

ESTUDO COMPARATIVO DOS HELMINTOS PARASITOS DE PEIXES DO RIO MOGI GUASSU, COLETADOS NAS EXCURSÕES REALIZADAS ENTRE 1927 E 1985

ANNA KOHN* & BERENICE M.M. FERNANDES*

Instituto Oswaldo Cruz, Departamento de Helminologia, Caixa Postal 926, 20001 Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Comparative study of helminth parasites of fishes from Mogi Guassu river, collected during expeditions between 1927 and 1985 – This paper concerns the parasitism of Nematoda, Trematoda, Acanthocephala and Cestoda from 1027 fishes of 45 species from Mogi Guassu river, examined in the years 1927, 1946, 1947, 1962, 1983 and 1985 as a contribution to the knowledge of the parasitological fauna in 58 years.

Thirty two species of nematodes, 21 of trematodes, 3 of acanthocephalans and 2 of cestodes are reported. New hosts are presented for the nematodes *Cucullanus pinnai*, *Spirocamallanus inopinatus* and *Travnema travnema*, for the trematode *Pararhipidocotyle jeffersoni* and for the acanthocephalan *Gorytocephalus spectabilis*. New measurements for the trematode *Creptotrema lynchy*, tables, graphics and a list of the examined hosts with their parasites are presented.

Key words: helminths – fish parasites – Mogi Guassu river

Pesquisas sobre os helmintos parasitos de peixes do rio Mogi Guassu foram iniciadas por Lauro Travassos, Paulo Artigas e Clemente Pereira em dezembro de 1927 na localidade de Cachoeira de Emas, Pirassununga, Estado de São Paulo. Em 1928 eles publicam seus resultados juntamente com os demais parasitos de peixes de água doce brasileiros, estudados anteriormente de diferentes localidades.

Em 1938 inicia-se a construção da primeira Estação Experimental de Caça e Pesca do país, localizada próxima à Cachoeira de Emas, que em 1950 passa a ser chamar “Estação Experimental de Biologia e Piscicultura”.

Em dezembro de 1946 Travassos retorna a essa Estação, examinando 495 peixes de 24 espécies diferentes, publicando um relatório com as percentagens de parasitismo, sem a determinação da maioria dos helmintos (Travassos, 1947). Em setembro do ano seguinte, o mesmo autor realiza 61 necrópsias complementares em 8 espécies de peixes.

Em 1962, Travassos, et al. realizam nova excursão a Pirassununga, examinando 27 espécies de peixes e publicando um relatório com as percentagens de parasitismo.

Os helmintos encontrados nessas excursões foram depositados na Coleção Helminológica do Instituto Oswaldo Cruz e seu estudo realizado pelos pesquisadores do Departamento de Helminologia nos anos subseqüentes.

Novas coletas de helmintos foram realizadas em março de 1983 (Kohn et al., 1985) e em

fevereiro de 1985 por Kohn & Fernandes nesta localidade, então transformada no “Centro Regional Latino-Americano de Aqüicultura (CERLA)”, atualmente denominado “Centro de Pesquisas e Treinamento em Aqüicultura (CEPTA)”.

Este trabalho abrange o parasitismo por nematóides, acantocéfalos, trematódeos e cestóides de 1027 peixes pertencentes a 45 diferentes espécies do rio Mogi Guassu, Cachoeira de Emas, Pirassununga (Fig. 1), examinados nos anos de 1927, 1946, 1947, 1962, 1983 e 1985, como uma contribuição ao conhecimento das alterações da fauna parasitária em 58 anos.

Para o estudo comparativo dos helmintos, foi realizado o levantamento das necrópsias dos peixes, registradas em cadernos para este fim, que se encontram depositados no Departamento de Helminologia do Instituto Oswaldo Cruz, fazendo parte da Coleção Helminológica.

Os parasitos que ainda não tinham sido estudados, foram por nós determinados nesta oportunidade. A metodologia empregada foi descrita em trabalho anterior (Kohn et al., 1985).

