

TRIATOMÍNEOS DA AMAZÔNIA:  
SOBRE O CICLO EVOLUTIVO DE  
*RHODNIUS BRETHESI* MATTA, 1919  
(HEMIPTERA: REDUVIIDAE: TRIATOMINAE)

Bento Melo Mascarenhas<sup>1</sup>

*RESUMO* – O autor apresenta pela primeira vez o ciclo evolutivo de *Rhodnius brethesi*, realizado no laboratório do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA, em Manaus, AM, Brasil.

**PALAVRAS-CHAVE:** Hemiptera, Reduviidae, Triatomini, *Rhodnius brethesi*, ciclo.

*ABSTRACT* – This paper presents original data relative to the developmental cycle of the triatomine bug *Rhodnius brethesi* Matta, 1919, based on laboratory rearings done at the Brazilian National Institute for Amazonian Research (INPA), in Manaus, Amazonas, Brazil.

**KEY WORDS:** Hemiptera, Reduviidae, Triatomini, *Rhodnius brethesi*, life cycle.

## INTRODUÇÃO

Segundo Lent & Wygodzinsky (1979), são atribuídos aos gêneros *Rhodnius* Stål, 1859, doze espécies de barbeiros: *R. brethesi*; *R. domesticus* Neiva & Pinto,

<sup>1</sup> SCT/CNPq/Museu Paraense Emilio Goeldi – Depto. de Zoologia. Caixa Postal 399. CEP: 66040. Belém-PA.



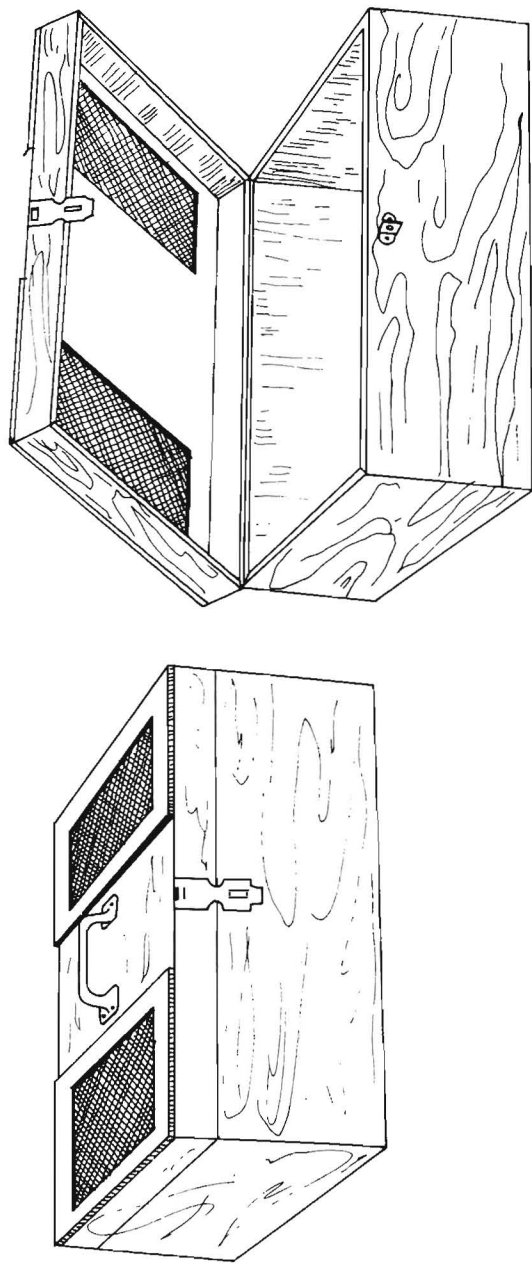


Figura 1 - Desenho esquemático das caixas de transporte e acondicionamento de *R. brethesi* no laboratório.

Tabela 1 - Intervalo, média ( $\bar{X}$ ) e desvio padrão da média ( $s\bar{X}$ ), variância ( $s^2$ ), coeficiente de variação (C.V.) e Intervalo de confiança da média (P), para estágios de vida de *R. brethesi* machos e fêmeas, alimentados com sangue *Gallus gallus*, a cada sete dias, temperatura média de 26°C e umidade relativa de 80%.

