

Papéis Avulsos de Zoologia

ALGUNS *RHABDIAS* (NEMATODA) DE *BUFO* NO BRASIL

G. R. KLOSS

ABSTRACT

Rhabdias sphaerocephala Goodey, *R. fuelleborni* Travassos and *R. elegans* Gutiérrez are redescribed in the present paper, and two new species, *R. hermaphrodita* and *R. androgyna*, spp. n., are proposed; all species were found in lungs of toads. The parasitic hermaphrodite form was studied alive, and from its eggs the freeliving dioic phase and from the latter the filariform larvae were obtained. The cycle of these species showed to be heterogonic.

A experiência obtida através de constantes coletas de *Rhabdias* hermafroditas e a consecução de suas formas de vida livre de sexos separados revelaram-nos que este grupo de parasitos, pelo menos as espécies que se hospedam em anfíbios, necessita ser reestudado e redescrito.

A norma geral de trabalho adotada pelos nematologistas é a de examinar o parasito vivo durante a operação de necrópsia, fixando-o em seguida a fim de ser conservado na coleção. O simples exame de *Rhabdias* fixados sem que se tenha estudado o material ao vivo leva facilmente a identificações errôneas. De um modo geral, pode-se comparar os indivíduos encontrados nos pulmões a sacos alongados cheios de ovos; caracteres diferenciais interespecíficos são os valores métricos do esôfago e da cauda (material fixado) combinado às características cuticulares na extremidade cefálica (material vivo). Mesmo a localização da vulva, caráter diferencial explorado na nematologia, não pode ser aproveitada no caso de *Rhabdias*: fica a meio comprimento do corpo, mais a frente ou mais atrás, dependendo da pressão exercida pelo menor ou maior número de ovos; e nem sempre ela é visível. Nas tabelas de medidas aqui apresentadas, foi incluída a localização da vulva mais por uma questão de princípio do que por utilidade. As características da forma hermafrodita desaparecem no material fixado, ficando-se apenas com as medidas que podem apresentar as mesmas proporções para mais de uma espécie.

Assim sendo, uma das exigências impostas pela natureza do parasito, é que seja estudado quando vivo; a fim de paralizá-lo na lâmina, conta-se com o aquecimento lento e reduzido da própria lâmpada do microscópio. A técnica de manter a lâmina com o material sob ou sobre uma lâmpada comum deve ser evitada, porque o seu aquecimento muito rápido e forte altera completamente a disposição cuticular. Nas condições apresentadas, os exemplares

poderão ser estudados, desenhados ou fotografados sem tais alterações.

Tôdas as espécies de *Rhabdias* que examinamos vivas e cujo ciclo tivemos oportunidade de observar, isto é, partindo do ovo da forma hermafrodita até a larva filariforme, apresentaram-se como parasitos hermafroditas protândricos que produziram ovos com larvas, ainda no corpo materno. Os ciclos foram todos heterogônios: a forma parasita deu uma geração de vida livre, dióica, cujas fêmeas incubaram os ovos no próprio organismo. Seguiu-se a endotoquia matricida (matricidal endotokie, de Seurat) que ocorre com as fêmeas de *Rhabditis*, e que freqüentemente costuma ser erroneamente designada como viviparidade. Essas larvas provenientes da geração de vida livre sempre foram as filariformes, isto é, as infectantes. Tentar definir a espécie de *Rhabdias* pela geração dióica foi nos impossível. Depois da eclosão das larvas filariformes e seu crescimento dentro do corpo materno, êste vai se dilatando, atingindo um tamanho que depende do número de larvas geradas independentemente do tamanho original da fêmea (comparar as figuras de fêmeas de vida livre com ovos, e com larvas). E o número de larvas varia com a região climática.

Agradecemos ao Instituto Oswaldo Cruz o empréstimo de sua coleção de *Rhabdias* com a qual foi possível obter uma noção mais ampla da distribuição geográfica das diversas espécies. Também somos gratos aos colegas do Museu de Zoologia que sempre procuraram trazer *Bufo* vivos das regiões por êles visitadas.

Siglas e abreviaturas adotadas neste trabalho:

a	<i>Bufo arenarum</i>	M	Montevideo
â	ânus	Mc	Maicuru
A	Asunción	MG	Minas Gerais
AM	Amazonas	Mn	Manáus
B	Belém	MT	Mato Grosso
BH	Belo Horizonte	MZUSP	Museu de Zoologia, USP
C	Caldas	p	<i>Bufo m. paracnemis</i>
CE	Ceará	PA	Pará
CEm	Cachoeria de Emas	PB	Príncipe da Beira
Cg	Congonhas	PGY	Paraguay
CG	Casa Grande	r	<i>Bufo rufus</i>
CI	Calciolândia	RE	Rio Prêto da Eva
CS	Caxias do Sul	RJ	Rio de Janeiro
ct	comprimento total	RO	Rôndonia
E	Embu	RS	Rio Grande do Sul
ef	esôfago	S	Salobra
ES	Espirito Santo	SP	São Paulo
F	Fortaleza.	SS	Salvador do Sul
FN	Ilha Fernando de Noronha	ST	Santa Teresa
GB	Guanabara	T	Teresópolis
IOC	Instituto Oswaldo Cruz	UGY	Uruguay
LS	Lagôa Santa	v	vulva

Rhabdias sphaerocephala Goodey, 1924

(Figs. 2, 3, 7, 8, 13-22, 43-52)

Rhabdias sphaerocephala Goodey, 1924: 203, 207; Yorke & Maples-tone, 1926 (1962): 18, 500; Semenov, 1929: 534, 538; Travassos,

1930: 170; Baer, 1930: 49; B. Hollis & Caballero, 1940: 239-241, 246; Kung & Wu, 1945: 74; Walton, 1945a: 24; Walton, 1945b: 24; Williams, 1959: 239; Brenes & B. Hollis, 1959: 41, 42, 46; Williams & (London), 1960: 93, 94, 96, 97; Yamaguti, 1961: 85, 1240; Chabaud & *al.*, 1961: 760; Reichenbach-Klimke & Elkin, 1965: 298.

Procedências já referidas:

Pulmão de *Bufo bufo* (L.) (= *B. vulgaris* Laur.) na Inglaterra. *B.m. marinus* (L.) na Costa Rica: rio Tiribi, Paso Ancho, San José, Caserio La Peña, Zarcero. *B. marinus* (L.) nas ilhas Bermudas.

Não existem dados sobre a fase de vida livre dos parasitos dessas procedências.

Procedências e hospedeiros examinados presentemente:

Pulmão de *B.m. marinus* (L.) no Brasil. Amazonas: Rio Prêto da Eva (3-59 c) de onde se obteve material de vida livre (MZUSP); Manaus (3-60 c) (IOC). Pará: Maicuru (2-54 c) (IOC); Belém (1-49 d) (IOC).

Pulmão de *B.m. paracnemis* no Brasil. São Paulo: Cachoeira de Emas (22-47 a) (observada a fase de vida livre) (MZUSP). Minas Gerais: Belo Horizonte (20-44 a) (IOC), Lagôa Santa (20-44 b) (MZUSP). Ceará: Fortaleza (4-38 a) (IOC). Bahia: Salvador (13-38 c) (IOC). Ilha Fernando de Noronha (4-32 a) (IOC). Mato Grosso: Salôbra (21-57 c) (IOC). *B.m. paracnemis* no Paraguai: Asunción (25-57 d) (IOC).

Pulmão de *B.m. marinus* x *B.m. paracnemis* do Brasil. Rondônia: Príncipe da Beira (12-64 c) (MZUSP) (observada a fase de vida livre).

R. sphaerocephala caracteriza-se pela dilatação cefálica cuticular e muscular. Tem o aspecto mais robusto do que *R. fuelleborni* apesar de poder atingir o mesmo comprimento deste; talvez isso seja motivado pelo esfôfago e pela cauda mais curtos.

As fêmeas de vida livre podem produzir de 1 a 4 larvas filariformes, dependendo da região climática em que se encontram.

Para as principais medidas obtidas (em mm) das formas parasitas em *B.m. marinus*, consultar Tabela 1. Para as formas parasitas em *B.m. paracnemis*, consultar a Tabela 2. E para as formas parasitas em *B.m. marinus* x *B.m. paracnemis*, a Tabela 3.

Rhabdias fuelleborni Travassos, 1926

(Figs. 1, 9, 23, 25, 27, 28, 30, 53, 54, 57-59)

Rhabdias fuelleborni Travassos, 1926: 594, 595, 597; Semenov, 1929: 534, 538; Travassos, 1930: 164, 170; Baer, 1930: 48, 49; Chu, 1936: 140, 158; Dreyfus, 1937a: 6-8; 1937b: 11, 14, 17; 1937c: 290, 291, 294-296; 1937d: 22, 24-26, 29, 30, 32-34, 37-39, 41, 45, 46, 53, 55, 75, 81, 82; B. Hollis & Caballero, 1940: 241, 246; Gutiérrez, 1945: 34, 35; Walton, 1945a: 24; Hyman, 1951: 307; Stekhoven Jr., 1951: 322; Brenes & B. Hollis, 1959: 42 (*partim R. elegans*); Williams & (London), 1960: 93; Yamaguti, 1961: 85, 1170; Reichenbach-Klinke & Elkin, 1965: 298.

Como Travassos não referiu à existência de material-tipo de *R. fuelleborni* que também não pôde ser localizado em nenhuma Instituição de São Paulo ou do Rio de Janeiro, designaremos neótipo e neoparátipos o material que se encontra sob o n.º 1650 na Coleção Helmintológica do Museu de Zoologia da USP, de hospedeiro e procedência idênticos ao do material estudado por Travassos.

Procedência já referida:

Pulmão de *B. marinus* (prov. *ictericus* Spix) de São Paulo.

Procedências e hospedeiros examinados presentemente:

Pulmão de *B. m. ictericus* Spix do Rio de Janeiro: Guapi-Mirim (23-43 b) (IOC), Resende (22-45 d) (IOC), Petrópolis (23-43 a) (IOC), Teresópolis (22-43 d) (IOC), Angra dos Reis (23-44 c) (IOC), Parati (23-45 d) (IOC), Corôa Grande (23-44 b) (IOC). Guanabara: Rio de Janeiro (23-43 a) (IOC). São Paulo: Pindamonhangaba (23-46 b) (IOC), Bariri (22-49 d) (IOC), Campinas (23-47 a) (IOC), São Paulo (24-47 b) (IOC, MZUSP) (observada a fase de vida livre), Casa Grande (24-46 b) (MZUSP) (observada a fase de vida livre), Serra da Bocaina (23-45 b) (IOC). Minas Gerais: Caldas (22-46 a) (IOC). Rio Grande do Sul: Salvador do Sul (29-51 c) (MZUSP) (observada a fase de vida livre), Caxias do Sul (29-51 c) (MZUSP). Paraná: Curitiba (25-49 c) (IOC), Piraquara (25-49 c) (IOC).

Pulmão de *B. m. paracnemis* Lutz de Minas Gerais: Sabará (20-44 b) (MZUSP) (observada a fase de vida livre).

A descrição feita por Travassos (1926) é muito boa. A ela acrescentamos apenas a amplitude de sua distribuição geográfica até agora conhecida e a designação de um neótipo. Difere de *R. sphaerocephala* no fato de ser mais delgada, atingindo um desenvolvimento que não se observa na espécie de Goodey; além disso, não apresenta nenhuma dilatação cefálica muscular, apenas sua cutícula muito frouxa tende a dilatar-se na extremidade anterior e a soltar-se ao longo do corpo.

Para as principais medidas da forma hermafrodita (em mm), consultar a Tabela 4.

Rhabdias elegans Gutiérrez, 1945

(Figs. 5, 10, 24, 26, 29, 31, 32, 55, 56, 60-62)

Rhabdias elegans Gutiérrez, 1945: 32, 33, 35; Stækhoven Jr., 1951: 322, 333; Brenes & B. Hollis, 1959: 42; Yamaguti, 1961: 84, 1164.

Rhabdias fuelleborni Brenes & B. Hollis, 1959: 42 (*partim*).
Cótipos no Museu de La Plata.

Procedência já referida:

Pulmão de *B. arenarum* Hensel em La Plata, Argentina.

Procedências e hospedeiros examinados presentemente:

B. arenarum de Asunción, Paraguay (IOC) e de Montevideo, Uruguay (IOC). Pulmão de *B. rufus* Garman no Brasil. Minas Gerais: Calciolândia (20-46 d) (MZUSP) e Congonhas (20-44 d)

(MZUSP); de ambas as procedências foi observada a fase de vida livre.

Espécie muito parecida com *R. fuelleborni*. Brenes & B. Hollis (1959) acreditam mesmo que sejam uma espécie só. *R. elegans* não se desenvolve tanto quanto *R. fuelleborni*; sua cauda é bem mais curta e o índice de desenvolvimento do esôfago mais acentuado. De *R. sphaerocephala*, com as mesmas proporções de esôfago e cauda, difere na ausência de cabeçote e no índice de desenvolvimento esofágico mais acentuado.

As fêmeas de vida livre têm gerado de 3 a 4 larvas filariformes.

Para as principais medidas (em mm) da forma hermafrodita parasita em *B. arenarum*, consultar a Tabela 5. Das de *B. rufus*, a Tabela 6.

Rhabdias androgyna, sp. n.

(Figs. 4, 12, 34, 36, 39, 40, 42, 65, 66, 70-72)

Holótipo (hermafrodita) MZUSP n.º 4240.

Procedência: pulmão de *Bufo typhonius* (L.) de Belém, Pará, Brasil (1-49 d).

No aspecto geral lembra *R. fuelleborni* por ser delgada, e ter a cutícula flácida ao longo de todo o corpo. Todavia, sua extremidade anterior apresenta um cabeçote cuticular bastante acentuado que difere do de *R. sphaerocephala* que é formado pela própria musculatura do corpo. O esôfago de *R. androgyna* é mais delgado do que o de *R. fuelleborni*. A cauda mais curta da espécie nova indicada no gráfico 18 não pode ser levada em conta porque foram examinados apenas 3 exemplares; o gráfico 16 mostra que essas medidas de cauda também foram encontradas em *R. fuelleborni* de Salvador do Sul, Rio Grande do Sul, e de Caldas, Minas Gerais.

As formas de vida livre são tipicamente rabditiformes, sem distinção. As fêmeas de vida livre deram de 3 a 4 larvas filariformes.

Para as principais medidas (em mm) de *R. androgyna*, consultar a Tabela 7.

Rhabdias hermaphrodita, sp. n.

(Figs. 6, 11, 33, 35, 37, 38, 41, 63, 64, 67-69)

Holótipo (hermafrodita) MZUSP n.º 3215.

Procedências: pulmão de *Bufo crucifer* Wied do Brasil. Espírito Santo: Santa Teresa (20-41 b) (MZUSP). São Paulo: São Paulo (24-47 b) (IOC, MZUSP), Embu (24-47 b) (MZUSP), Casa Grande (tipo) (24-46 b) (MZUSP) (observada fase de vida livre). Rio de Janeiro: Angra dos Reis (23-44 c) (IOC).

Espécie mais robusta do que *R. fuelleborni* e *R. androgyna*; contudo com a cutícula também frouxa ao longo de todo o corpo. Difere facilmente de *R. androgyna* pela ausência de cabeçote cuticular. As diferenças de *R. fuelleborni* são mais sutis: além do aspecto mais grosso do corpo, a cauda é mais curta (compare gráficos 18 e 30).

As formas de vida livre foram obtidas de hermafroditas procedentes de Casa Grande. As fêmeas dessa região produziram 4 larvas

filariformes cada uma, diferindo das de *R. fueleborni* dessa mesma região que sempre continham 2 larvas.

As principais medidas (em mm) da forma hermafrodita encontram-se na Tabela 8.

REFERÊNCIAS

- BAER, J. G.
 1930. Deux helminthes nouveaux, parasites de *Uracotyphlus oxyurus*, gymnophione de l'Inde méridionale. *Rev. suisse Zool.* 37 (1): 43-52.
- BRAVO-HOLLIS, M. & E. C. CABALLERO
 1940. Nematodos parasitos de los batracios de Mexico. IV. *An. Inst. Biol. Univ. Méx.* 11 (1): 239-247, 3 pls.
- BRENES, R. R. & M. BRAVO-HOLLIS
 1959. Helminthos de la República de Costa Rica. VIII. Nematoda 2. Algunos nemátodos de *Bufo marinus marinus* (L.) y algunas consideraciones sobre los géneros *Oxysomatium* y *Aplectana*. *Rev. Biol. trop.* 7(1): 35-55, 12 figs.
- CHABAUD, A. G. & AL.
 1961. Description et caractères biologiques de deux nouveaux *Rhabdias* malgaches. *Ann. Parasit. hum. comp.* 36 (5-6): 752-763, 5 figs.
- CHU, T. C.
 1936. Studies on the life history of *Rhabdias fuscovenosa* var. *catanensis* (Rizzo, 1902). *J. Parasit.* 22(2): 140-160, 9 figs.
- DREYFUS, A.
 1937a. Sobre o mecanismo de formação dos espermatozóides nas zonas testiculares da forma parasita de *Rhabdias fueleborni* Trav. *Rev. Biol. Hig.*, S. Paulo, 8(1): 5-9, 3 figs.
 1937b. A espermatogênese nos machos da geração de vida livre de *Rhabdias fueleborni* Trav. *Ibidem*: 10-18, 10 figs.
 1937c. Hermafroditismo alternante proterogynico em *Rhabdias fueleborni* Trav. *Mem. Inst. Butantã* 11: 289-297, 8 figs.
 1937d. Contribuição para o estudo do ciclo cromossômico e da determinação do sexo de *Rhabdias fueleborni* Trav., 1936. Tese Fac. Fil. Sci. Letras da U.S.P. 97 pp. datilografadas, figs.
- GOODEY, T.
 1924. Two new species of the nematode genus *Rhabdias*. *J. Helminth.* 2(5): 203-208, 11 figs.
- GUTIÉRREZ, R. O.
 1945. Contribución al conocimiento de los nematodos parásitos de anfibios argentinos. Tese n. 8, Musei de La Plata. 37 pp., 24 figs.