RESULTADOS

Dos 1027 peixes examinados de 1927 a 1985, quatrocentos e setenta e oito encontravam-se parasitados por uma ou mais espécies de helmintos do mesmo grupo ou de grupos diferentes; 331 parasitados por nematóides, 222 por trematódeos, 34 por acantocéfalos e 8 por cestóides. Os monogenéticos foram omitidos neste trabalho por não terem sido coletados nas primeiras excursões. A maior prevalência de parasitismo foi representada pelos nematóides seguidos pelos trematódeos, em todos os anos de observação (Fig. 2).

*Bolsistas do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Brasil.

Recebido em 11 de março de 1987.

Aceito em 3 de agosto de 1987.

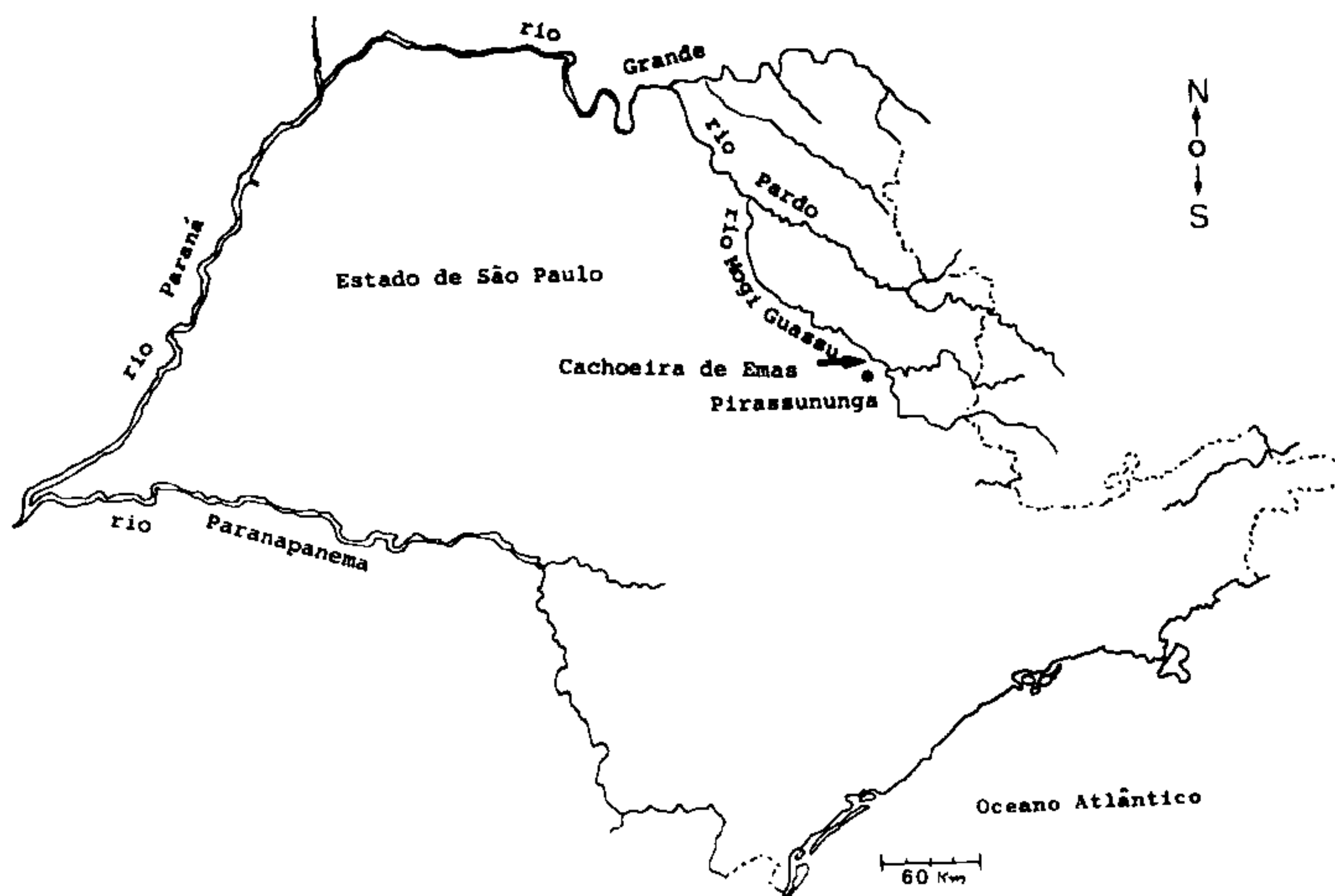


Fig. 1: localização de Cachoeira de Emas, Pirassununga, onde foram capturados os peixes examinados.