Machos	Estágios	Nº de amostragem	Dias		$\bar{X}$	±	$s\bar{X}$	$s^2$	CV%	P
			maior	menor						
	Incubação	1257	20	9	15,27	±	1,123	1,1233	7,35	14,1467
	Primeiro	83	30	10	16,48	±	0,377	3,4406	20,57	15,7417
	Segundo	83	34	10	18,31	±	0,648	5,9056	32,25	17,0427
	Terceiro	83	33	12	21,26	±	0,731	6,6646	31,34	19,8313
	Quarto	83	56	15	28,52	±	0,781	7,1181	25,00	27,3216
	Quinto	83	65	21	29,81	±	1,076	9,8060	24,63	37,6975
	Adulto	83	175	91	124,29	±	2,071	18,8651	15,18	120,2306
Fêmeas										
	Primeiro	70	30	10	16,45	±	0,419	3,6976	22,47	15,6351
	Segundo	70	34	10	18,21	±	0,572	4,7819	26,25	17,0941
	Terceiro	70	36	12	19,40	±	0,708	5,9232	30,53	18,0124
	Quarto	70	49	18	28,70	±	0,923	7,7223	26,90	27,0302
	Quinto	70	65	29	38,11	±	0,025	7,7357	20,30	36,3021
	Adulto	70	160	95	121,63	±	1,672	13,9857	11,50	118,3523

foi da incubação do ovo ao estágio adulto, 139 dias em média. As fêmeas chegam ao estágio adulto em média em 121 dias e os machos, em 124. O período mínimo observado para completarem esse ciclo foi de 91 dias para o macho e 95 para a fêmea; o período máximo foi de 175 dias para o macho e 160 para as fêmeas. A mudança de estádios, em ambos os sexos, não apresentou diferenças expressivas, a não ser no terceiro, onde foi verificado que os machos mudam, em média, em 21 dias e as fêmeas, em 19. Se for comparado o período mínimo de muda para ambos os sexos, não se nota a diferença significativa. Na Tabela 1 estão apresentados os dados relacionados ao ciclo de vida de *R. brethesi*. Na Figura 3 (A, B, C, D, E, F, G e H) estão apresentadas as mudanças de estágios. Na Figura 4, os períodos médios das mudas realizadas.

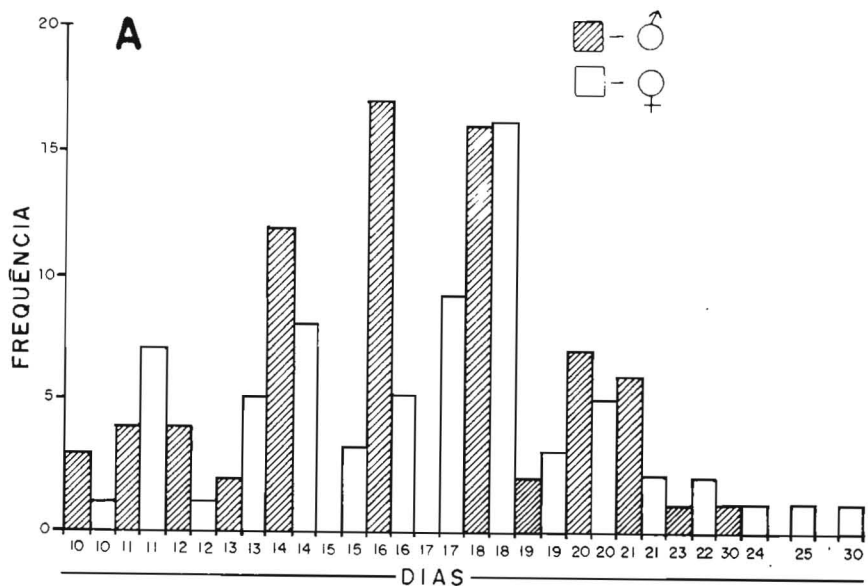


Figura 3 – Mudança de estágio de *R. brethesi* A. Primeiro estágio macho e fêmea.