HYMAN, L. H.

1951. *The invertebrates: Acanthocephala, Aschelminthes, and Entoprocta. The pseudocelomate Bilateria.* Vol. III, vi + 572 pp., 223 figs. McGraw-Hill Publ., N. York.

KUNG, C. C. & H. W. WU

1945. Parasitic nematodes of amphibians from Pehpei, Szechwan, China. *Sinensia* 16(1-6): 73-83, 4 figs.

REICHENBACH-KLINKE, H. & E. ELKAN

1965. *The principal diseases of lower vertebrates.* xii + 600 pp., 397 figs. Academic Press, London.

SEMENOV, W. D.

1929. Eine neue Nematodenart — *Rhabdias microoris* n. sp. — aus den Lungen von Amphibien. *Zbl. Bakt.* 114(7-8): 533-539, 4 figs.

STEKHOVEN JR., J. H. S.

1951. Nematodos parasitarios de anfibios, pajaros y mamíferos de de la República Argentina. *Acta zool. lilloana* 10: 315-400, 29 figs.

TRAVASSOS, L.

1926. Entwicklung des *Rhabdias fuelleborni* n. sp. *Arch. Schiffsu. Tropenhyg.* 30: 594-602, 17 figs.
1930. Pesquisas helmintológicas realizadas em Hamburgo. VII. Notas sobre os Rhabdiasoidea Railliet, 1916 (Nematoda). *Mem. Inst. Osw. Cruz* 24(3): 161-181, pls. 51-57, figs. 1-42.

WALTON, A. C.

- 1945a. The nematode parasites of the Bufoninae (Amphibia — Salientia — Procoela — Bufonidae). I. *J. Parasit.* 31 Suppl.: 23-24.
- 1945b. The nematodes parasites of the Bufoninae. II. *Ibidem* 31 Suppl.: 24.

WILLIAMS, R. W.

1959. Some nematode parasites of the frogs, toads, lizards, and land crabs of the Bermuda Islands. *Ibidem* 45(2): 239.

WILLIAMS, R. W. & (LONDON)

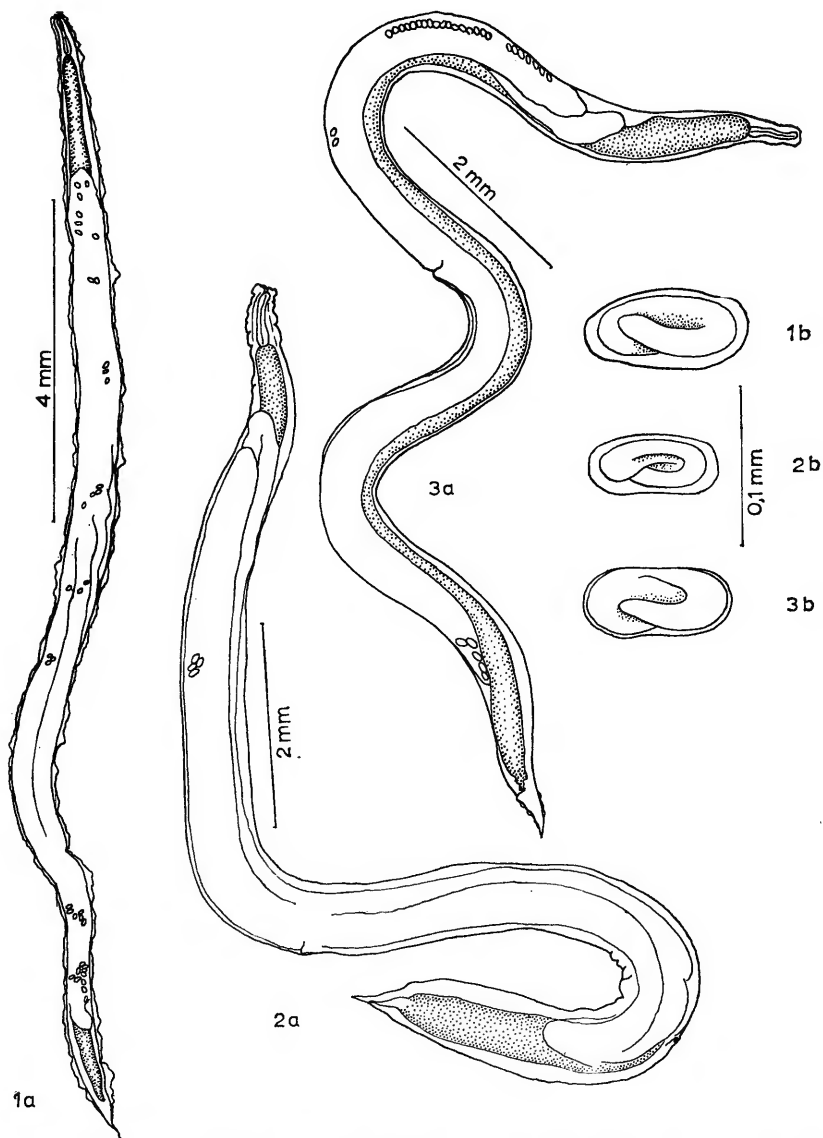
1960. Observations on the life history of *Rhabdias sphaerocephala* Goodey, 1924 from *Bufo marinus* L., in the Bermuda Islands. *J. Helminth.* 34 (1-2): 93-98, 4 figs.

YAMAGUTI, S.

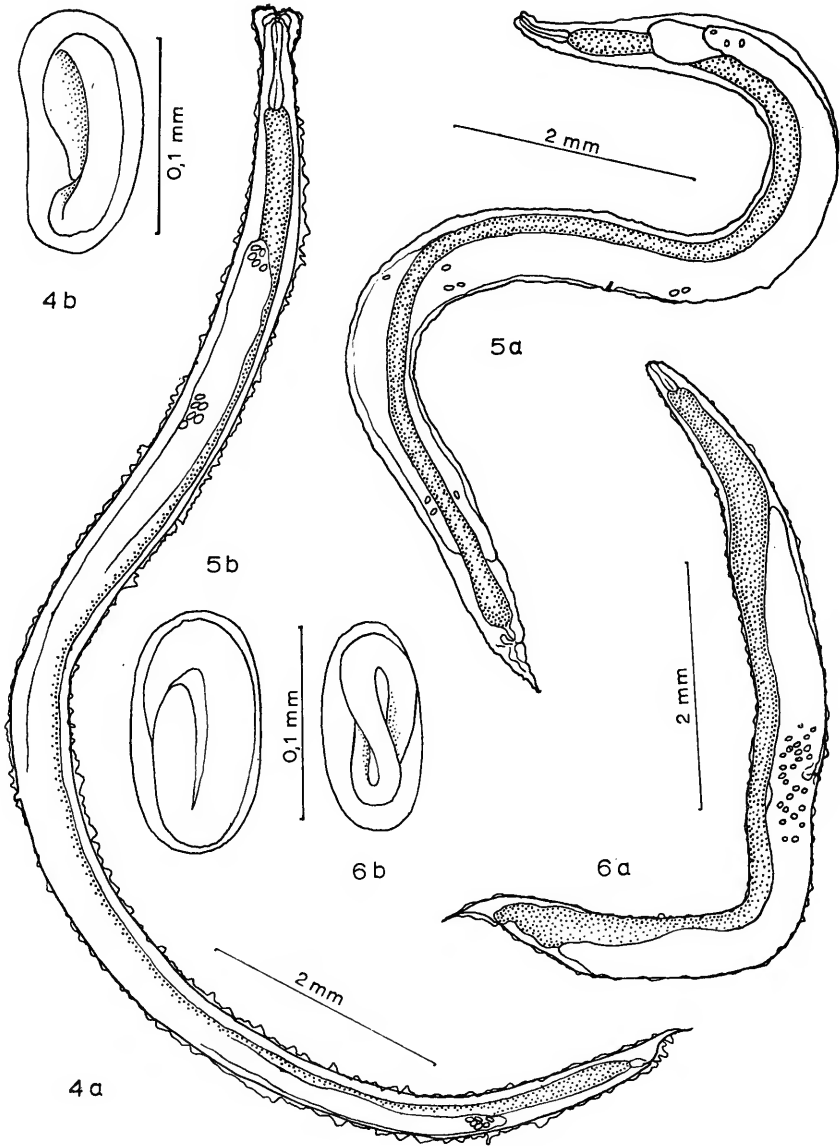
1961. *Systema Helminthum.* Vol. III. *The nematodes of vertebrates.* Pt. 1. Pt. 2 1261 pp., 102 pls. Interscience Public., Inc., N. York.

YORK, W. & P. A. MAPLESTONE

- 1926 (1962). *The nematode parasites of vertebrates.* 2nd Ed. x + 536 pp., 307 figs. Hafner publ. Co. N. York.

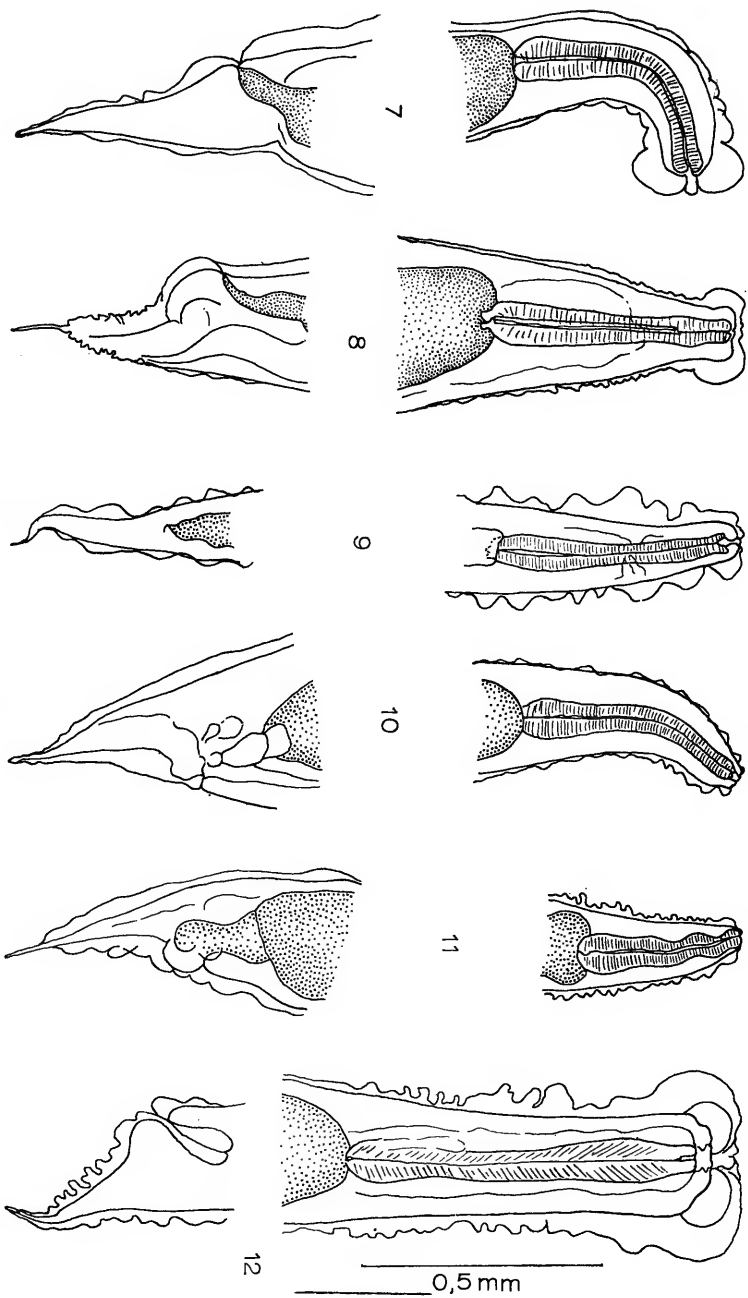


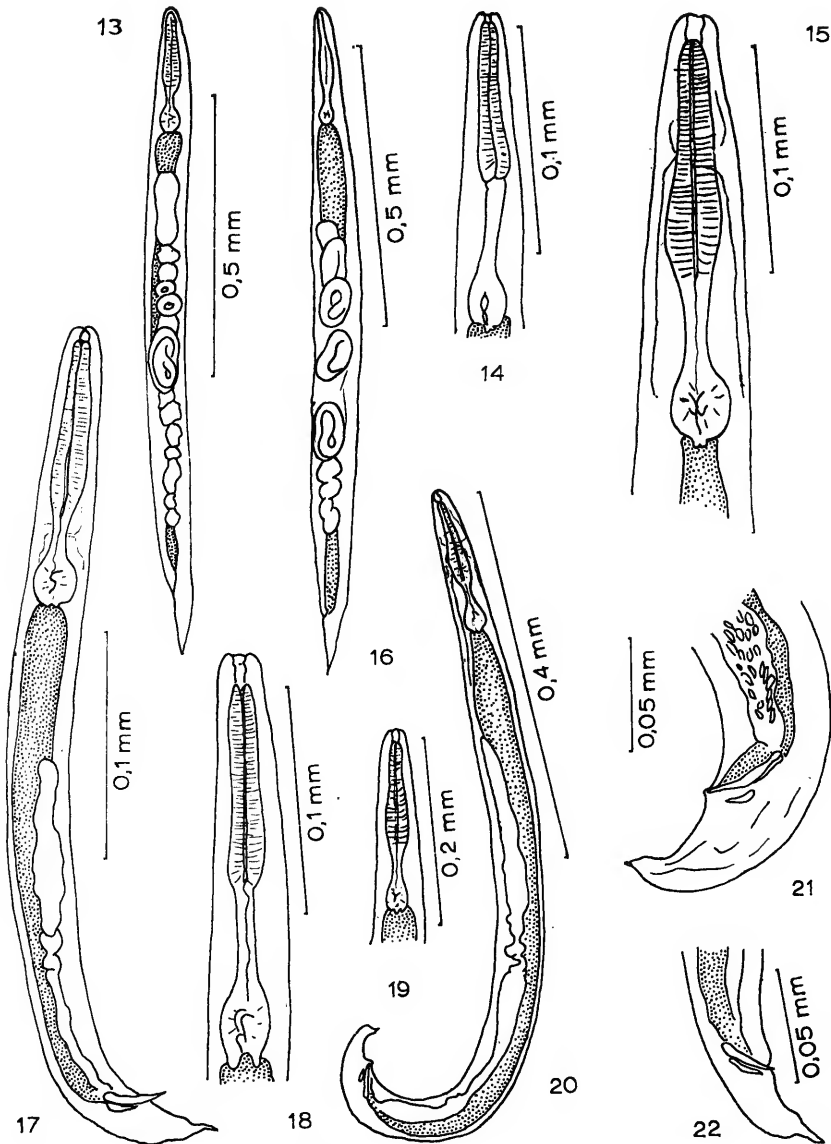
Hermafrodita (a) e ôvo (b) de: 1, *R. fuelleborni* de Casa Grande; 2, *R. sphaerocephala* de *B. m. marinus* do Rio Prêto da Eva; 3, *R. sphaerocephala* de *B. m. paracnemis* de Cachoeira de Emas.



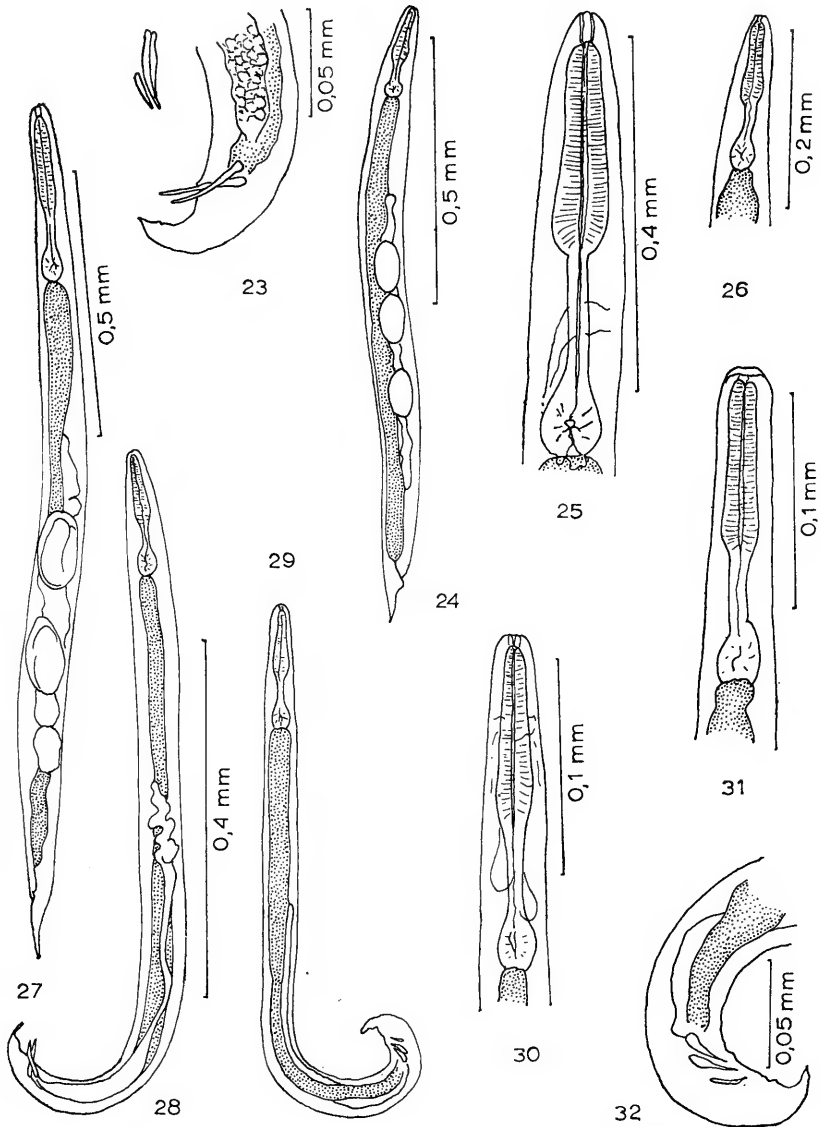
Hermafrodita (a) e ovo (b) de: 4, *R. androgyna*; 5, *R. elegans* de B. rufus de Calciolândia; 6, *R. hermaphrodita* de Casa Grande.