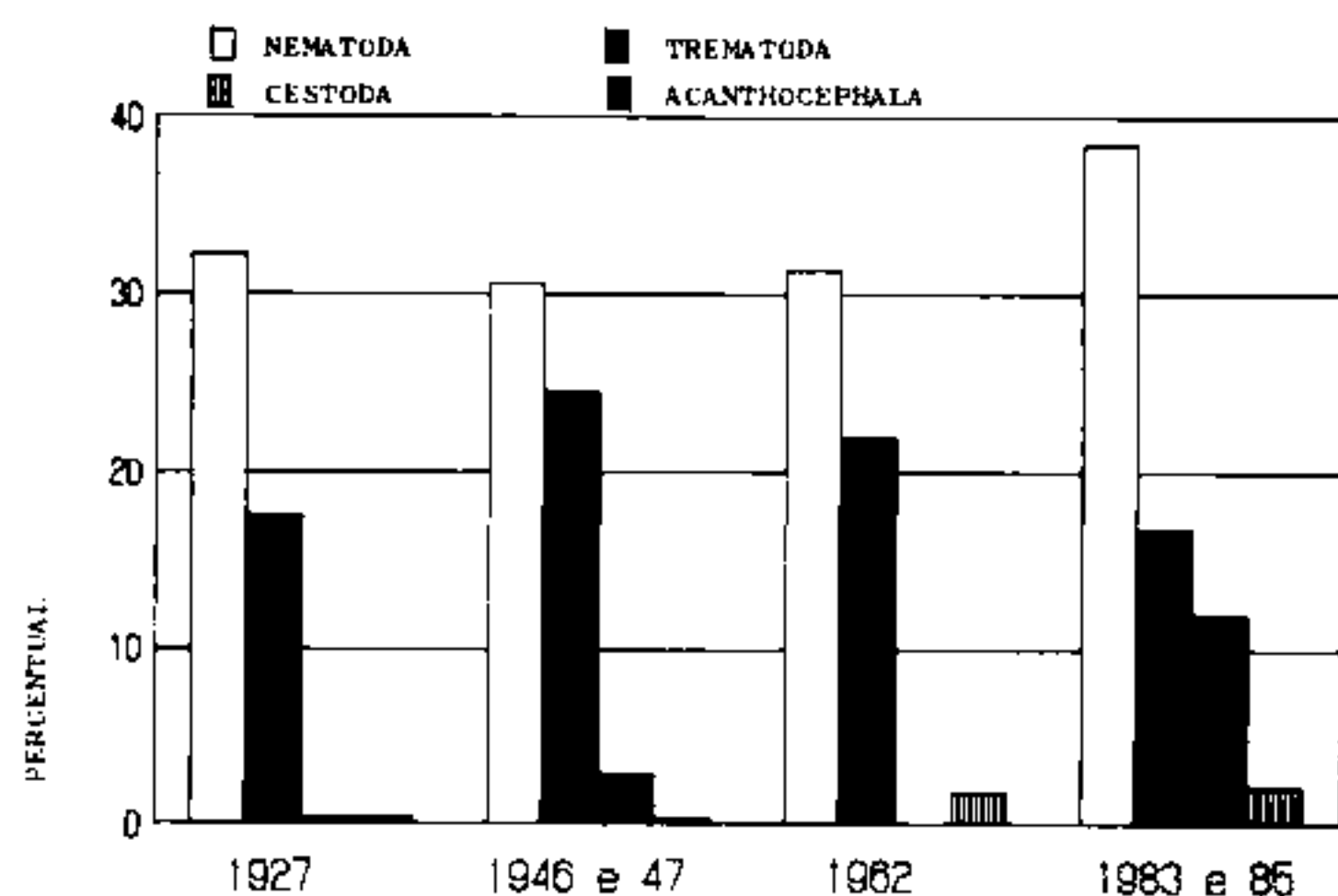


Fig. 2: prevalência de parasitismo por helmintos e ano de observação.

Das 13 famílias de peixe estudadas, Characidae, Anostomidae, Pimelodidae e Curimatidae foram as mais representativas no rio Mogi Guassu, sendo também as mais parasitadas (Fig. 3).

Apresentamos nas Tabelas I a IV a relação dos helmintos, grupados por famílias, com seus hospedeiros distribuídos pelos anos em que foram examinados.

LISTA DOS HOSPEDEIROS E SEUS PARASITOS

Apresentamos a relação das espécies de peixes examinadas, grupadas segundo a família a qual pertencem, listadas em ordem alfabética, seguidas do nome vulgar e dos anos em que foram examinadas. Os números entre parênteses após os anos indicam o número de peixes parasitados/número de peixes examinados. Em seguida relacionamos os helmintos, os anos em que foram encontrados e entre parênteses o número de peixes parasitados pelo helminto.

Os nomes científicos dos hospedeiros foram revistos e atualizados pelo Prof. M.P. de Godoy.

ANOSTOMIDAE

- 1 - *Leporellus vittatus* (Valenciennes, 1849), (= *Leporinus pictus*), solteira, 1927 (0/7), 1946 (0/7), 1947 (5/6), 1962 (1/4)

Nematoda

- Capillaria* sp., 1947 (1)
Rhabdochona acuminata, 1947 (1)
 Nematoda (forma imatura), 1947 (3), 1962 (1)