## DISCUSSÃO

Pessoa (1959) comentou que as observações sobre o ciclo evolutivo dos triatomíneos têm se baseado, em geral, em observações feitas em laboratórios. Lent & Wygodzinsky (1979) chamaram atenção para o fato de que os ciclos evolutivos em laboratórios não devem ser comparados aos ciclos silvestres, uma vez que existem inúmeras variáveis envolvidas como: temperatura, umidade relativa do ar, espécies hospedeiras, intervalos de alimentação, entre outros. Todas as observações da biologia de *R. brethesi* foram realizadas no laboratório.

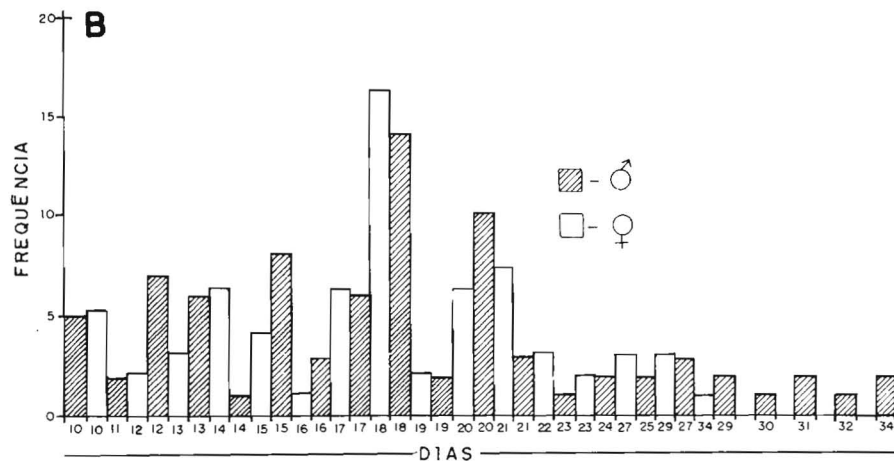


Figura 3 – Mudança de estágio de *R. brethesi* B. Segundo estágio macho e fêmea.

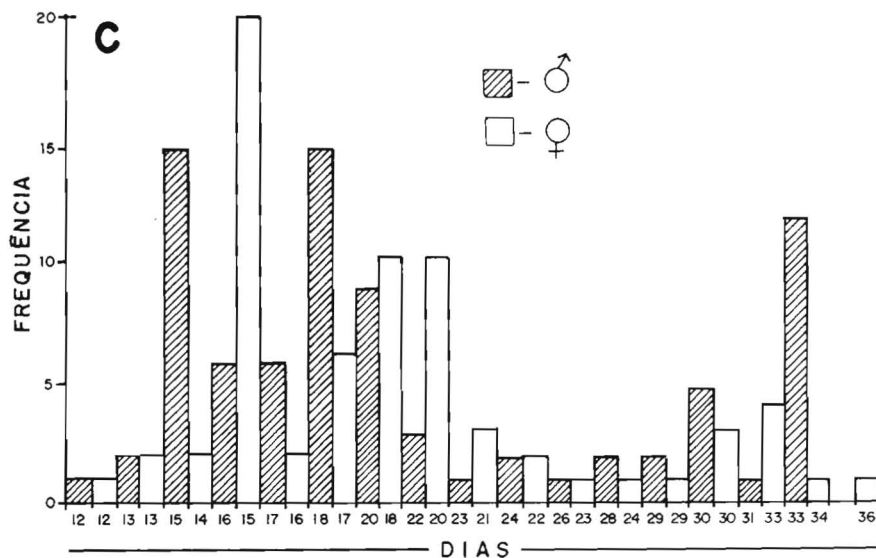


Figura 3 – Mudança de estágio de *R. brethesi* C. Terceiro estágio macho e fêmea.