Região esofágiana e cauda de hermatroditas: 7, *R. sphaerocephala* de *B. m. marinus* do Rio Preto da Eva; 8, *R. sphaerocephala* de *B. m. paracnemis* de Cachoeira de Emas; 9, *R. fuelleborni* de Casa Grande; 10, *R. elegans* de *B. m. fus* de Calciolândia; 11, *R. hermaphrodita* de Casa Grande; 12, *R. androgyne*.

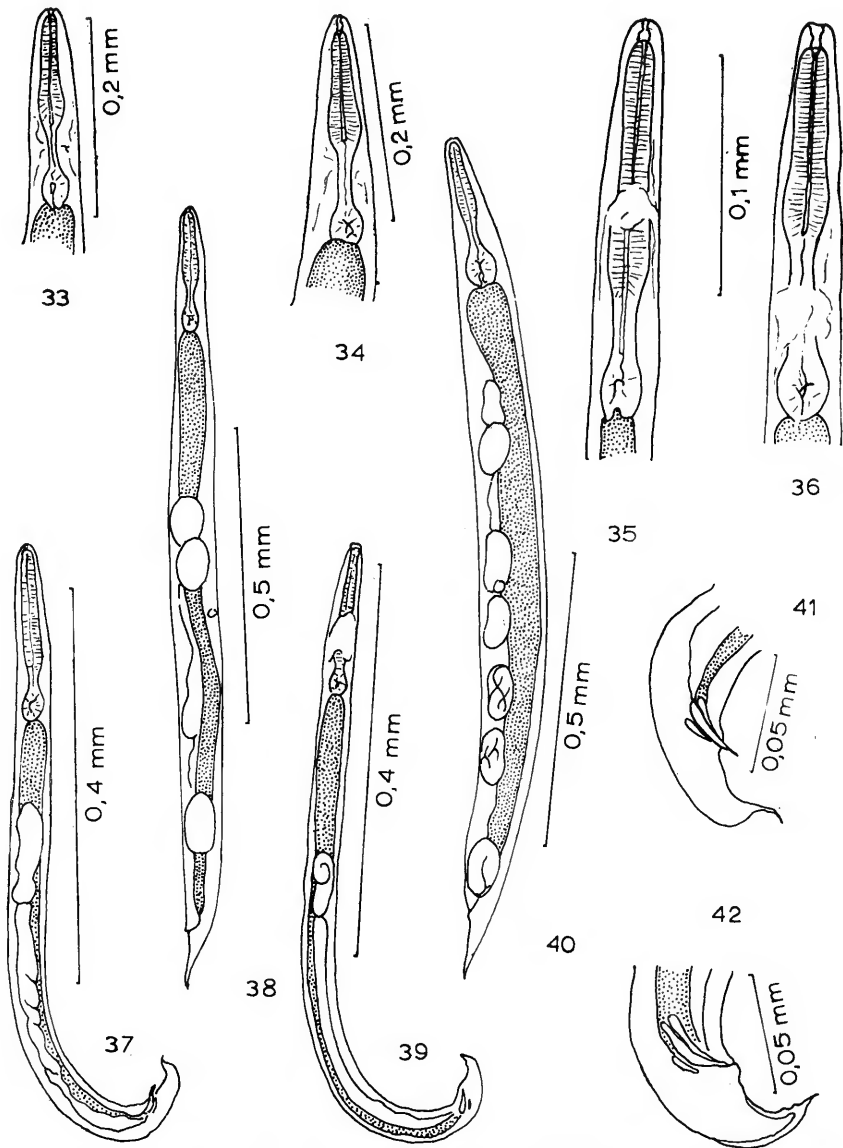




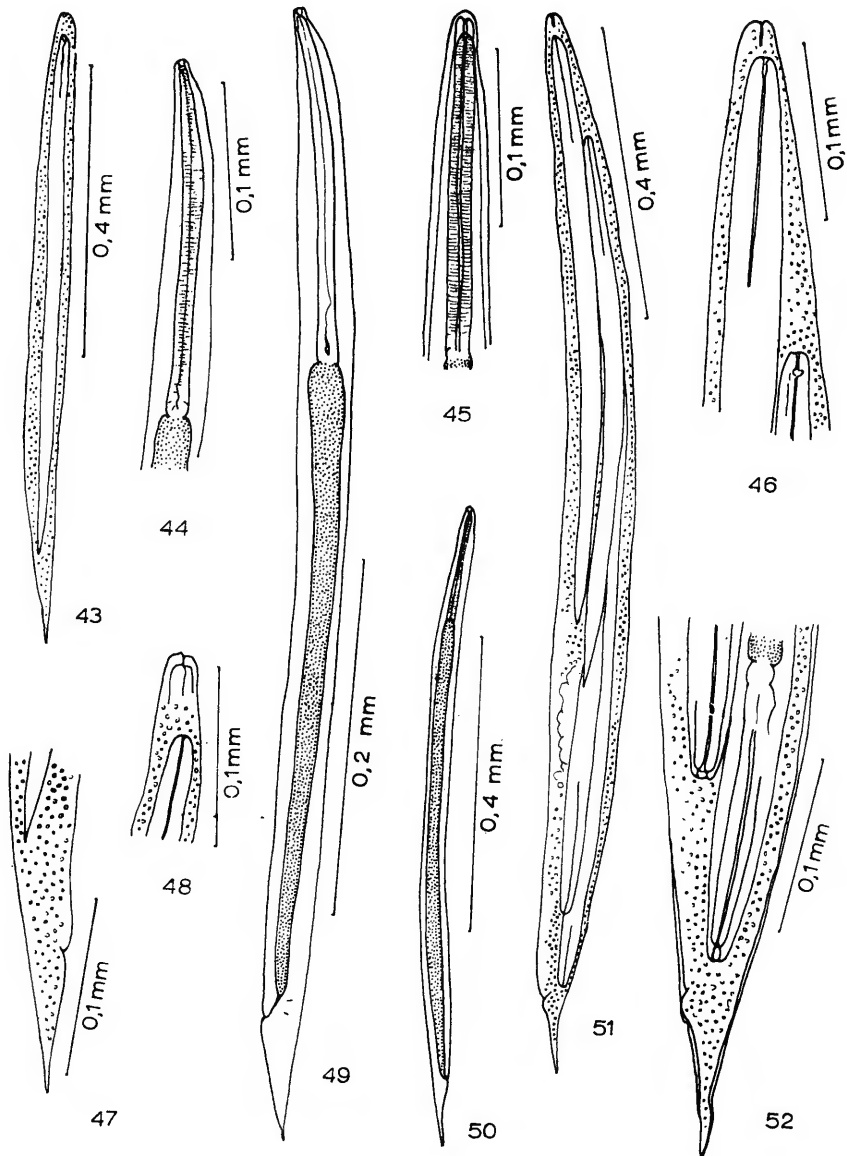
Adultos de vida livre . *R. sphaerocephala* de *B. m. marinus* do Rio Prêto da Eva: 13, ♀; 14, esôfago do ♂; 17, ♂; 18, esôfago da ♀; 22, extremidade caudal do ♂ . *R. sphaerocephala* de *B. m. paracnemis* de Cachoeira de Emas: 15, esôfago do ♂; 16, ♀; 19, esôfago da ♀; 20, ♂, 21, extremidade caudal do ♂.



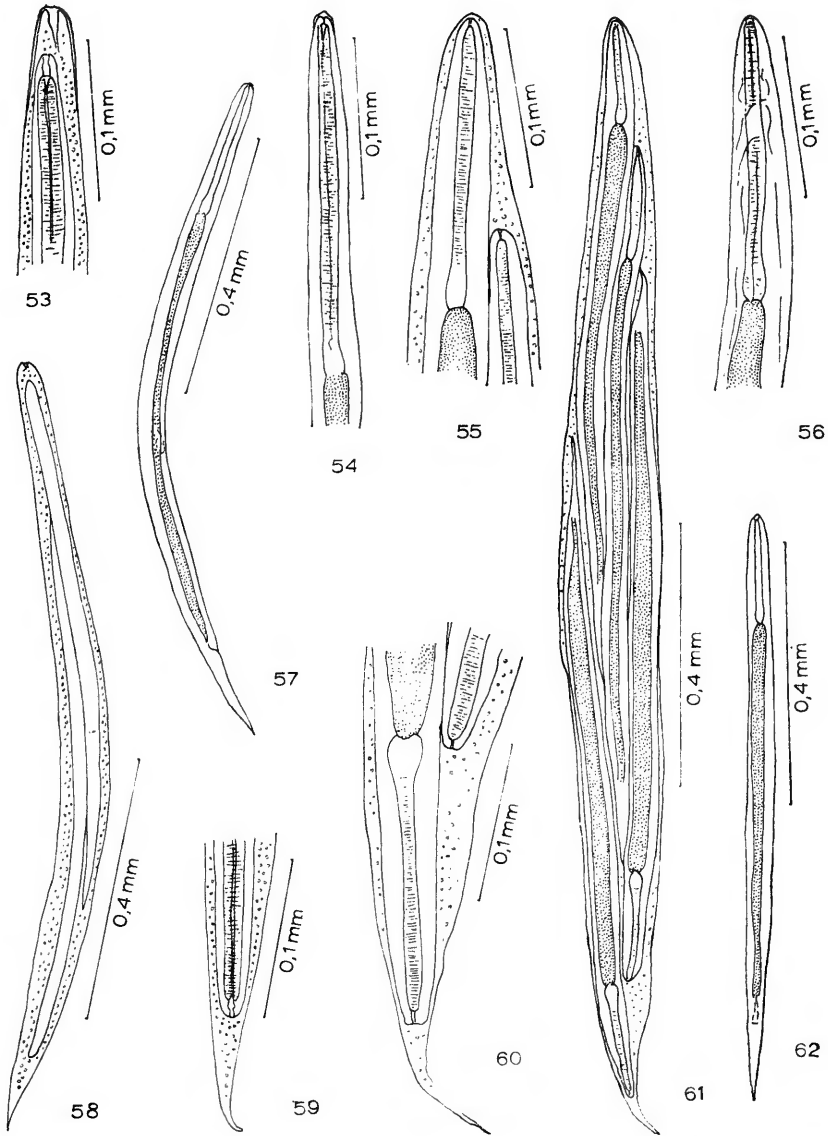
Adultos de vida livre. *R. fuelleborni* de Casa Grande: 23, extremidade caudal do ♂; 25, esôfago da ♀; 27, ♀; 28, ♂; 30, esôfago do ♂. *R. elegans* de *B. rufus* de Calciolândia: 24, ♀; 26, esôfago da ♀; 29, ♂; 31, esôfago do ♂; 32, extremidade caudal do ♂.



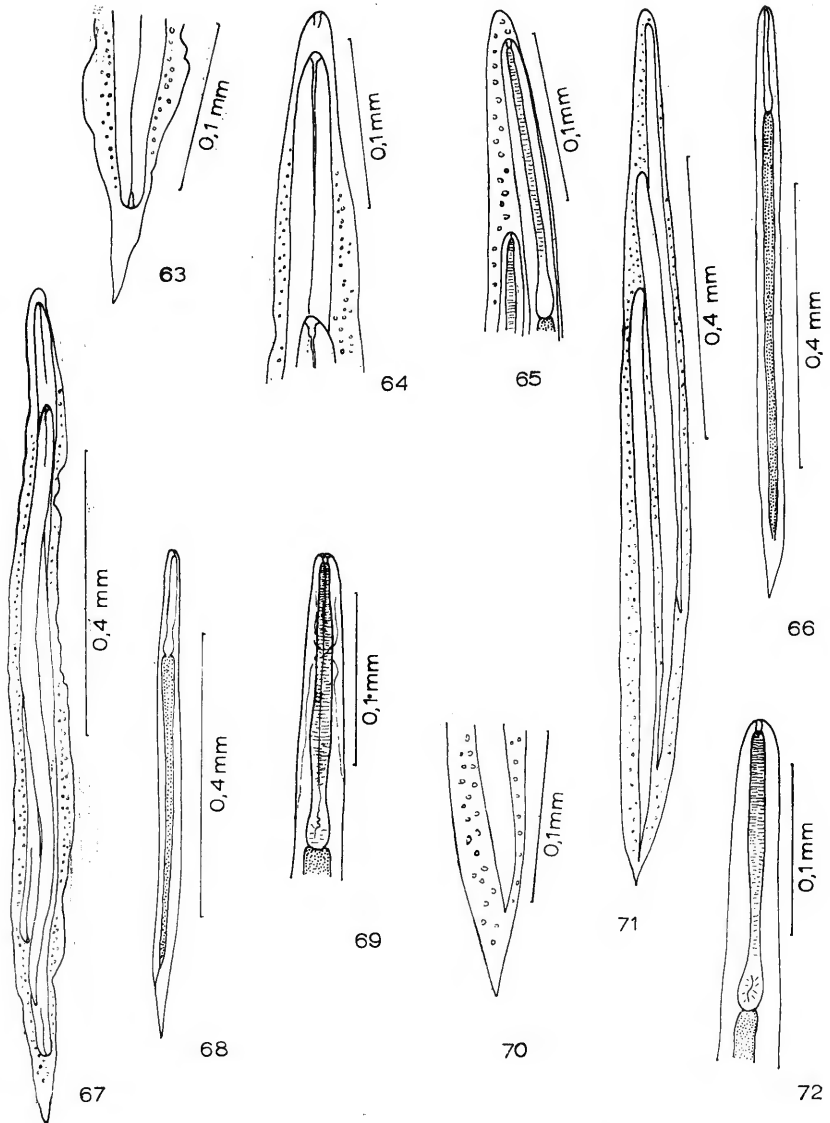
Adultos de vida livre. *R. hermaphrodita* de Casa Grande: 33, esôfago da ♀; 35, esôfago do ♂; 37, ♂; 38, ♀; 41, extremidade caudal do ♂. *R. androgyna*: 34, esôfago da ♀; 36 esôfago do ♂; 39, ♂; 40, ♀; 42, extre-



Larvas filariformes. *R. sphaerocephala* de *B. m. marinus* do Rio Prêto da Eva: 43, no corpo materno; 44, esôfago; 47, extremidade caudal; 48, extremidade cefálica; 49, total. *R. sphaerocephala* de *B. m.*



Larvas filariformes. *R. fueleborni* de Casa Grande: 53, extremidade cefálica; 54, esôfago; 57, total; 58, no corpo materno; 59, extremidade caudal. *R. elegans* de *B. rufus* de Calciolândia: 55, extremidade cefálica; 56, esôfago; 60, extremidade caudal; 61, no corpo materno; 62, total.



Larvas filariformes. *R. hermaphrodita* de Casa Grande: 63, extremidade caudal; 64, extremidade cefálica; 67, no corpo materno; 68, total; 69, esôfago. *R. androgyna*: 65, extremidade cefálica; 66, total; 70, extremidade caudal; 71, no corpo materno; 72, esôfago.