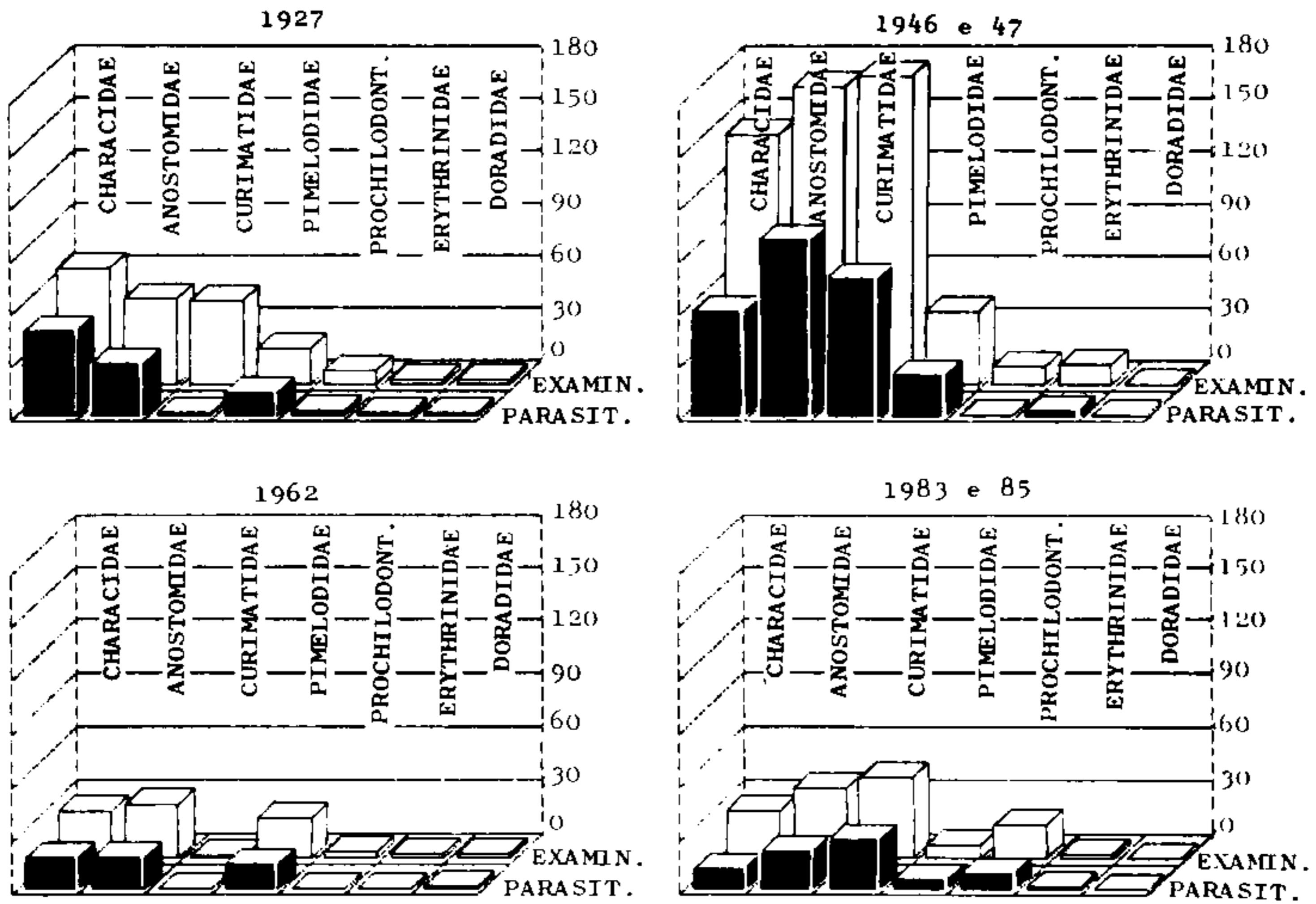


Fig. 3: prevalência de parasitismo por famílias de peixes.

Trematoda

Prosthenhytera obesa, 1947 (1)

2 - *Leporinus copelandii* Steindachner, 1875, piaba, piava, piau, 1927 (17/23), 1946 (39/46), 1962 (11/16), 1983 (11/13) e 1985 (8/12)

Obs.: Em 1947 Travassos publica o relatório da excursão de 1946 e refere como *Leporinus frederici* (sic) as piabas do rio Mogi Guassu, que devem corresponder a *Leporinus copelandii*, piava comum no rio Paraná (Paiva, 1983).

Nematoda

Aplicaeum sp. (forma imatura), 1927 (1), 1983 (1)
 Anisakidae (forma imatura), 1946 (1), 1983 (1)
Cucullanus mogi, 1946 (1)
Cucullanus pinnai, 1983 (1)
Eustrongylides sp. (forma imatura), 1946 (2)
Spirocamallanus iheringi, 1927 (11), 1946 (3), 1985 (1)
Spirocamallanus inopinatus, 1927 (6), 1946 (33), 1962 (11), 1983 (9) e 1985 (6)
 Nematoda (forma imatura), 1927 (1)

Trematoda

Creptotrema lynchi, 1983 (1), 1985 (2)
Creptotrema sp., 1946 (1)
Prosthenhytera obesa, 1946 (2)
 Strigeidae (forma imatura), 1983 (2)

3 - *Leporinus elongatus* Valenciennes, 1849, piapara, 1927 (10/15), 1946 (37/41), 1962 (0/1)

Nematoda

Capillaria minima, 1927 (1)
Spirocamallanus amarali, 1946 (2)
Spirocamallanus iheringi, 1927 (6), 1946 (33)
Spirocamallanus inopinatus, 1927 (1), 1946 (2)
 Nematoda (forma imatura), 1927 (1)

Trematoda

Creptotrema creptotrema, 1927 (1)
Paralecithobotrys brasiliensis, 1946 (3)
 Trematoda (forma imatura), 1927 (1)

T A B E L A I

Nematóides parasitos de peixes do rio Mogi-Guaçu, Pirassununga, examinados em 1927, 1946, 1947, 1962, 1983 e 1985.