A incubação do ovo dos triatomíneos está intimamente associada à temperatura e à umidade relativa. Galliard (1936) verificou que a duração da evolução do ovo do *Triatoma vitticeps*, *T. dimidiata* e *R. prolixus* variava respectivamente: a 33°C de 24, 18 e 12 dias; a 25°C de 30, 25 a 15 dias; a 20°C de 43 a 24 dias; a 15°C de 86 a 75 dias; não conseguiu a eclosão de *R.*

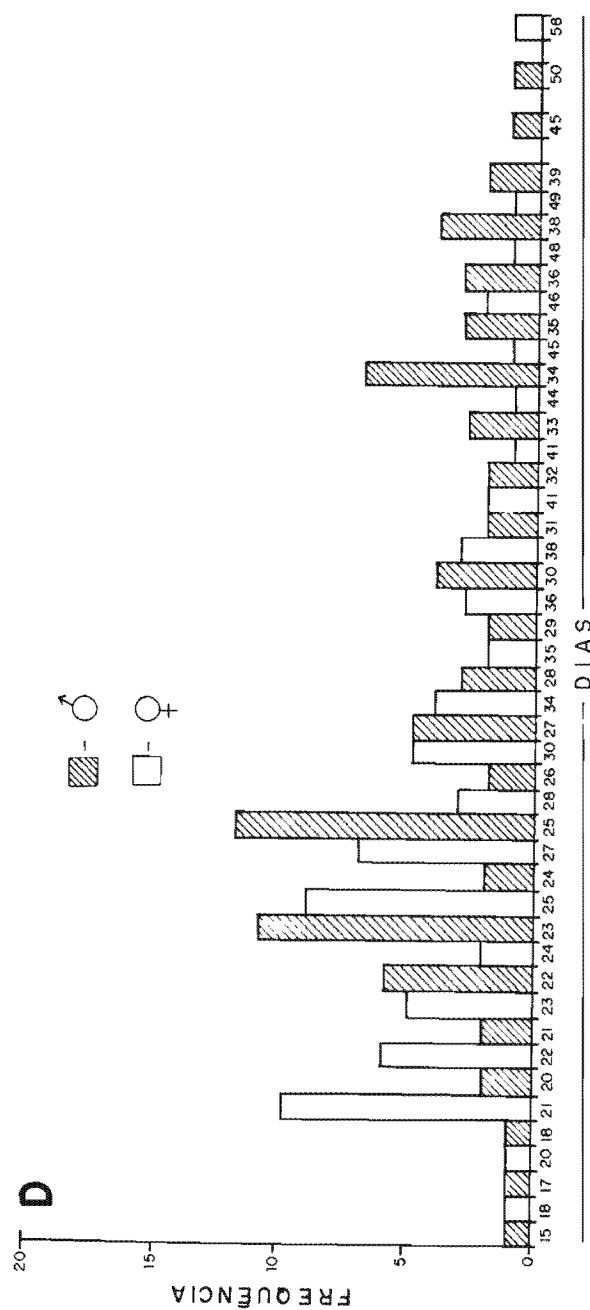


Figura 3 – Mudança de estágio de *R. brethesi* D. Quarto estágio macho e fêmea.

*robustus*. Perlowagora-Szumlewicz (1952) relatou que ovos de triatomíneos mantidos entre 24 a 28°C, em atmosfera úmida, eclode entre 22 a 13 dias. Juberg et al. (1980) verificaram que ovos de *R. robustus*, incubados em temperatura entre 25-27°C e umidade entre 53-64%, eclodiram entre 17-23 dias, com média de 21 dias. Mascarenhas & Nunes de Mello (1986) verificaram para a mesma espécie, em temperatura média de 26°C e umidade relativa média de 80%, um período de incubação de 13 dias em média. Verificou-se para *R. brethesi*, em temperatura e umidade semelhantes as anteriores, uma incubação de 15 dias em média. Lent & Wygodzinsky (1979) chamam atenção para o fato de algumas espécies de barbeiros do gênero *Rhodnius* poderem atingir a maturidade entre 90-120 dias. Juberg et al. (1970) determinaram o ciclo evolutivo de *R. robustus*, realizado em laboratório da Fundação Oswaldo Cruz, em Manguinhos, Rio de Janeiro, entre 187-263 dias. Posteriormente (1980) repetira a experiência anterior, encontrando um ciclo evolutivo que variou entre 120-364 dias. Mascarenhas & Nunes de Mello (1986) realizaram o ciclo de *R. robustus* a partir de espécimes capturados no reservatório da UHE-Tucuruí, Pará, em laboratório, que foi de 84-176 dias. Para *R. brethesi*, criado a temperatura média de 26°C e umidade relativa de 80%, foi observado um ciclo de ovo-adulto variando entre 91-175 dias, com média de 124 dias para os machos e 121 para as fêmeas. O ciclo de ovo-adulto nesta espécie ocorre dentro da média estabelecida para o gênero que é de 3 a 5 meses.