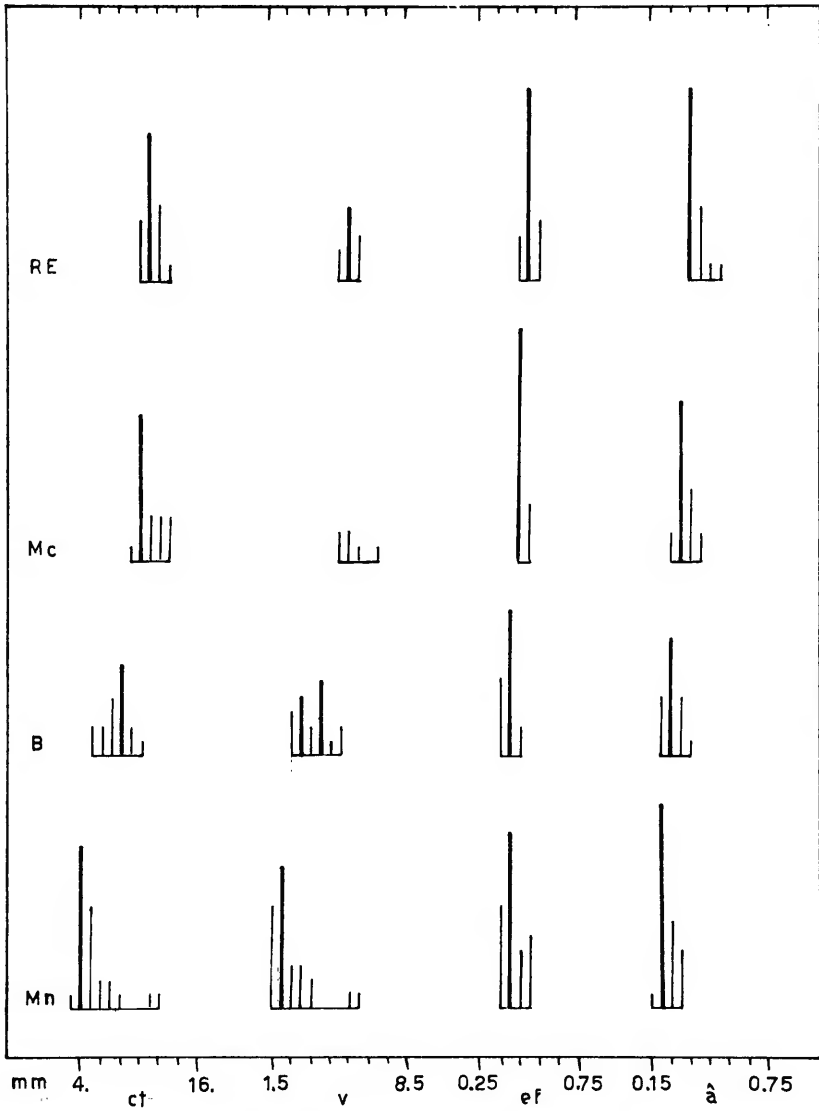


Gráfico 1. Histograma das medidas tomadas de *R. sphaerocephala* de *B. m. marinus*.

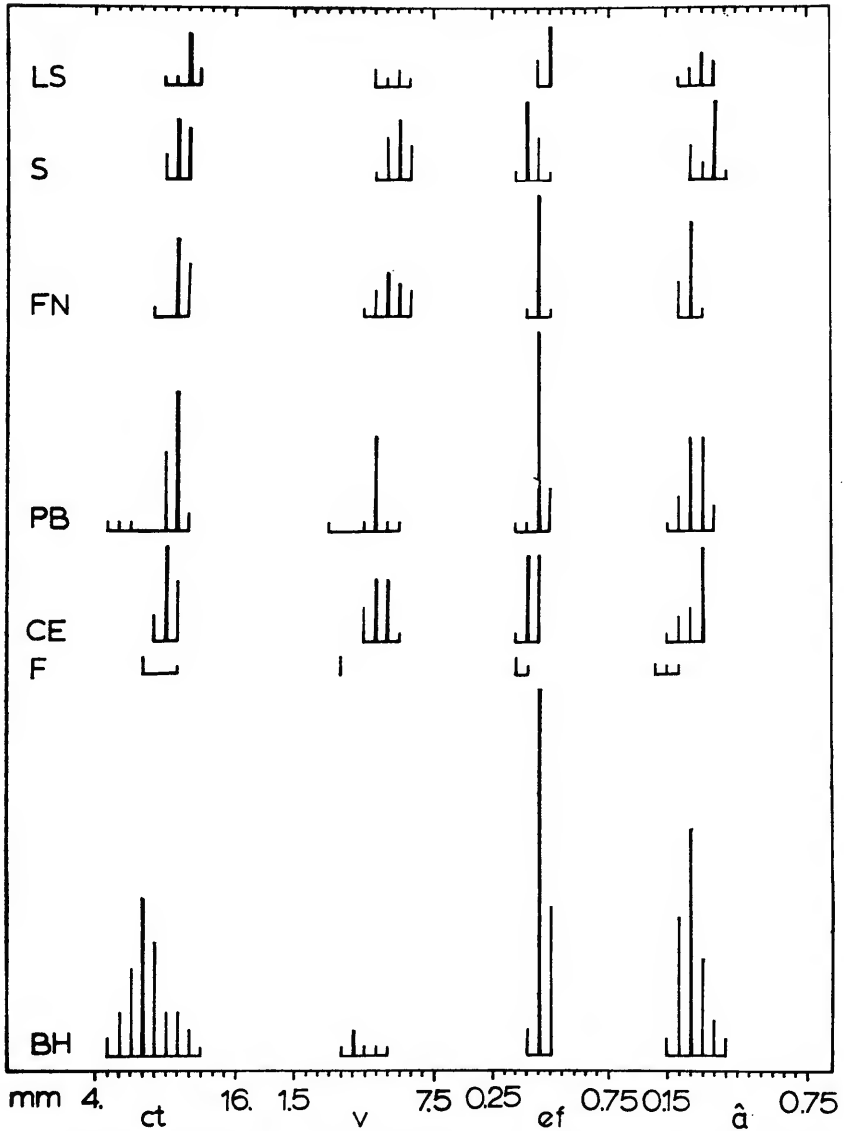


Gráfico 2. Histograma das medidas tomadas de *R. spaerocephala* de *B. m. paracnemis*. O material procedente de PB foi obtido de *B. m. marinus* x *B. m. paracnemis*.

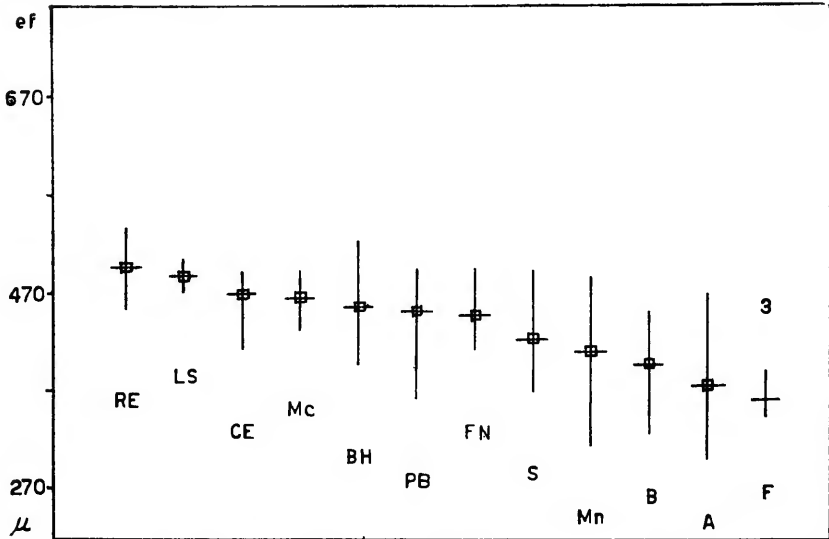


Gráfico 3. Diagrama das variações no comprimento do esôfago de *R. sphaerocephala*, com indicação das médias e dos desvios-padrão. Pode-se observar que não existe influência do hospedeiro (*B. m. marinus*, *B. m. paracnemis* e *B. m. marinus* x *B. m. paracnemis*).

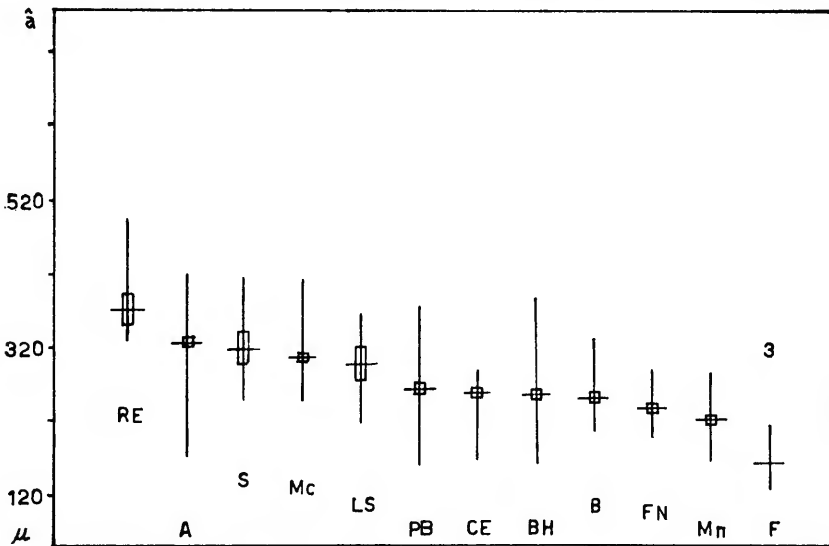
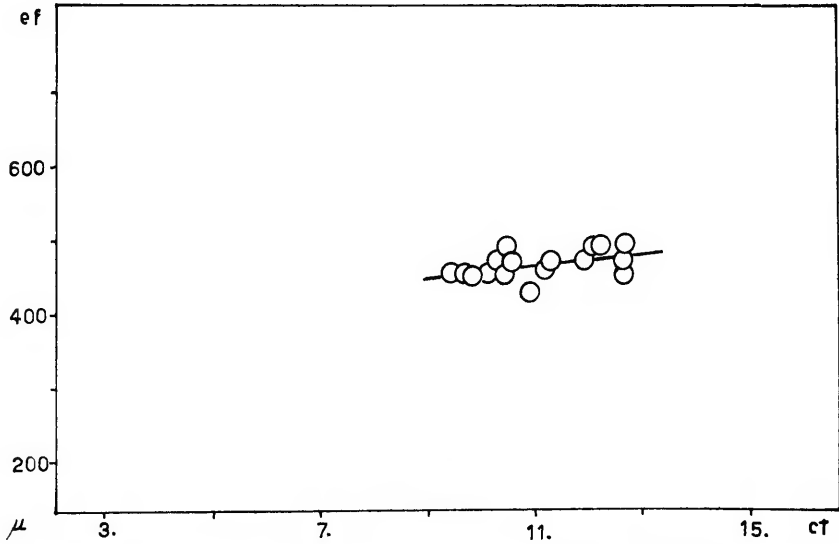
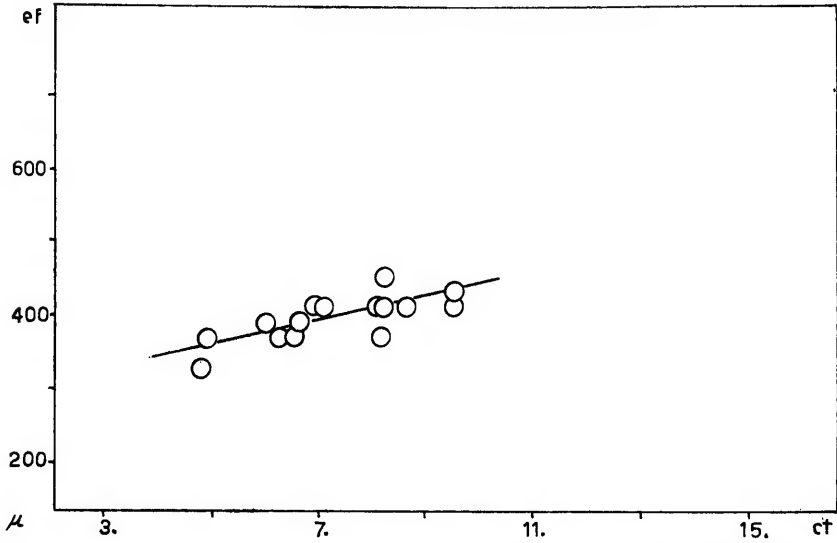


Gráfico 4. Diagrama das variações no comprimento da cauda de *R. sphaerocephala*, com indicação das médias e dos desvios-padrão. Como observado para o esôfago, não existe influência do hospedeiro.



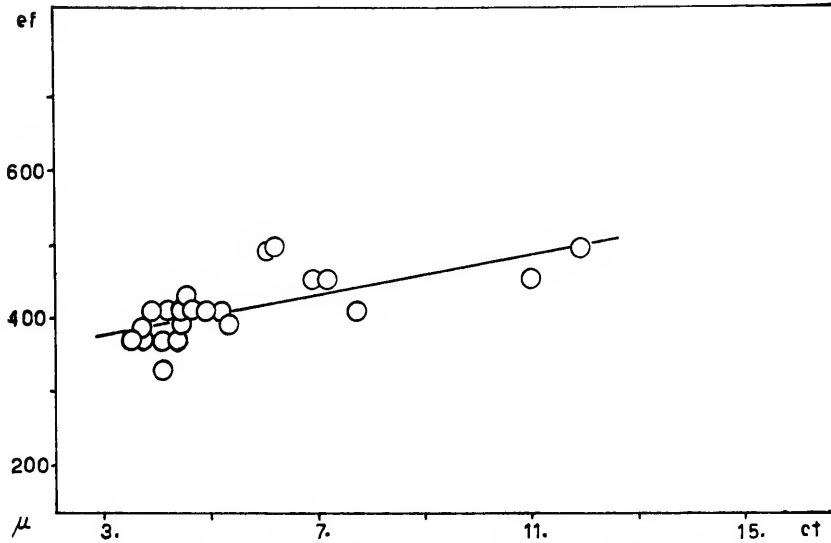


Gráfico 7. Regressão do comprimento do esôfago sôbre o comprimento total de *R. sphaerocephala* de *B. m. marinus* de Manaus, AM. $n = 26$ $r = 0,6970$ $b = 0,0136$ $a = 0,3387$ $s_a = 0,0141$ $s_b = 0,0028$

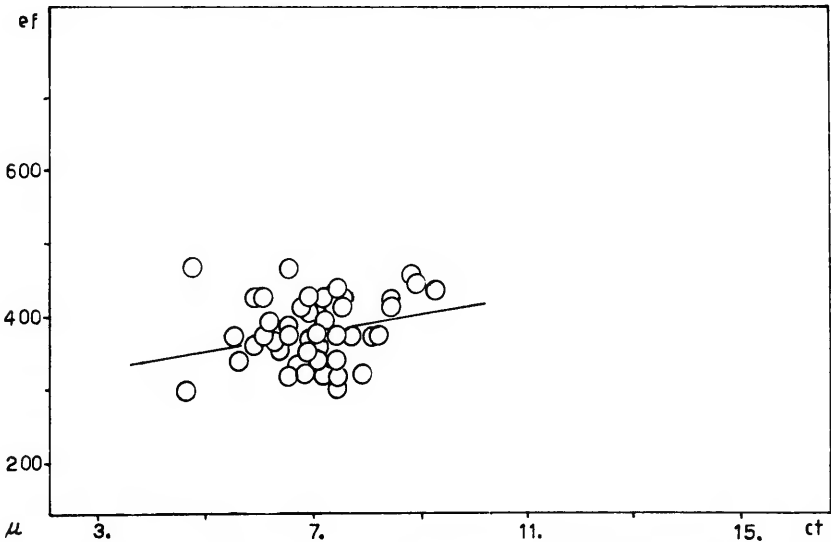


Gráfico 8. Regressão do comprimento do esôfago sôbre o comprimento total de *R. sphaerocephala* de *B. m. paracnemis* de Asunción, PGY, $n = 60$ $r = 0,2640$ $b = 0,0125$ $a = 0,2904$ $s_a = 0,0412$ $s_b = 0,0059$

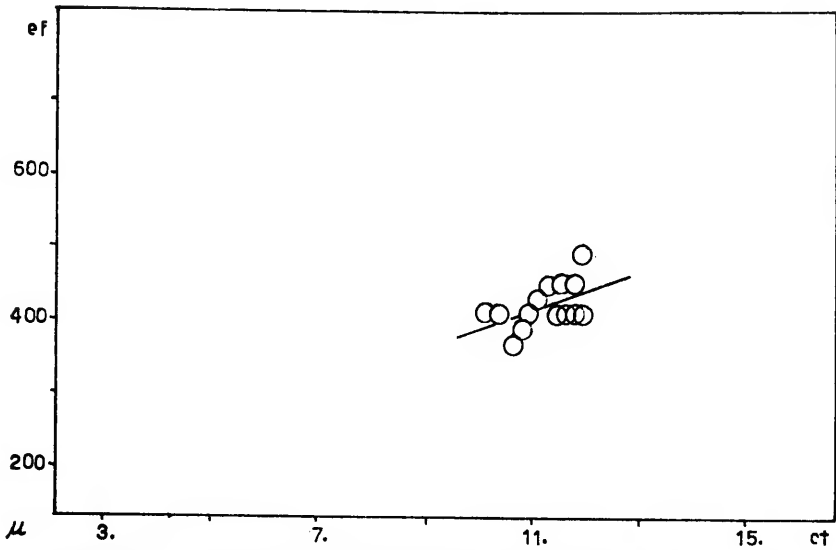


Gráfico 9. Regressão do comprimento do esôfago sôbre o comprimento total de *R. sphaerocephala* de *B. m. paracnemis* de Salôbra, MT. $n = 16$ $r = 0,5519$ $b = 0,0254$ $a = 0,1393$ $s_a = 0,1100$ $s_b = 0,0098$