Os números entre parênteses indicam o número de peixes parasitados/número de peixes examinados.

NEMATODA	HOSPEDEIROS			
	1927	1946 e 1947	1962	1983 e 1985
TRICHURIDAE				
<u>Capillaria</u> sp.★	-	<u>L. vittatus</u> (1/13)	-	-
<u>Capillaria minima</u> Travassos, Artigas & Pereira, 1928	<u>L. elongatus</u> (1/15) <u>S. nasutus</u> (1/2)	-	-	-
<u>Capillaria maxillosa</u> Vaz & Pereira, 1934	-	-	<u>S. maxillosus</u> (1/3)	-
<u>Capillaria piscicola</u> Travassos, Artigas & Pereira, 1928	<u>A. falcatus</u> (1/5) <u>C. humeralis</u> (10/18)	-	-	-
DIOCTOPHYMATIDAE				
<u>Eustrongylides</u> sp. (formas imaturas)	<u>C. humeralis</u> (1/18) <u>S. maxillosus</u> (1/17) <u>S. parahybae</u> (1/2)	<u>L. copelandii</u> (2/46) <u>S. maxillosus</u> (4/41)	-	-
ATRACTIDAE				
<u>Rondonia rondoni</u> Travassos, 1919	<u>M. asterias</u> (7/7)	<u>M. asterias</u> (1/1)	<u>M. asterias</u> (3/3)	-
OXYURIDAE				
<u>Cosmoxynemoides aguirrei</u> Travassos, 1949	-	-	-	<u>P. g. gilberti</u> (4/18)
<u>Travnema travnema</u> Pereira, 1938	-	<u>P. e. elegans</u> (2/176)	-	<u>P. g. gilberti</u> (5/18)★★ <u>P. plumbea</u> (4/27)
ANISAKIDAE				
Anisakidae (formas imaturas)	<u>C. humeralis</u> (1/18) <u>P. lateristriga</u> (1/5)	<u>L. copelandii</u> (1/46) <u>P. e. elegans</u> (3/176) <u>S. hilarii</u> (1/7) <u>S. maxillosus</u> (12/41)	<u>C. humeralis</u> (2/8)	<u>L. copelandii</u> (1/25) <u>P. plumbea</u> (1/27)

ASCARIDIDAE				
<u>Amplicaecum</u> sp. (formas imaturas)	<u>L. copelandii</u> (1/23) <u>S. hilarii</u> (1/4) <u>S. parahybae</u> (2/2) <u>T. lundii</u> (3/9)	-	-	<u>H. m. malabaricus</u> (1/2) <u>L. copelandii</u> (1/25)
ANCYRACANTHIDAE				
<u>Plavussunema schubarti</u> Kohn, Gomes e Motta, 1968	-	-	<u>L. octofasciatus</u> (2/4)	-
CAMALIANIDAE				
<u>Spirocamallanus amarali</u> (Vaz & Pereira, 1934)	-	<u>L. elongatus</u> (2/41)	-	-
<u>Spirocamallanus hilarii</u> (Vaz & Pereira, 1934)	-	<u>A. b. schubarti</u> (1/23)★★	-	-
<u>Spirocamallanus iheringi</u> (Travassos, Artigas & Pereira, 1928)	<u>H. m. malabaricus</u> (1/3) <u>L. copelandii</u> (11/23) <u>L. elongatus</u> (6/15) <u>L. f. fasciatus</u> (1/1) <u>S. hilarii</u> (1/4) <u>S. nasutus</u> (1/2) Tetragonopterinae sp. (1/1)	<u>L. copelandii</u> (3/46) <u>L. elongatus</u> (33/41) <u>L. octofasciatus</u> (9/19) <u>S. nasutus</u> (4/23)	<u>L. octofasciatus</u> (2/4)	<u>L. copelandii</u> (1/25)
<u>Spirocamallanus incpinatus</u> (Travassos, Artigas & Pereira, 1928)	<u>L. copelandii</u> (6/23) <u>L. elongatus</u> (1/15)	<u>A. b. schubarti</u> (1/23) <u>C. humeralis</u> (2/15) <u>H. m. malabaricus</u> (2/11) <u>L. copelandii</u> (33/46) <u>L. elongatus</u> (2/41) <u>L. f. fasciatus</u> (1/1) <u>L. striatus</u> (1/27) <u>M. asterias</u> (1/1)★★ <u>S. maxillosus</u> (4/41)★★ <u>S. nasutus</u> (1/23)	<u>L. copelandii</u> (11/16) <u>S. nasutus</u> (1/4)	<u>A. b. schubarti</u> (2/3) <u>A. f. fasciatus</u> (1/1) <u>C. humeralis</u> (1/12) <u>L. copelandii</u> (15/25) <u>S. maxillosus</u> (1/2) <u>S. nasutus</u> (1/10) <u>S. spilopleura</u> (1/2)