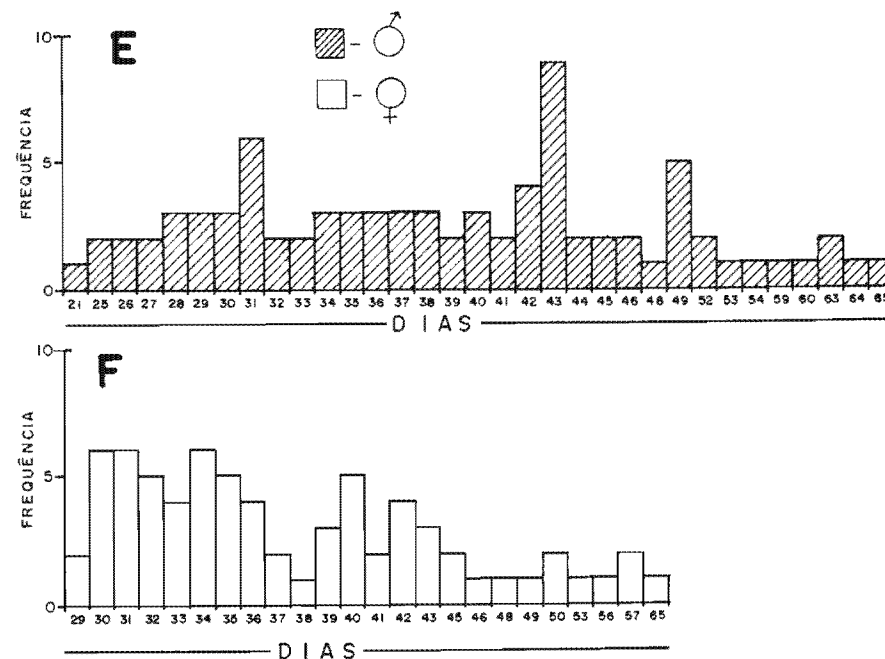


Figura 3 – Mudança de estágio de *R. brethesi* E e F. Quinto estágio macho e fêmea.