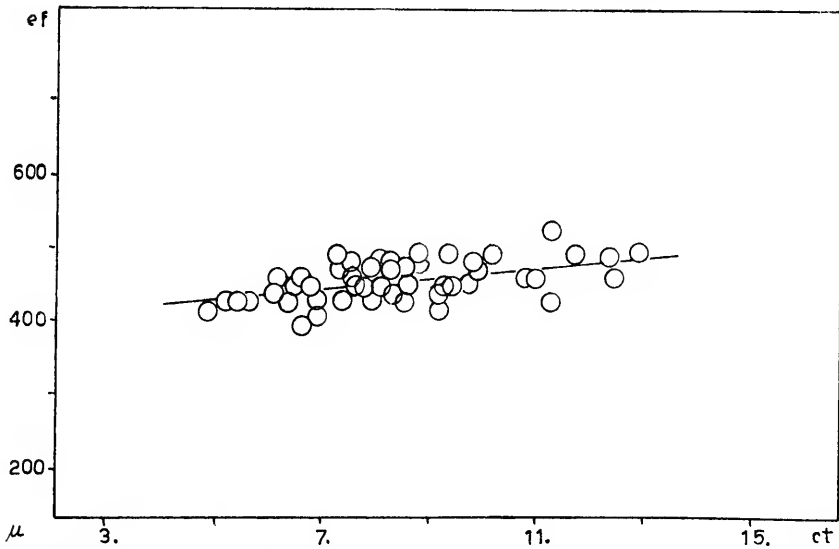
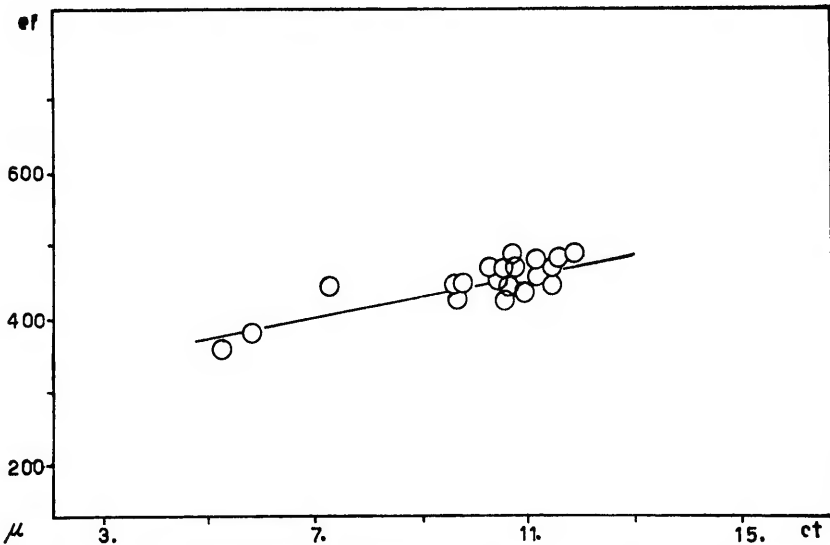
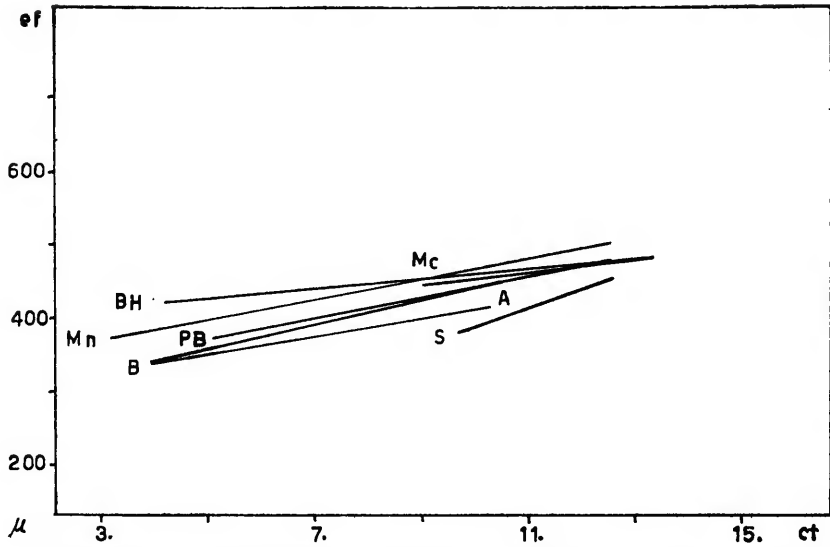


Gráfico 10. Regressão do comprimento do esôfago sôbre o comprimento total de *R. sphaerocephala* de *B. m. paracnemis* de B. Horizonte, MG. $n = 62$ $r = 0,5152$ $b = 0,0071$ $a = 0,3974$ $s_a = 0,0100$ $s_b = 0,0014$



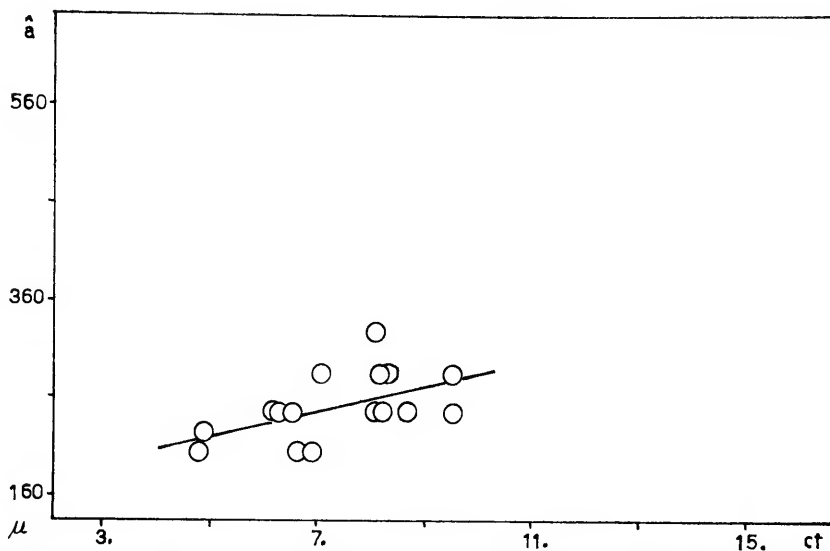


Gráfico 13. Regressão do comprimento da cauda sôbre o comprimento total de *R. sphaerocephala* de *B. m. marinus* de Belém, PA. $n = 17$
 $r = 0,5307$ $b = 0,0128$ $a = 0,1581$ $s_a = 0,0360$ $s_b = 0,0050$

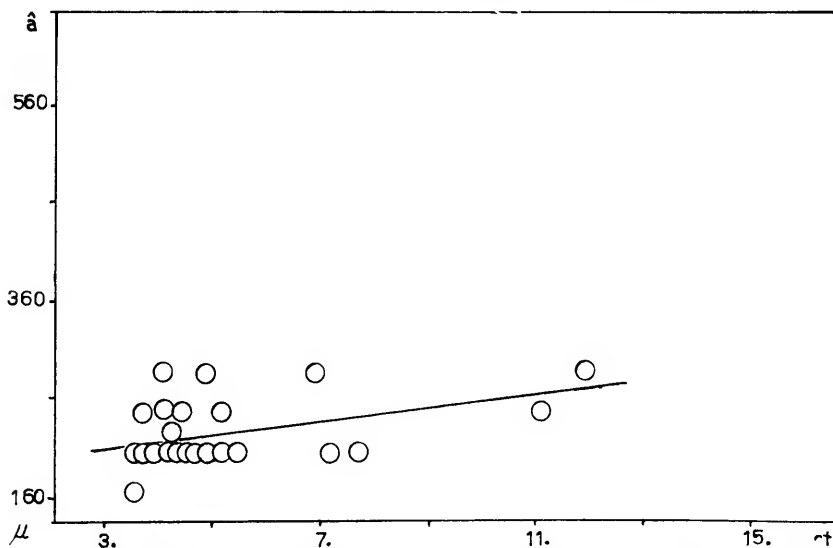
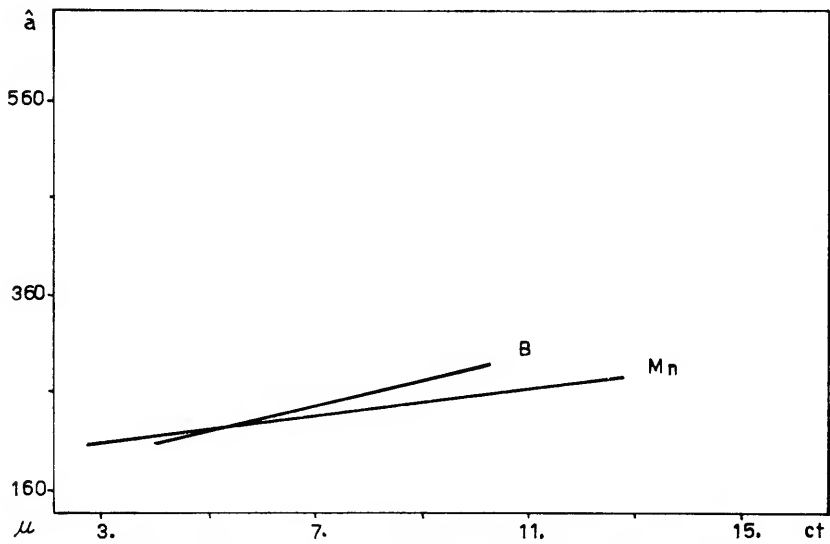


Gráfico 14. Regressão do comprimento da cauda sôbre o comprimento total de *R. sphaerocephala* de *B. m. marinus* de Manaus, AM.
 $n = 26$ $r = 0,4555$ $b = 0,0070$ $a = 0,1879$ $s_a = 0,0100$ $s_b = 0,0026$



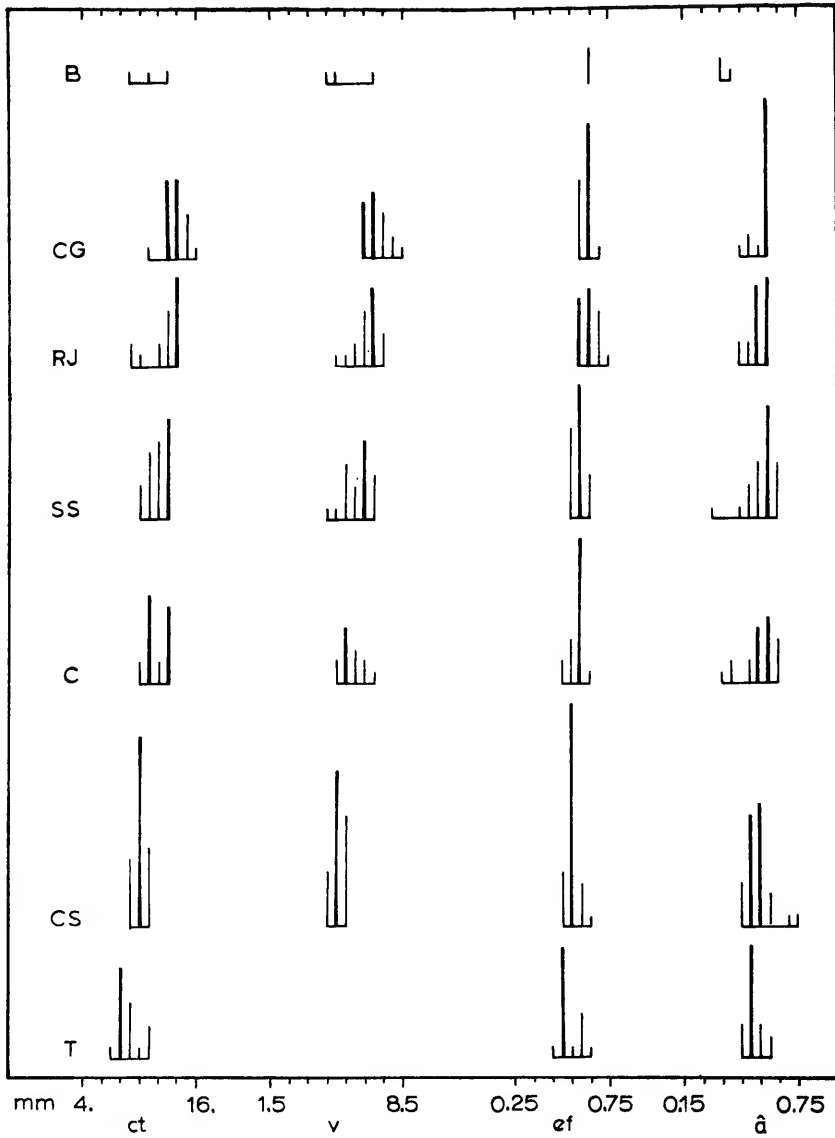


Gráfico 16. Histograma das medidas de *R. fuelleborni* e de *R. androgyna* (B).

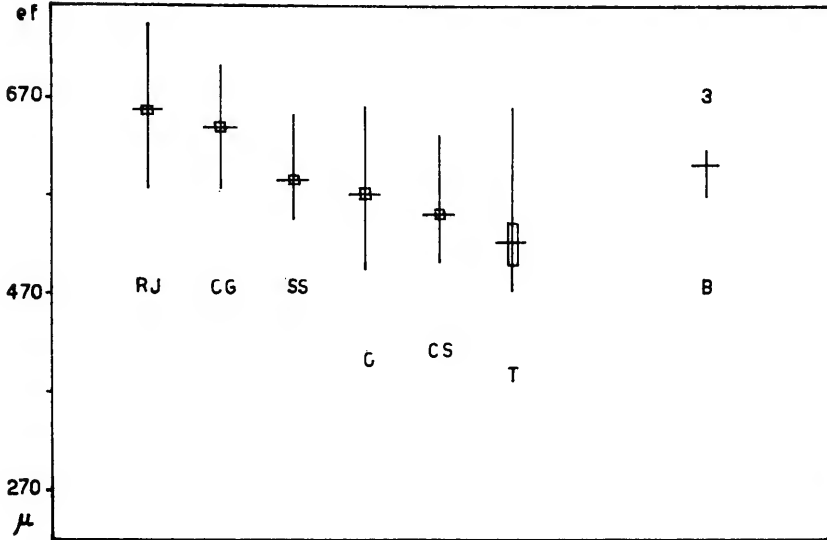


Gráfico 17. Diagrama das variações no comprimento do esôfago de *R. fuelleborni* e de *R. androgyna* (B), com indicação das médias e dos desvios-padrão.

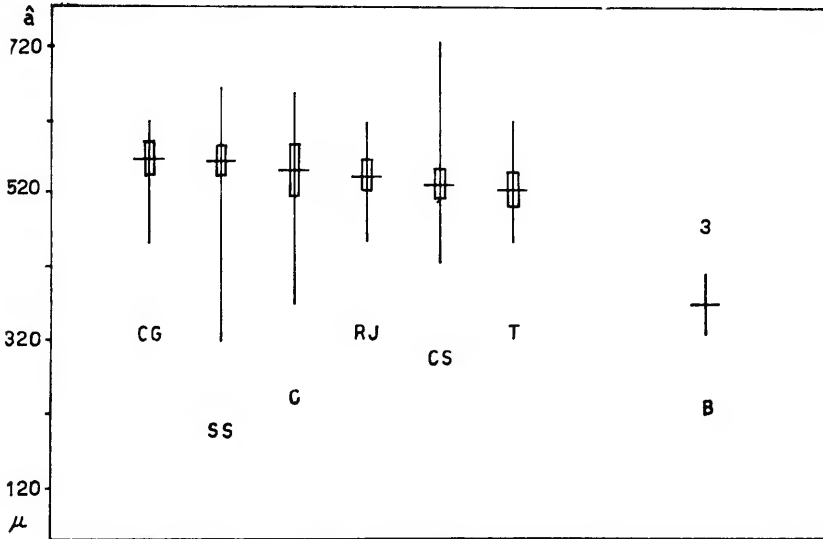
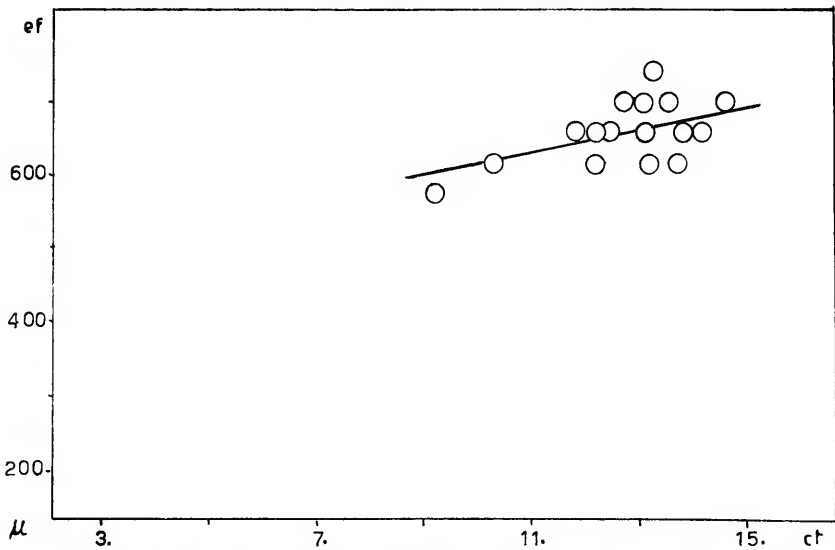
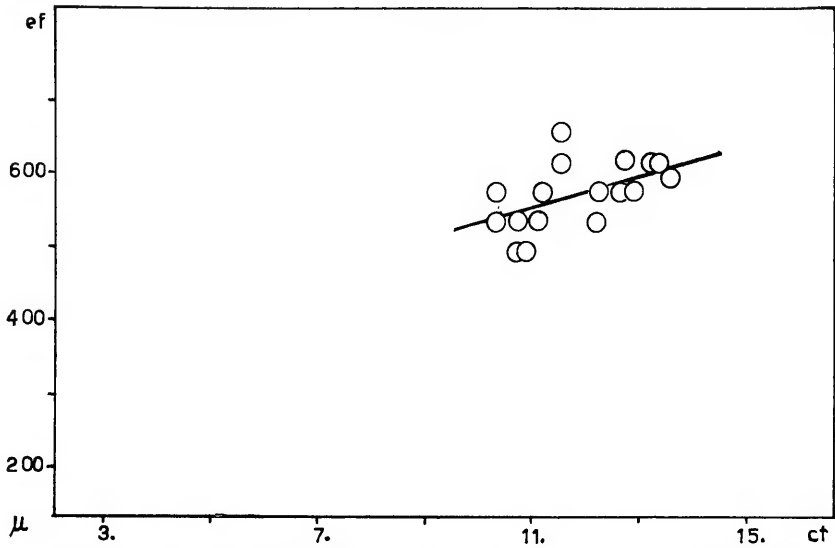


Gráfico 18. Diagrama das variações no comprimento da cauda de *R. fuelleborni* e de *R. androgyna* (B), com indicação das médias e dos desvios-padrão.



