo antenal IV; 9 - largura da cabeça; 10 - distância interocular.

ESTÁDIOS MEDIDAS	1º	2º	3º	4º	5º
1 -	0,87(0,84-0,90)0,03	1,45(1,20-1,38)0,09	1,35(1,74-1,80)0,02	2,51(2,28-2,74)0,13	3,05 (2,89-3,34) 0,11
2 -	2,11(1,92-2,22)0,10	4,25(3,90-4,62)0,25	5,56(3,34-5,94)0,26	8,25(7,90-8,82)0,33	10,98(14,82-17,33)0,53
3 -	0,71(0,60-0,78)0,06	0,85(0,78-1,02)0,08	1,18(1,14-1,26)0,04	2,17(1,98-2,43)0,14	2,16 (2,96-3,65) 0,14
4 -	-----	-----	vestigial	1,81(1,67-1,98)0,13	4,42 (3,95-4,86) 0,32
5 -	0,53(0,48-0,60)0,04	0,89(0,78-0,96)0,07	1,24(1,14-1,32)0,06	1,84(1,82-1,92)0,05	2,49 (2,43-2,58) 0,08
6 -	1,01(0,96-1,08)0,06	1,71(1,44-1,86)0,14	2,31(2,22-2,40)0,06	3,37(3,19-3,65)0,12	4,26 (4,10-4,56) 0,17
7 -	0,72(0,66-0,78)0,05	1,22(1,08-1,32)0,07	1,67(1,62-1,74)0,05	2,37(2,13-2,58)0,13	3,02 (2,74-3,19) 0,11
8 -	0,99(0,84-1,08)0,14	1,46(1,38-1,56)0,06	2,02(1,86-2,16)0,09	3,04(2,58-3,19)0,17	4,26 (4,10-4,41) 0,12
9 -	0,71(0,66-0,78)0,03	0,93(0,90-0,96)0,03	1,20(1,14-1,26)0,04	1,70(1,67-1,82)0,06	2,20 (2,13-2,28) 0,08
10 -	0,48	0,60	0,76(0,72-0,78)0,03	1,05(0,91-1,06)0,05	1,35 (1,22-1,37) 0,05



Leptoglossus zonatus (Dallas, 1852): 1. Vista superior dos ovos; 2. Vista dorsal da ninfa de 1^o estágio; 3. Vista dorsal da ninfa de 2^o estágio; 4. Vista dorsal da ninfa de 3^o estágio; 5. Vista dorsal da ninfa de 4^o estágio; 6. Vista dorsal da ninfa de 5^o estágio.

LITERATURA CITADA

- ALLEN, R. C., 1969. A revision of the genus *Leptoglossus* Guerin (Hemiptera - Coreidae). *Entomologica am.* 45: 35 - 140.
- AMARAL Fº, B. F., 1981. Aspectos comportamentais de *Pthia picta* (Drury, 1770) em condições de laboratório (Hemiptera - Coreidae). *Revta bras. Biol.* 41 (2): 441 - 446.
- MONTE, O., 1937. Notas hemipterológicas. *Campo, Rio de J.* 8(89): 70 - 72.
- MONTE, O., 1939. Hemipteros fitófagos. *Campo, Rio de J.* 10 (111): 69 - 72.
- OSUNA, E. A., 1979. El torax y su musculatura en *Leptoglossus zonatus* Dallas (Heteroptera - Coreidae). *Revta Fac. Agron. Univ. cent. Venez.* (1 - 4): 455 - 505.
- PANIZZI, A. R., 1989. Desempenho de ninfas e adultos de *Leptoglossus zonatus* Dallas (Hemiptera : Coreidae) em diferentes alimentos. *An. Soc. ent. Brasil* 18 (2): 375 - 389.
- SERANTES, G. H. E., 1973. Biologia de *Pthia picta* (Drury, 1770) (Hemiptera, Coreidae). *Fitotec, Latinoam* 9(1): 3 - 9.
- SCHAEFER, C. W., 1975. Heteropteran trichobothria (Hemiptera: Heteroptera). *Int. J. Insect Morphol. Embryol.* 4(3): 193 - 264.
- SILVA, A. G.; GONÇALVES, C. R.; GALVÃO, D. M.; GONÇALVES, A. J. L.; GOMES, J.; SILVA, M. N.; SIMONI, L., 1968. *Quartocatalogo dos insetos que vivem nas plantas do Brasil, seus parasitas e predadores*. Rio de Janeiro, Ministério da Agricultura. Tomo I, parte II. 662p.
- SOLOMON, J. C. & FROESCHNER, R. C., 1981. Notes on food resources and behavior of the family Coreidae (Hemiptera) in a semideciduous tropical forest. *Proc. ent. Soc. Whas.* 83 (3): 428 - 431.
- YONKE, T. R. & MEDLER, J. T. 1969a. Description of immature stages of Coreidae. 1 - *Euthoctha galeator*. *Ann. ent. Soc. Am.* 62 (3): 469 - 473.
- YONKE, T. R. & MEDLER, J. T., 1969b. Description of immature stages of Coreidae. 2 - *Acanthocephala terminalis*. *Ann. ent. Soc. Am.* 62(3): 474 - 476.
- YONKE, T. R. & MEDLER, J. T., 1969c. Description of immature stages of Coreidae. 3 - *Archimerus alternatus*. *Ann. ent. Soc. Am.* 62(3): 477 - 480.