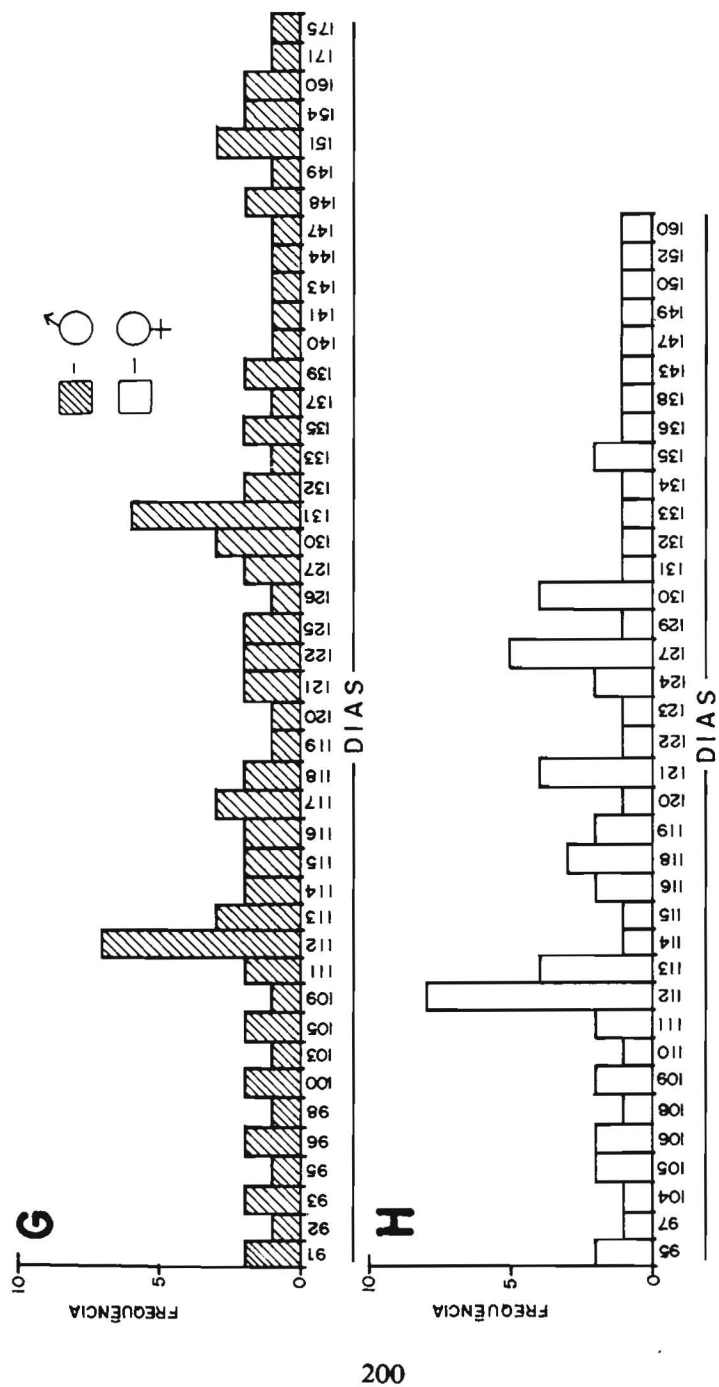


Figura 3 - Sobrevivência de *R. brethesi* G e H. Adultos macho e fêmea.