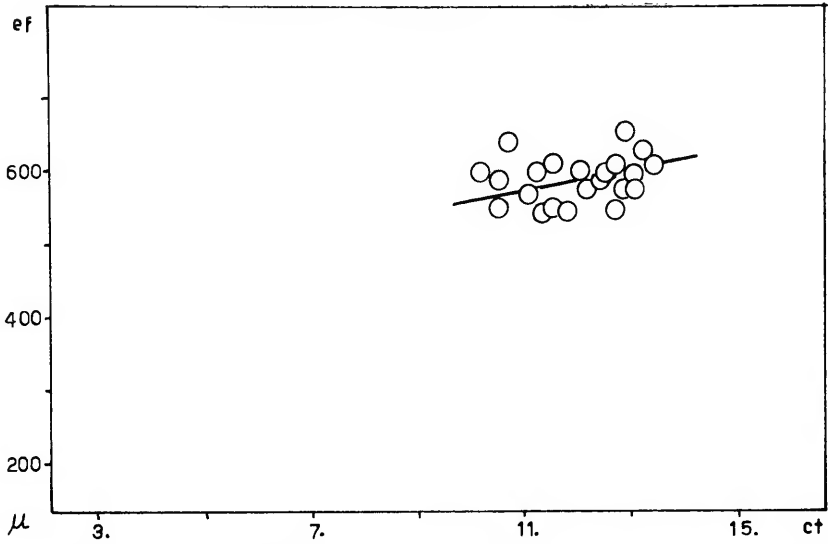


Gráfico 21. Regressão do comprimento do esôfago sôbre o comprimento total de *R. fuelleborni* de Salvador do Sul, RS. $n = 25$ $r = 0,4748$
 $b = 0,0152$ $a = 0,4071$ $s_a = 0,0655$ $s_b = 0,0055$

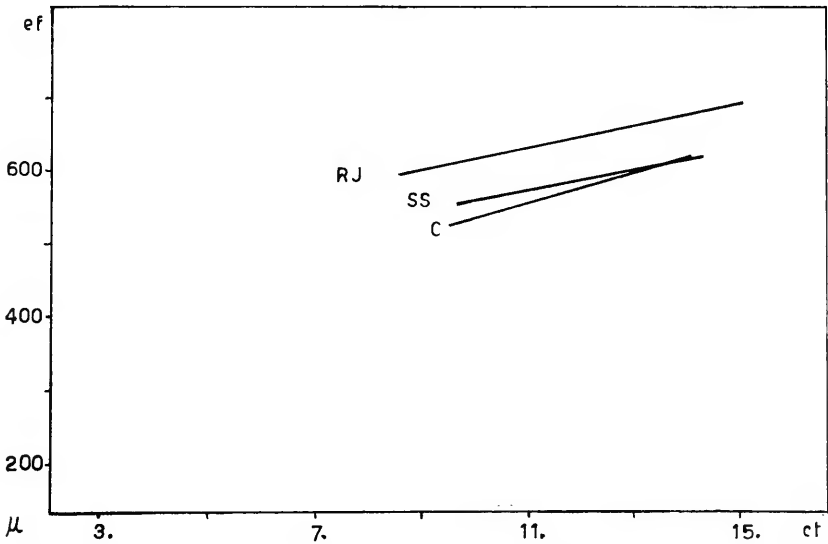
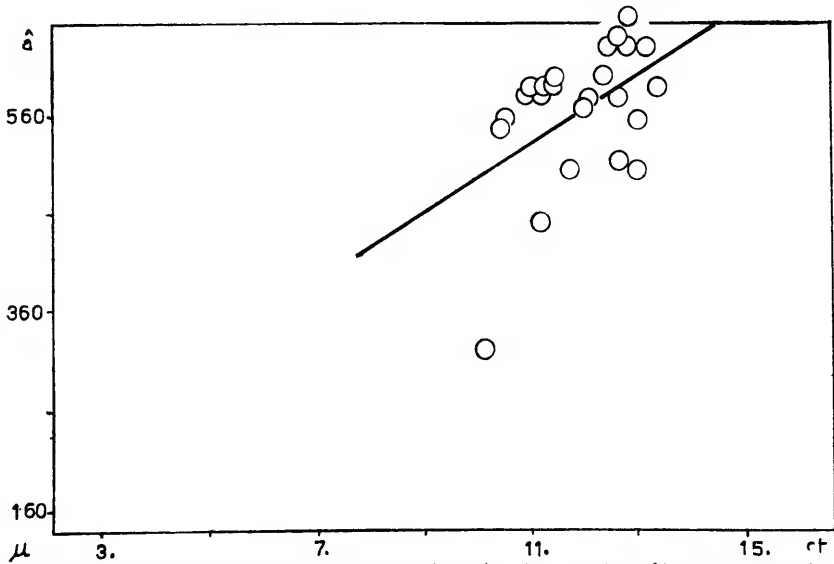
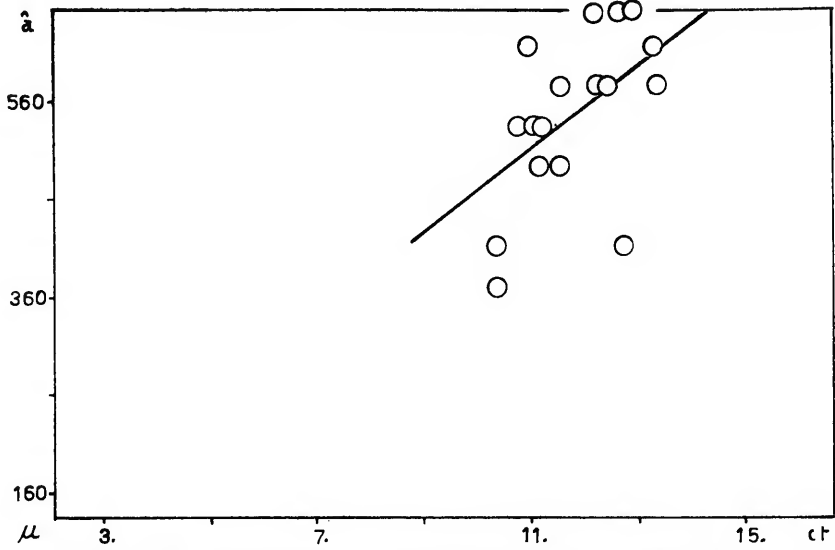


Gráfico 22. Regressões do comprimento do esôfago sôbre o comprimento total de *R. fuelleborni*.



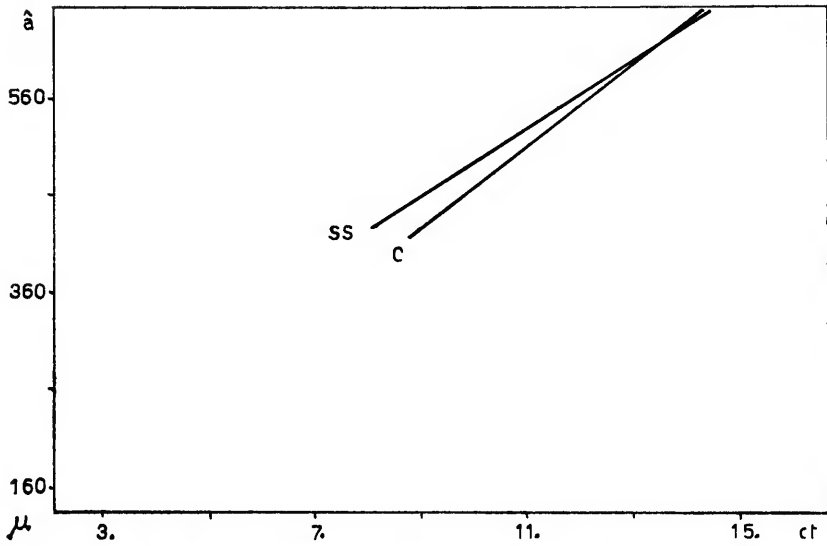
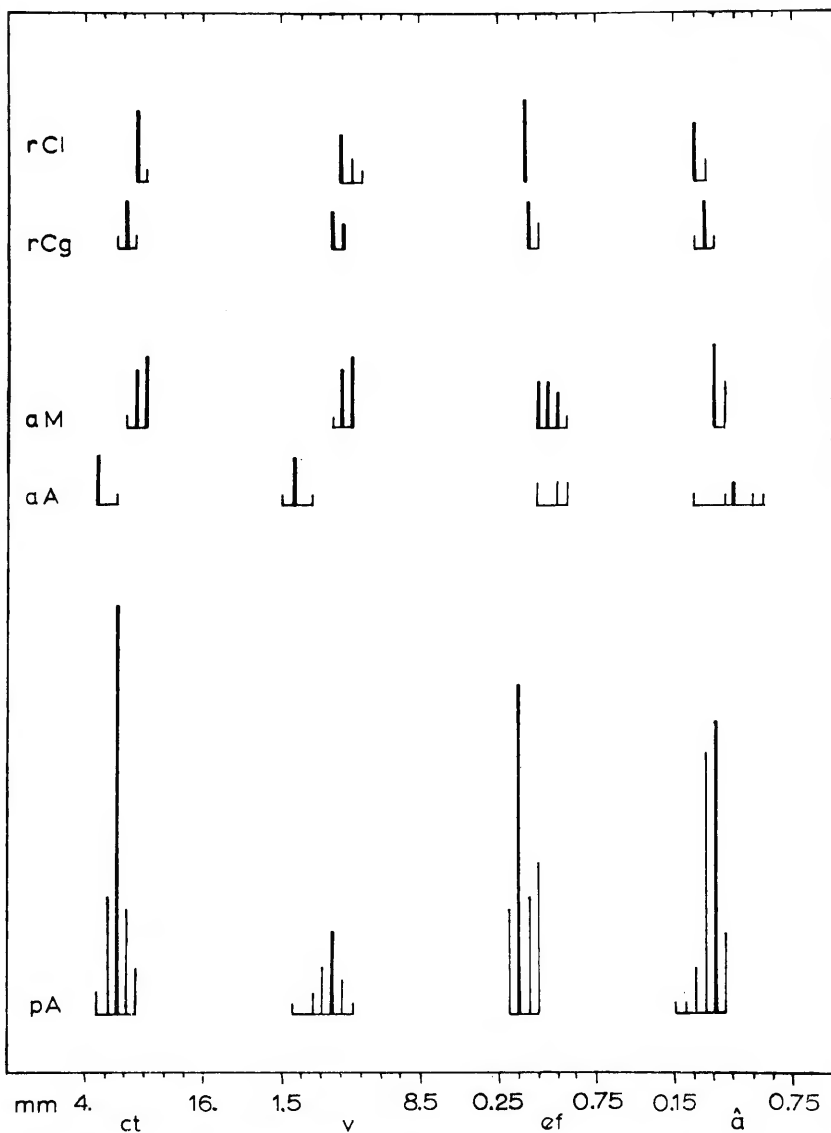
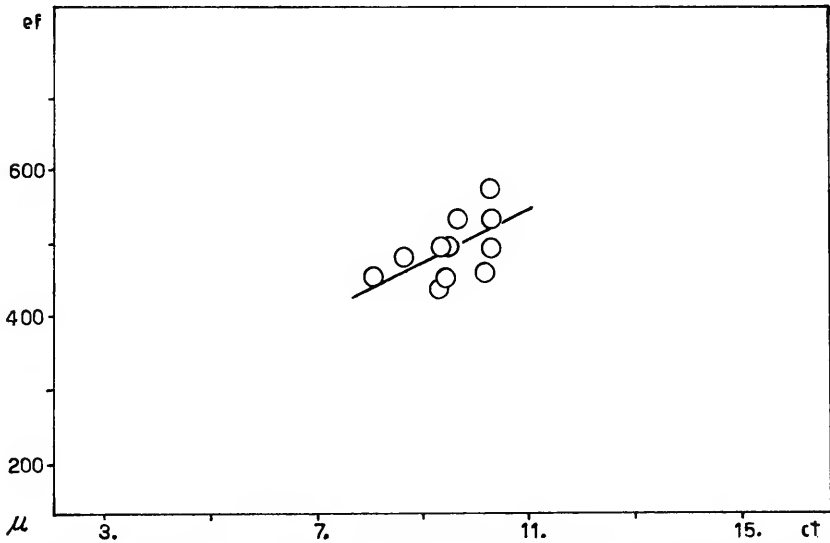
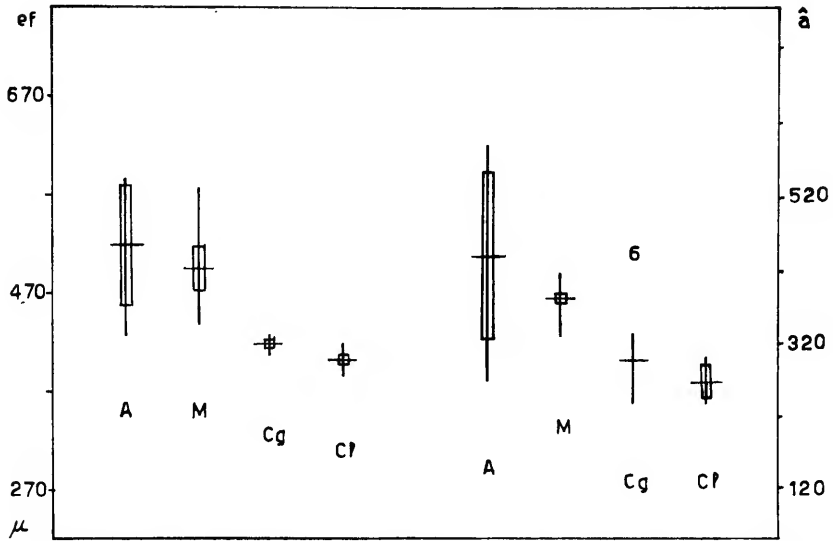
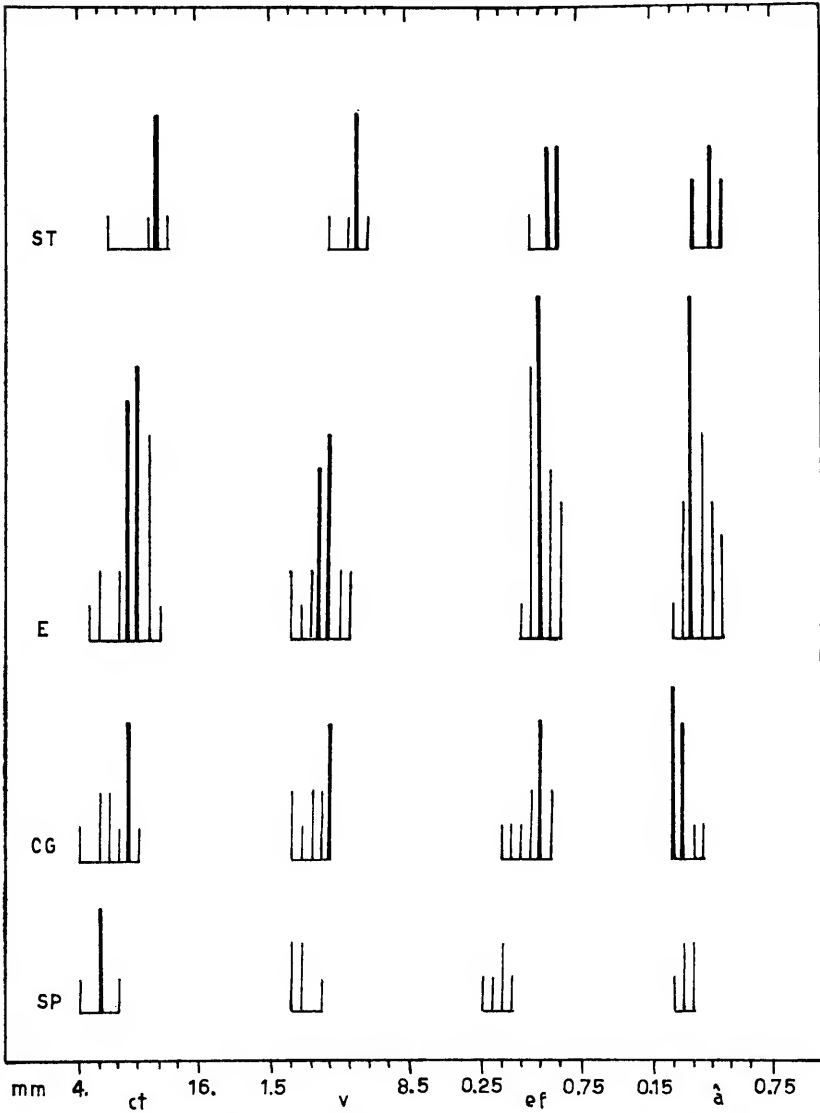


Gráfico 25. Regressão do comprimento da cauda sobre o comprimento do corpo de *R. fuelleborni*.