<u>Spirocamallanus pimelodus</u> (Pinto, Fábio, Noronha & Rolas, 1974)	-	<u>P. clarias</u> (1/22)	-	-
<u>Spirocamallanus rarus</u> (Travassos, Artigas & Pereira, 1928)	<u>P. lateristriga</u> (1/5) <u>R. d'orbigny</u> (1/3)	-	<u>R. d'dorbigny</u> (1/3)	-
<u>Spirocamallanus</u> sp. (formas imaturas)	-	-	-	<u>P. scrofa</u> (1/19) <u>S. hilarii</u> (1/2)
COBBOLDINIDAE				
<u>Klossinella iheringi</u> (Travassos, Artigas & Pereira, 1928)	<u>M. asterias</u> (1/7)	-	-	-
CUCULLANIDAE				
<u>Cucullanus interrogativus</u> (Travassos, Artigas & Pereira, 1928)	<u>S. maxillosus</u> (6/17)	<u>S. maxillosus</u> (10/41)	-	-
<u>Cucullanus mogi</u> Travassos, 1948	-	<u>L. copelandii</u> (1/46)	-	-
<u>Cucullanus pinnai</u> Travassos, Artigas & Pereira, 1928	<u>P. clarias</u> (2/10) <u>S. parahybae</u> (2/2)	<u>P. roosevelti</u> (2/18)★★	-	<u>L. copelandii</u> (1/25) <u>P. clarias</u> (3/6)
<u>Cucullanus schubarti</u> Travassos, 1948	-	<u>P. luetkeni</u> (1/1)	-	-
<u>Cucullanus</u> sp.	-	<u>P. clarias</u> (2/22)	<u>P. clarias</u> (4/11) <u>P. roosevelti</u> (2/8)	-
<u>Cucullanus</u> sp. (forma imatura)	<u>C. humeralis</u> (1/18)	-	-	-

RHABDOCHONIDAE				
<u>Rhabdochona acuminata</u> (Molin, 1860)	-		<u>L. vittatus</u> (1/13)	-
<u>Rhabdochona</u> sp. (forma imatura)	-		<u>T. lundii</u> (1/7)	-
<u>Spinitectus asperus</u> Travassos, Artigas & Pereira, 1928	<u>P. scrofa</u> (1/7)	-		-
<u>Spinitectus yorkei</u> Travassos, Artigas & Pereira, 1928	<u>P. lateristriga</u> (3/5)	-		-
SPIRURIDAE				
<u>Metabronema fischeri</u> (Travassos, Artigas & Pereira, 1928) Baylis, 1934	<u>S. maxillosus</u> (3/17)	<u>S. maxillosus</u> (1/41)	<u>S. hilarii</u> (3/9)	-
<u>Metabronema</u> sp. (forma imatura)	-	<u>T. lundii</u> (1/7)		-
PHILOMETRIDAE				
<u>Philometroides maplestonei</u> (Travassos, Artigas & Pereira, 1928)	<u>S. hilarii</u> (1/4)	-		-

★ Segundo anotações de Travassos no caderno de necrópsia (nº 10.853) e ficha da coleção helmintológica (nº 16.701) - não encontramos o material na Coleção Helmintológica do I.O.C.