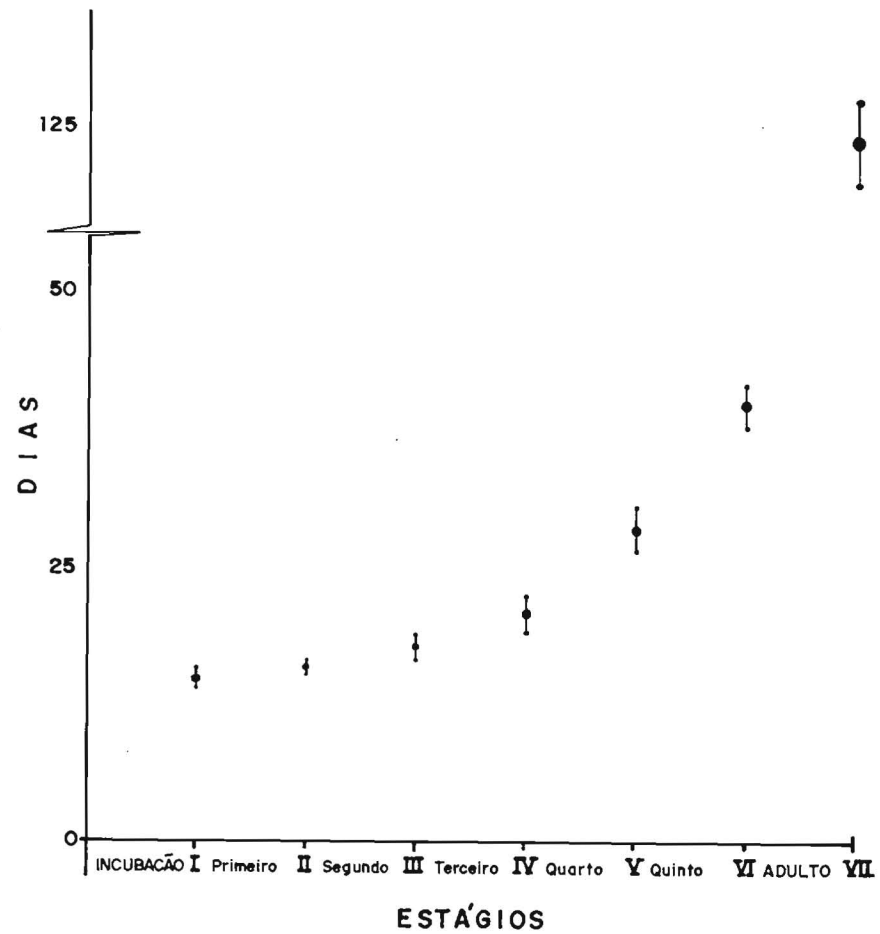


Figura 4 - Período médio das mudas realizadas por *R. brethesi*.

### CONCLUSÃO

Admite-se que o período de incubação do ovo nesta espécie esteja intimamente associada à temperatura e à umidade relativa do ar.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

D'ALESSANDRO, A.; BARRETO, P. & DUARTE, C.A. 1971. Distribution of Triatominae Transmitted Trypanosomiase in Colombia and new records of the bugs and infections. *J. Med. Entomol.*, 8:159-172, Figura 1.

- BARATA, J.M.S. 1981. Aspectos morfológicos de ovos de triatomíneos. II. Características macroscópicas e exocitárias de dez espécies no gênero *Rhodnius* Stål, 1859 (Hemiptera: Reduviidae). *Rev. Saúde Pública*, São Paulo, 15:490-542.
- GALLIARD, H. 1936. Recherches sur les réduvidés hématophages *Rhodnius* et *Triatoma*. *AMM. Parasit. Humaine Comp.*, 13(4):289-306.
- JUBERG, J.; REIS, V.R.C. & LENT, H. 1970. Observações sobre o ciclo evolutivo, em laboratório, do *Rhodnius robustus*, Larrouse, 1927 (Hemiptera, Reduviidae, Triatominae). *Rev. Bras. Biol.*, 30(3):477-481, Figuras 1-15.
- JUBERG, J. & RANGEL, E.F. 1980. Observações sobre *Rhodnius robustus* Larrouse, 1927 e *Rhodnius pallacens* Barber, 1932 (Hemiptera, Reduviidae, Triatominae). *Rev. Bras. Biol.* 40(3):569-577.
- LENT, H. 1948. O gênero *Rhodnius* Stål, 1859 (Hemiptera, Reduviidae). *Rev. Bras. Biol.*, 8:297-339, Figuras 1-47.
- LENT, H. & JUBERG, J. 1969. O gênero *Rhodnius* Stål, 1859, com um estudo sobre a genitália das espécies (Hemiptera, Reduviidae, Triatominae). *Rev. Bras. Biol.* 29:487-560, Figuras 1-219, 1 pl.
- LENT, H. & WYGODZINSKY, P. 1979. Revision of the Triatominae (Reduviidae, Hemiptera), and their significance as vectors of Chagas' disease. *Bull. Am. Mus. nat. Hist.*, 163(3):519 p.
- MASCARENHAS, B.M. 1982. Triatomíneos da Amazônia: Morfologia do ovo de *Rhodnius brethesi* Matta, 1919 (Hemiptera: Triatominae). *Acta Amazon.* 12(3):661-664.
- MASCARENHAS, B.M. & NUNES DE MELLO, J.A.S. 1986. Triatomíneos da Amazônia: ocorrência de Triatomíneos na área do reservatório da Hidrelétrica de Tucuruí, Pará, e observações sobre o ciclo evolutivo de *R. robustus*, Larrouse, 1927 (Hemiptera, Reduviidae, Triatominae). *Acta Amazon.* 16/17:607-616.
- MASCARENHAS, B.M. 1987. Descrição dos estádios imaturos de *Rhodnius brethesi* Matta, 1919 (Hemiptera, Reduviidae). *Bol. Mus. Para. Emilio Goeldi, sér. Zool.* 3(2):183-194.
- MATTA, A. 1919. Um novo reduvídeo do Amazonas, *Rhodnius brethesi* n.sp. *Amazonas Med.* 2:93-94.
- MATTA, A. 1922. Sobre o gênero *Rhodnius* do Amazonas. *Amazonas Med.* 5:161-162.
- PERLOWAGORA-SZUMLEWICZ, A. 1952. Ciclo evolutivo do *Triatoma infestans* em condições de laboratório. *Rev. Bras. Malacol. Doenças Trop.* 5(1):35-37.
- PESSOA, B.S. 1959. Biologia dos Triatomíneos. *Rev. Goiana Méd.*, 5:3-11.
- SILVEIRA, C.A. 1983. Epidemiologia e Controle da Doença de Chagas. *A saúde no Bras.* 1(4):212-218.