Gráfico 29. Histograma das medidas de *R. hermaphrodita*.

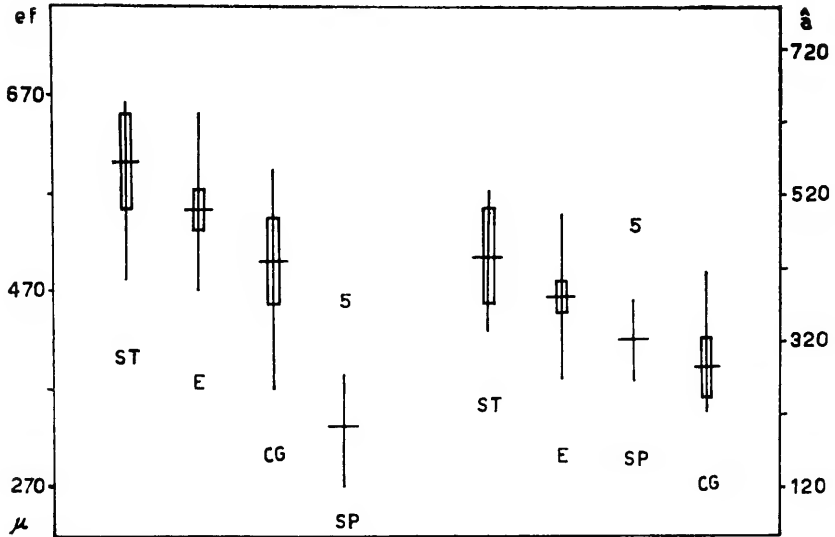


Gráfico 30. Diagrama das variações no comprimento do esôfago e da cauda de *R. hermaphrodita*, com indicação das médias e dos desvios-padrão.

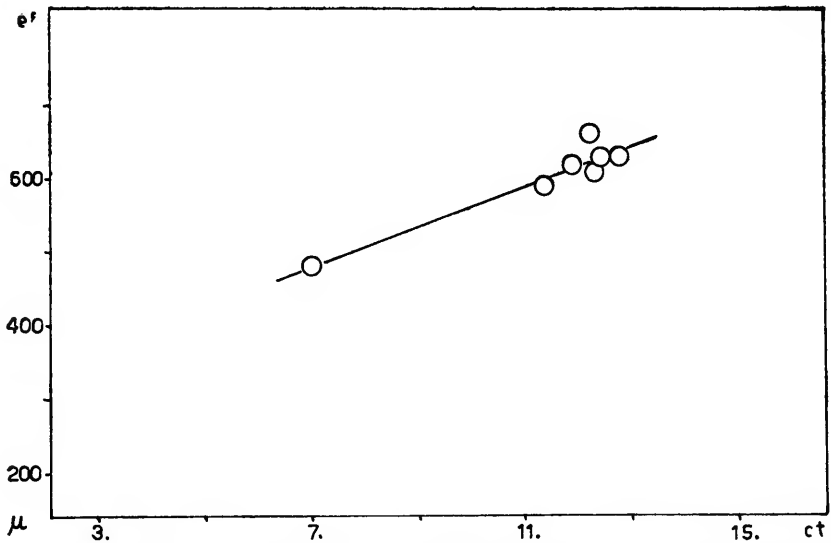


Gráfico 31. Regressão do comprimento do esôfago sobre o comprimento total de *R. hermaphrodita* de Sta. Teresa, ES. $n = 7$ $r = 0,9515$
 $b = 0,0275$ $a = 0,2892$ $s_a = 0,0400$ $s_b = 0,0035$

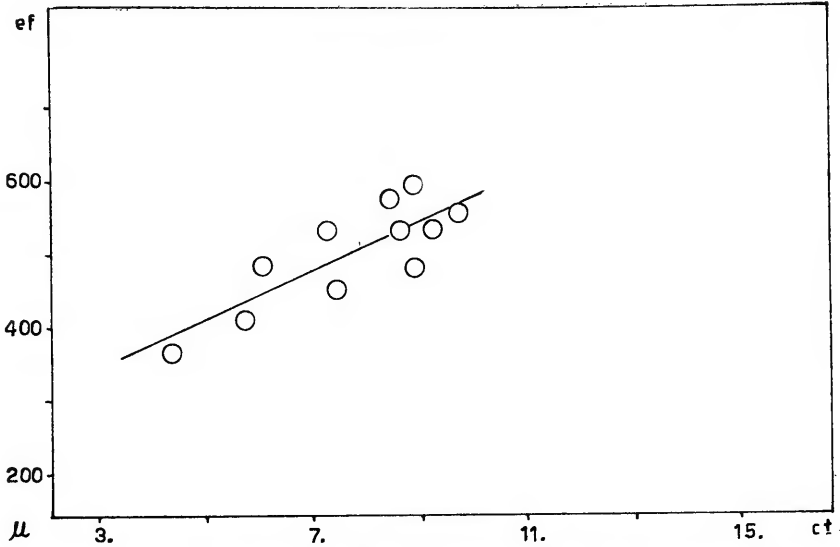


Gráfico 32. Regressão do comprimento do esôfago sobre o comprimento total de *R. hermaphrodita* de Casa Grande, SP. $n = 11$ $r = 0,8248$
 $b = 0,0338$ $a = 0,2434$ $s_a = 0,0591$ $s_b = 0,0076$

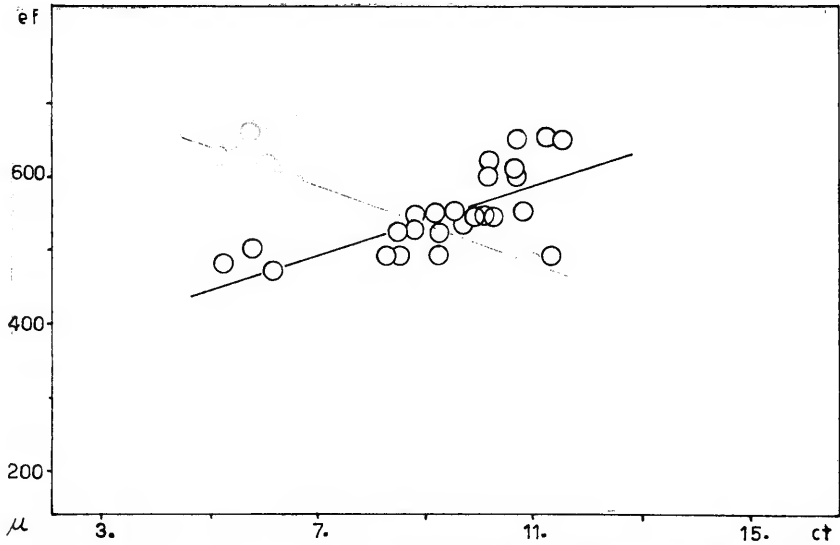


Gráfico 33. Regressão do comprimento do esôfago sobre o comprimento total de *R. hermaphrodita* de Embu, SP. $n = 28$ $r = 0,6994$
 $b = 0,0240$ $a = 0,3269$ $s_a = 0,0435$ $s_b = 0,0047$

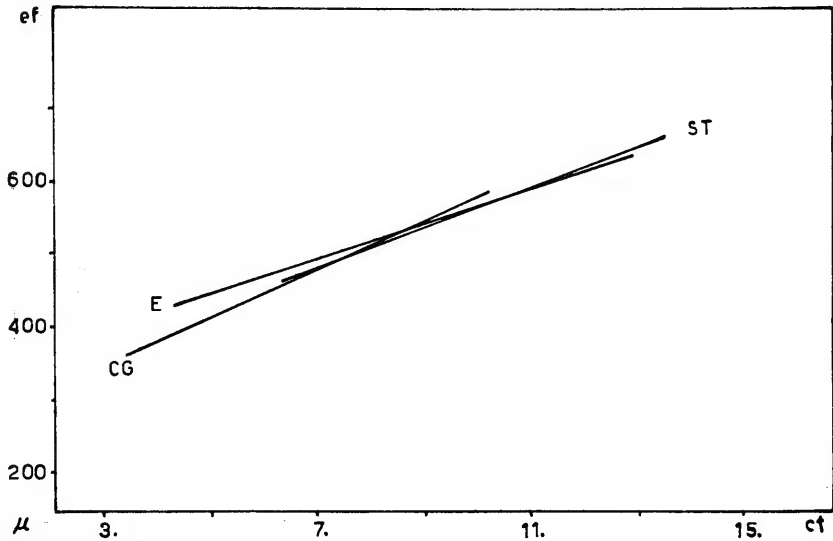


Gráfico 34. Regressões do comprimento do esôfago sobre o comprimento total de *R. hermaphrodita*.

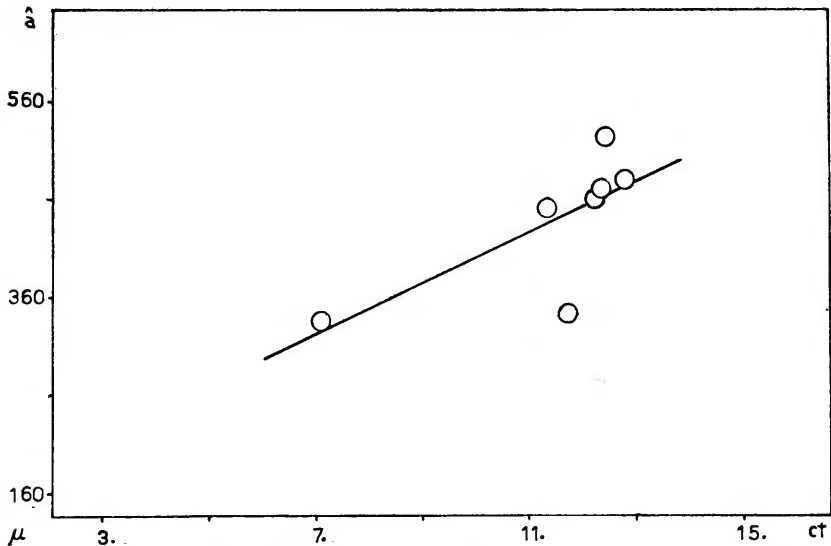


Gráfico 35. Regressão do comprimento da cauda sobre o comprimento total de *R. hermaphrodita* de Sta. Teresa, ES. $n = 7$ $r = 0,7238$
 $b = 0,0261$ $a = 0,1385$ $s_a = 0,1260$ $s_b = 0,0109$

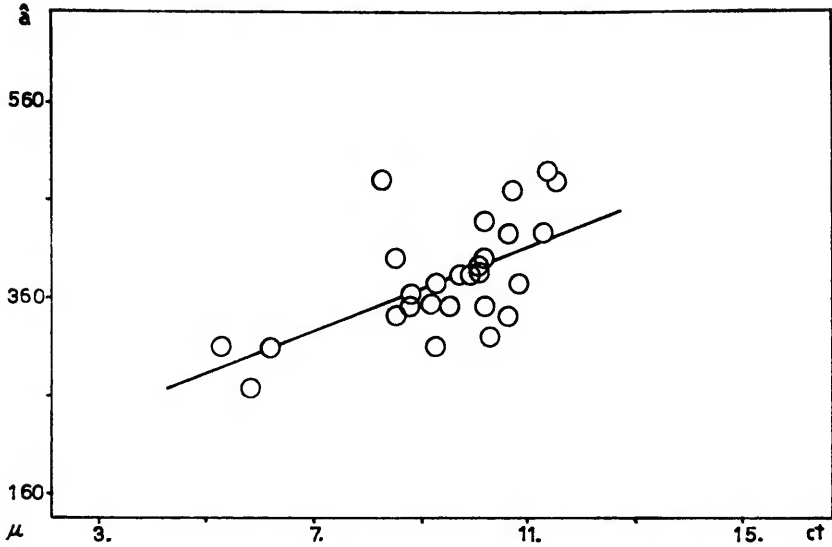


Gráfico 36. Regressão do comprimento da cauda sobre o comprimento total de *R. hermaphrodita* de Embu, SP. $n = 28$ $r = 0,5914$
 $b = 0,0214$ $a = 0,1774$ $s_a = 0,0529$ $s_b = 0,0056$

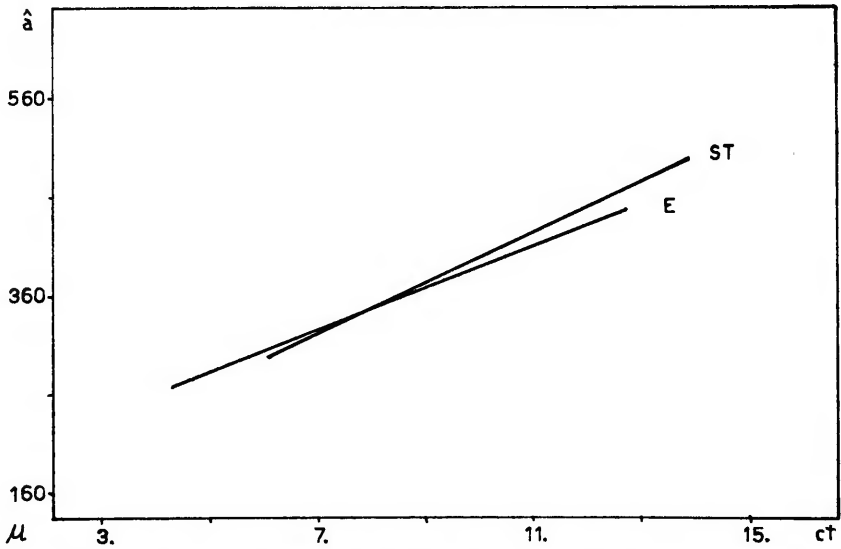


Gráfico 37. Regressões do comprimento da cauda sobre o comprimento total de *R. hermaphrodita*.

TABELA 1

Belém, PA

comprimento total	esôfago	vulva(extr.post.)	ânus(extr.post.)
7,045	0,412	3,255	0,288
6,180	0,391	2,719	0,247
6,963	0,412	3,172	0,206
6,551	0,371	3,172	0,247
6,262	0,371	2,925	0,247
8,034	0,412	4,079	0,247
8,158	0,412	3,955	0,247
8,693	0,412	3,873	0,247
6,674	0,391	3,131	0,206
8,199	0,412	3,749	0,288
8,240	0,453	3,955	0,288
4,820	0,330	2,390	0,206
4,944	0,371	2,554	0,226
9,517	0,412	4,779	0,247
8,158	0,371	4,120	0,247
9,558	0,432	4,779	0,288
8,075	0,412	4,450	0,330

Maicuru, PA

10,506	0,471	-	0,330
11,124	0,460	-	0,247
11,248	0,473	6,963	0,330
10,382	0,494	-	0,288
12,690	0,494	5,892	0,330
10,959	0,432	-	0,288
12,030	0,494	-	0,371
9,888	0,453	4,862	0,330
12,690	0,473	-	0,288
10,218	0,473	4,985	0,412
11,907	0,473	5,438	0,288
10,506	0,473	-	0,288
10,218	0,453	-	0,288
10,176	0,453	-	0,288
9,764	0,453	-	0,288
10,218	0,449	-	0,267
9,435	0,453	-	0,288
12,195	0,494	5,686	0,288
10,300	0,453	-	0,288
12,607	0,453	-	0,412

Rio Prêto da Eva, AM

10,959	0,494	5,356	0,330
12,072	0,536	-	0,412
10,135	0,453	4,944	0,330
11,165	0,536	5,026	0,412
11,083	0,494	-	0,371
11,371	0,494	-	0,412
11,206	0,494	5,603	0,371
11,000	0,494	5,480	0,330
11,577	0,536	5,768	0,371
12,525	0,494	6,221	0,371
11,660	0,494	5,768	0,453
11,412	0,494	-	0,494
12,278	0,494	-	0,330

Papéis Avulsos de Zóologia

(continuação)

comprimento total	esôfago	vulva (extr. post.)	ânus (extr. post.)
10,547	0,494	-	0,330
11,454	0,536	-	0,412
10,176	0,453	-	0,412
11,200	0,453	-	0,330
10,506	0,454	5,274	0,330
13,225	0,494	-	0,330
10,671	0,494	5,356	0,371

Manaus, AM

3,708	0,391	1,648	0,206
5,150	0,412	2,554	0,247
4,079	0,330	1,524	0,247
4,408	0,412	2,060	0,247
6,056	0,494	2,843	0,288
4,367	0,371	1,895	0,206
6,922	0,453	3,337	0,288
7,169	0,453	3,461	0,206
4,491	0,391	2,101	0,206
6,180	0,292	2,884	0,206
7,746	0,412	3,172	0,206
11,989	0,494	6,015	0,288
11,000	0,453	5,521	0,247
4,614	0,412	2,142	0,206
5,356	0,391	2,184	0,206
3,584	0,371	1,401	0,206
4,038	0,371	1,813	0,206
4,573	0,432	2,102	0,206
4,903	0,412	2,390	0,206
3,543	0,371	1,360	0,165
3,955	0,412	1,648	0,206
5,191	0,412	2,554	0,206
4,244	0,371	2,019	0,226
3,749	0,371	1,607	0,247
4,903	0,412	1,854	0,288
4,120	0,412	1,730	0,206

TABELA 2

I. Fernando de Noronha

comprimento total	esôfago	vulva (extr. post.)	ânus (extr. post.)
10,836	0,432	5,644	0,206
10,712	0,412	5,191	0,247
11,495	0,432	5,150	0,247
9,517	0,494	4,450	0,247
12,360	0,473	6,304	0,206
12,278	0,453	6,221	0,247
10,630	0,453	5,315	0,247
11,042	0,432	5,656	0,206
12,484	0,432	6,510	0,247
11,701	0,453	5,809	0,247
11,660	0,453	5,768	0,267
10,836	0,432	5,562	0,226
11,371	0,453	5,232	0,206
11,495	0,453	5,768	0,247
11,083	0,473	5,521	0,288
12,072	0,453	6,386	0,247