Recebido em 28.02.89  
Aprovado em 18.10.90

## RESENHA BIBLIOGRÁFICA

- Eisenberg, John F. 1989. *Mammals of the Neotropics: The Northern Neotropics*. Chicago: The University of Chicago Press. 449pp. [ISBN 0 226 19539 2 (cloth) and ISBN 0 226 19540 6 (paper)].
- Emmons, Louise H. 1990. *Neotropical Rainforest Mammals: A Field Guide*. Chicago: The University of Chicago Press. 281pp. [ISBN 0 226 20716 1 (alk. paper) and ISBN 0 226 20718 8 (pbk.: alk. paper)].

Present concern about biological diversity and conservation in Central and South America demonstrates the need to understand better the systematic classification of Neotropical mammals. Taxonomy of Neotropical mammals dates to the classifications by John Ray (1693) in his work *Synopsis Animalium Quadrupedum* and later to the established nomenclature introduced by Linnaeus (1758) in *Systema Naturae*. Accounts of species by Linnaeus contain Latin names, short descriptions, geographic localities, and short notes that show remarkable similarity to modern field guides. However, field guides on Neotropical mammals have been distinctly lacking, especially compared to their avian counterparts. That is, until the University of Chicago Press underwent a "punctuated equilibrium" by releasing two comprehensive guides to Neotropical mammals.

Louise Emmons undertook a tremendous task by compiling the first true field guide for tropical forest mammals of Central and South America. For decades scientists, naturalists, and tourists have wandered through Neotropical forests unable to identify quickly many mammals, because there was never an easy-to-manage, portable field guide available. *Neotropical Rainforest Mammals: A Field Guide* presents a concise description, geographic range, notes on natural history, conservation status, local names, and other useful information for 206 species of mammals. The text is accompanied by clearly marked distribution maps and very nice illustrations by François Feer. Specialists in certain areas of mammalogy might note small errors or disagree on minor points, but this should not distract from the usefulness of this book to a wide variety of readers.

Indeed, the compactness and durability have already been tested by me in the upper reaches of the Javari basin in Western Amazonia. After three weeks of continued use deep within the forest and two accidental sinkings while descending rapids, the guide by Emmons is still in good shape and ready to return to the forest.

John Eisenberg's monograph *Mammals of the Neotropics: The Northern Neotropics* is more regional in content, but covers a wider range of habitat types including tropical forests, llanos and Andean Mountains. The accounts are more technical and comprehensive than those of Emmons and he confers to the reader a confidence in the descriptions, ranges and habitats, and natural history of



mammal taxa reviewed. The text is also accompanied by detailed distribution maps and outstanding illustrations by Fiona Reid. The chapters on Neotropical mammalogy and its large size make the book more suitable as a reference volume than as a field guide.

The destruction of tropical forests in Central and South America together with overhunting have endangered many mammals of the region. The guides prepared by Eisenberg and Emmons demonstrate the diversity and uniqueness of Neotropical mammals and the importance for their conservation.

(*Richard E. Bodmer, Depto. Zoologia, CNPq/Museu Paraense Emílio Goeldi*)