Fortaleza, CE

10,959	0,391	-	0,206
7,746	0,342	3,708	0,124
7,704	0,350	3,420	0,165

Lagôa Santa, MG

12,637	0,471	6,484	0,268
12,936	0,503	6,880	0,321
12,437	0,492	-	0,342
12,005	0,492	-	0,364
11,503	0,492	5,703	0,278
12,273	0,503	6,313	0,310
11,941	0,503	-	0,342
11,738	0,471	5,864	0,214
11,781	0,471	5,714	0,268
10,272	0,492	-	0,300

Belo Horizonte, MG

8,539	0,428	-	0,225
7,672	0,439	4,045	0,193
8,260	0,471	4,098	0,214
8,025	0,449	4,216	0,225
8,218	0,460	3,745	0,214
8,881	0,482	4,633	0,214
8,111	0,471	-	0,268
5,286	0,428	-	0,214
6,655	0,396	-	0,214
11,000	0,460	5,660	0,257
9,887	0,460	-	0,268
9,116	0,417	-	0,246
9,898	0,482	-	0,203
11,267	0,428	-	0,268
10,828	0,460	-	0,257
7,608	0,460	-	0,182
6,934	0,407	-	0,171
8,817	0,482	-	0,235
9,983	0,471	5,136	0,268

(continuação)

comprimento total	esôfago	vulva (extr.post.)	ânus (extr.post.)
7,201	0,492	-	0,257
7,544	0,482	-	0,268
8,688	0,449	-	0,225
8,260	0,482	-	0,289
8,838	0,492	-	0,385
10,197	0,492	-	0,300
9,470	0,449	-	0,342
7,918	0,471	-	0,268
7,576	0,482	-	0,385
8,250	0,482	-	0,300
6,859	0,449	-	0,278
8,132	0,460	-	0,235
7,330	0,471	-	0,353
8,186	0,471	-	0,278
8,571	0,471	-	0,268
8,100	0,482	-	0,342
6,698	0,460	-	0,268
7,651	0,449	-	0,278
6,313	0,439	-	0,278
12,391	0,492	-	0,375
11,289	0,524	-	0,257
8,581	0,449	-	0,321
10,861	0,460	-	0,235
9,149	0,439	-	0,214
9,202	0,449	-	0,268
7,929	0,428	-	0,235
12,990	0,492	-	0,214
12,423	0,460	-	0,161
6,324	0,428	-	0,278
7,704	0,449	-	0,235
9,791	0,449	-	0,289
6,013	0,439	-	0,246
5,415	0,428	-	0,235
8,218	0,439	-	0,246
6,527	0,449	-	0,268
8,688	0,449	-	0,375
11,717	0,492	-	0,289
9,309	0,492	-	0,243
4,922	0,417	-	0,235
7,362	0,428	-	0,235
5,682	0,428	-	0,203

Cachoeira de Emas, SP

10,630	0,494	5,232	0,288
10,258	0,494	5,150	0,288
9,723	0,453	4,820	0,206
10,918	0,453	5,315	0,288
10,300	0,453	-	-
10,218	0,453	-	-
10,753	0,494	5,438	0,288
11,124	0,453	5,520	0,206
10,341	0,494	5,315	0,288
10,424	0,494	5,191	0,288
10,094	0,494	4,985	0,206
9,270	0,453	4,573	0,247
10,094	0,453	4,903	0,165
10,465	0,494	5,315	0,288
9,888	0,494	5,191	0,247
11,371	0,494	5,520	0,288
9,394	0,453	4,532	0,288

(continuação)

comprimento total	esôfago	vulva (extr. post.)	ânus (extr. post.)
11,289	0,494	5,356	0,247
9,600	0,453	4,532	0,247
9,517	0,412	4,656	0,288
11,454	0,453	5,892	0,288

Salobra, MT

11,824	0,412	6,304	0,330
10,918	0,412	5,315	0,371
11,948	0,494	6,098	0,288
11,866	0,453	5,974	0,330
11,948	0,412	6,056	0,371
11,330	0,453	5,686	0,247
11,948	0,453	6,386	0,412
11,042	0,432	5,850	0,371
11,660	0,412	6,304	0,247
11,536	0,453	5,850	0,247
10,836	0,391	5,562	0,330
10,671	0,371	5,315	0,330
10,259	0,412	5,150	0,288
10,341	0,412	5,356	0,371
11,536	0,412	6,180	0,371
10,176	0,412	5,768	0,247

Asunción, PGY

7,137	0,428	3,210	0,268
6,120	0,396	-	0,289
6,409	0,364	3,039	0,246
5,949	0,428	-	0,225
6,527	0,468	-	0,268
6,934	0,407	-	0,278
7,490	0,300	-	0,375
6,581	0,321	-	0,364
7,576	0,417	3,938	0,385
7,490	0,321	-	0,321
6,848	0,321	-	0,342
7,073	0,342	-	0,375
7,062	0,332	-	0,375
6,934	0,353	-	0,385
7,062	0,353	-	0,278
7,116	0,321	-	0,300
6,795	0,332	-	0,321
6,548	0,321	-	0,342
7,950	0,321	-	0,375
4,762	0,471	1,819	0,171
7,565	0,428	3,499	0,353
9,266	0,439	4,644	0,321
8,828	0,460	3,852	0,321
8,977	0,449	4,441	0,342
8,400	0,417	4,815	0,321
8,079	0,375	3,938	0,342
8,400	0,428	4,173	0,289
8,528	0,417	4,087	0,332
5,906	0,342	-	0,268
7,062	0,296	-	0,321
7,704	0,375	-	0,332
4,655	0,300	-	0,342
8,065	0,375	-	0,385
5,564	0,375	-	0,289
6,944	0,364	-	0,353

comprimento total	(continuação)		
	esôfago	vulva (extr.post.)	ânus (extr.post.)
6,819	0,417	-	0,321
7,169	0,385	-	0,310
6,559	0,375	3,317	0,321
6,206	0,364	-	0,364
7,116	0,364	-	0,396
6,506	0,321	-	0,375
7,030	0,364	-	0,375
6,880	0,364	-	0,385
8,132	0,375	4,301	0,353
7,447	0,342	3,906	0,417
6,056	0,364	-	0,289
7,437	0,375	3,766	0,353
7,458	0,439	-	0,375
7,105	0,375	-	0,385
6,527	0,385	-	0,342
7,009	0,375	3,403	0,342
7,105	0,396	-	0,321
6,902	0,342	-	0,342
7,372	0,375	-	0,353
5,618	0,342	-	0,321
6,046	0,428	-	0,342
7,437	0,428	-	0,300
7,233	0,375	-	0,289
6,976	0,428	3,552	0,300
6,399	0,353	-	0,321

TABELA 3

Príncipe da Beira, RO

comprimento total.	esôfago	vulva(extr.post.)	ânus(extr.post.)
10,647	0,449	4,762	0,375
11,321	0,471	-	0,235
10,550	0,471	5,050	0,342
10,540	0,449	4,729	0,257
11,481	0,471	-	0,278
7,215	0,449	3,724	0,278
10,475	0,460	5,243	0,257
10,754	0,471	5,243	0,289
11,684	0,482	-	0,278
11,503	0,492	-	0,225
10,914	0,439	5,115	0,289
10,614	0,449	5,157	0,321
10,957	0,449	5,029	0,278
10,978	0,449	-	0,278
11,182	0,482	4,826	0,225
10,550	0,428	4,976	0,235
10,379	0,460	5,008	0,214
10,743	0,460	5,136	0,235
10,272	0,471	-	0,278
11,107	0,460	-	0,235
9,780	0,428	-	0,268
11,470	0,449	-	0,225
11,813	0,492	5,992	0,321
9,651	0,449	-	0,257
10,657	0,449	-	0,235
10,679	0,439	-	0,235
5,297	0,364	-	0,161
10,743	0,492	5,511	0,289
9,865	0,449	-	0,342
5,810	0,385	2,975	0,257

TABELA 4

Casa Grande, SP

comprimento total	esôfago	vulva(extr.post.)	ânus(extr.post.)
14,090	0,618	6,468	0,494
14,708	0,618	-	-
14,008	0,618	7,498	0,535
11,206	0,659	-	-
13,225	0,577	7,127	0,618
13,102	0,659	6,963	0,618
13,802	0,577	7,045	0,577
15,162	0,659	7,869	0,577
13,431	0,659	6,510	0,453
14,832	0,638	7,540	0,577
13,596	0,659	6,757	0,618
14,049	0,659	7,498	0,577
14,420	0,659	7,910	0,577
13,349	0,659	7,210	0,577
13,308	0,700	6,468	0,577
13,514	0,659	6,592	0,494
13,390	0,659	6,262	0,618
14,214	0,659	7,210	0,577
14,956	0,618	7,622	0,577
16,274	0,618	8,528	0,577

Caldas, MG

11,536	0,659	6,015	0,494
12,731	0,618	6,716	0,412
10,712	0,536	-	0,536
12,442	0,577	6,304	0,577
10,382	0,577	5,644	0,412
10,300	0,536	-	0,371
11,165	0,577	5,974	0,494
10,712	0,494	5,315	0,536
13,390	0,618	-	0,577
11,536	0,618	6,510	0,577
12,937	0,577	-	0,659
12,195	0,536	6,963	0,659
11,124	0,577	5,892	0,536
12,648	0,577	-	0,659
13,266	0,618	7,622	0,618
11,083	0,536	5,768	0,536
10,959	0,494	-	0,618
12,278	0,577	6,088	0,577
13,514	0,597	7,128	0,536
12,937	0,577	-	0,659

Rio de Janeiro, GB

14,173	0,659	7,334	0,577
12,772	0,700	6,510	0,618
11,824	0,659	5,768	0,577
13,008	0,659	6,674	0,618
14,461	0,659	7,375	0,536
13,060	0,700	6,551	0,536
13,143	0,618	6,841	0,577
13,884	0,659	7,004	0,453
14,667	0,700	7,540	0,577
13,266	0,742	6,757	0,618
9,188	0,577	4,656	0,536

(continuação)

comprimento total	esôfago	vulva(extr.post.)	ânus(extr.post.)
12,154	0,659	6,046	0,453
13,596	0,700	6,798	0,536
10,259	0,618	5,356	0,577
9,146	0,618	7,004	0,536
13,555	0,700	6,468	0,536
13,761	0,618	7,004	0,494
12,154	0,618	6,427	0,536
13,884	0,659	7,169	0,494

Teresópolis, RJ

8,528	0,577	-	0,536
8,528	0,659	-	0,618
8,734	0,473	-	0,494
8,405	0,494	-	0,577
8,528	0,494	-	0,536
8,034	0,577	-	0,453
10,959	0,577	-	0,577
9,146	0,494	-	0,536
9,352	0,494	-	0,577
6,551	0,473	-	0,536
9,064	0,494	-	0,494
11,124	0,514	-	0,536
9,436	0,577	-	0,494
10,094	0,494	-	0,453
8,446	0,494	-	0,618
10,588	0,494	-	0,536
8,199	0,536	-	0,453
8,528	0,494	-	0,494

Salvador do Sul, RS

12,744	0,546	6,741	0,642
10,561	0,589	-	0,556
12,990	0,578	6,548	0,631
10,550	0,556	-	0,546
11,577	0,610	-	0,589
11,545	0,610	5,575	0,589
11,599	0,546	5,575	0,599
13,439	0,610	6,634	0,589
13,065	0,631	6,762	0,556
13,257	0,631	6,976	0,631
11,235	0,599	-	0,449
12,754	0,642	6,302	0,578
10,529	0,546	4,922	0,556
11,064	0,567	5,264	0,578
11,845	0,546	6,099	0,503
12,530	0,599	6,377	0,631
13,033	0,578	6,827	0,503
12,744	0,610	6,474	0,514
12,198	0,578	6,174	0,578
11,353	0,546	5,521	0,589
10,144	0,599	4,612	0,321
12,433	0,589	6,516	0,599
12,059	0,599	6,013	0,567
11,075	0,567	5,382	0,589
12,926	0,653	6,902	0,663

(continuação)

Caxias do Sul, RS

comprimento total	esôfago	vulva (extr.post.)	ânus (extr.post.)
11,128	0,546	5,168	0,621
10,315	0,535	4,815	0,492
10,165	0,567	4,922	0,535
11,513	0,514	5,425	0,567
8,828	0,503	4,687	0,578
8,742	0,514	4,655	0,535
10,507	0,535	5,478	0,696
9,705	0,535	4,772	0,546
9,181	0,546	4,815	0,535
11,171	0,567	5,104	0,471
10,144	0,556	5,222	0,428
9,138	0,556	4,569	0,428
9,598	0,578	4,858	0,546
8,988	0,535	4,762	0,482
9,919	0,578	5,350	0,535
9,930	0,524	5,115	0,514
10,326	0,599	5,297	0,482
10,219	0,546	5,136	0,535
10,176	0,589	4,708	0,514
10,433	0,535	5,371	0,524
10,700	9,567	5,329	0,535
10,486	0,524	5,521	0,514
10,165	0,535	5,190	0,514
10,925	0,546	5,382	0,524
9,641	0,546	5,029	0,728
11,246	0,556	5,607	0,556
9,074	0,556	-	0,449
9,876	0,631	4,366	0,535
10,101	0,556	5,168	0,482
10,743	0,546	5,543	0,589

TABELA 5

Montevideo, UGY

comprimento total	esôfago	vulva (extr.post.)	ânus (extr.post.)
8,075	0,453	3,873	0,371
9,394	0,494	4,367	0,412
9,435	0,453	4,285	0,371
10,259	0,494	5,109	0,412
10,218	0,536	4,985	0,371
9,476	0,494	4,738	0,371
9,698	0,536	4,738	0,412
10,218	0,536	4,779	0,412
10,259	0,577	5,026	0,371
8,693	0,482	4,862	0,330
10,135	0,460	5,109	0,330
9,270	0,439	4,450	0,412

Asunción, PGY

4,697	0,535	1,798	0,428
5,254	0,460	1,883	0,396
4,751	0,428	1,958	0,535
4,815	0,535	1,873	0,589
6,869	0,578	2,996	0,428
5,072	0,586	1,733	0,268

TABELA 6

Calciolândia, MG

comprimento total	esôfago	vulva (extr.post.)	ânus (extr.post.)
8,795	0,408	4,580	0,300
9,052	0,417	4,601	0,235
9,395	0,396	5,136	0,268
8,999	0,417	4,558	0,268
8,560	0,408	4,301	0,300
8,791	0,385	4,954	0,235
9,694	0,396	5,286	0,257

Congonhas, MG

8,378	0,428	4,120	0,310
8,571	0,417	-	0,332
8,239	0,407	4,301	0,310
8,474	0,428	4,280	0,235
6,944	0,407	4,087	0,321
8,260	0,417	4,152	0,278

TABELA 7

Belém, PA

comprimento total	esôfago	vulva (extr.post.)	ânus (extr.post.)
9,352	0,618	4,326	0,330
11,206	0,618	4,944	0,412
13,390	0,577	6,963	0,371

TABELA 8

Casa Grande, SP

comprimento total	esôfago	vulva (extr.post.)	ânus (extr.post.)
9,723	0,556	4,161	0,247
8,899	0,482	3,790	0,247
5,768	0,412	2,739	0,226
4,326	0,371	2,266	0,226
7,292	0,536	3,604	0,247
9,270	0,536	4,697	0,412
8,652	0,536	4,697	0,288
8,899	0,597	4,285	0,238
7,416	0,453	3,420	0,288
6,056	0,487	2,760	0,288
8,487 (tipo)	0,577	4,285	0,371

Embu, SP

5,254	0,482	2,226	0,310
9,245	0,535	4,355	0,375
5,874	0,503	2,482	0,268
10,272	0,546	4,515	0,321
10,186	0,631	-	0,353
6,163	0,471	2,825	0,310
8,870	0,524	3,959	0,353
9,288	0,492	4,248	0,310
9,791	0,535	4,344	0,385
8,239	0,492	4,387	0,482
8,507	0,524	3,745	0,342
8,571	0,492	3,852	0,407
8,892	0,546	4,066	0,364
10,657	0,610	-	0,342
11,353	0,492	5,564	0,492
10,186	0,546	5,083	0,439
11,256	0,653	-	0,428
10,122	0,599	5,029	0,407
11,567	0,653	5,660	0,482
10,058	0,599	4,901	0,385
9,149	0,546	3,638	0,353
9,523	0,556	4,441	0,353
10,711	0,599	-	0,342
9,951	0,546	4,601	0,385
10,807	0,556	4,173	0,375
10,647	0,610	-	0,428
10,015	0,546	-	0,396
10,775	0,653	-	0,471

São Paulo, SP

7,663	0,288	4,038	0,288
4,077	0,268	2,268	0,268
6,015	0,353	2,311	0,321
6,420	0,375	3,231	0,353
6,388	0,385	3,210	0,375

(continuação)

Sta.Teresa, ES

comprimento total	esôfago	vulva (extr.post.)	ânus (extr.post.)
11,780	0,621	5,917	0,342
12,872	0,631	6,281	0,482
12,423	0,631	6,185	0,524
12,326	0,610	5,810	0,471
11,396	0,589	5,478	0,449
12,262	0,663	6,003	0,460
7,030	0,482	3,403	0,332