★★ Novo hospedeiro.

TABELA II

Trematódeos parasitos de peixes do rio Moqi Guassu, Pirassununga, examinados em 1927, 1946, 1947, 1962, 1983 e 1985.

(Os números entre parênteses indicam o número de peixes parasitados/número de peixes examinados.)

TREMATODA	HOSPEDEIROS			
	1927	1946 e 1947	1962	1983 e 1985
HAPLOPORIDAE				
<u>Saccocoelioides</u> sp.	-	-	<u>S. nasutus</u> (1/4)	-
<u>Paralecithobotrys brasiliensis</u> Freitas, 1947	-	<u>L. elongatus</u> (3/41) <u>S. nasutus</u> (1/23)	-	-
PARAMPHISTOMIDAE				
<u>Dadaytrema oxycephala</u> (Diesing, 1836)	<u>M. asterias</u> (7/7)	<u>M. asterias</u> (1/1)	<u>M. asterias</u> (3/3)	-
ZONOCOTYLIDAE				
<u>Zonocotyle bicaecata</u> Travassos, 1948	-	<u>P. e. elegans</u> (60/176)	-	<u>P. plumbea</u> (12/27)
<u>Zonocotyle haroltravassosi</u> (Pa- dilha, 1978)	-	-	-	<u>P. a. gilberti</u> (2/18)

CALLODISTOMIDAE

Prosthenhystera obesa (Diesing, 1850)

A. falcatus (1/5)
C. humeralis (2/18)
P. clarias (1/10)
P. roosevelti (2/3)
S. maxillosus (11/17)

L. vittatus (1/13)
L. copelandii (2/46)
P. roosevelti (17/18)
S. maxillosus (41/41)
T. lundii (1/7)

C. humeralis (3/8)
P. roosevelti (8/8)
S. hilarii (1/9)
S. maxillosus (3/3)

-

Teratotrema dubium Travassos, Artigas & Pereira, 1928

Pseudocurimata sp. (1/47)

-

-

P. plumbea (2/27)

ALLOCREADIIDAE

Creptotrema creptotrema Travassos, Artigas & Pereira, 1928

L. elongatus (1/15)

-

-

-

Creptotrema lynchi Brooks, 1976

-

-

-

L. copelandii (3/25)
L. octofasciatus (1/2)

Creptotrema sp.

-

L. copelandii (1/46)

-

-

MICROPHALLIDAE

Pseudosellacotyla lutzi (Freitas, 1941)

-

-

-

H. m. malabaricus (1/2)

BUCEPHALIDAE

Bellumcorpus major Kohn, 1962

-

-

S. hilarii (1/9)

A. falcatus (1/2)

Bellumcorpus schubarti (Kohn, 1963)

-

S. maxillosus (2/41)

-

-

Bucephalidae ★

A. falcatus (2/5)

-

-

-

Bucephalidae (formas imaturas)

-

S. hilarii (1/7)

S. maxillosus (2/3)

-

Pararhipidocotyle jeffersoni Kohn, 1970

-

-

S. maxillosus (1/3)

C. humeralis (1/12)★★
S. hilarii (1/2)

CRYPTOGONIMIDAE

Iheringtrema iheringi Travassos, 1948

-

P. roosevelti (1/18)

-

-

DEROGENIDAE

Halipegus genarchella (Travassos, Artigas & Pereira, 1928)C. humeralis (2/18)
S. maxillosus (3/17)

-

-

-

Halipegus parva (Travassos, Artigas & Pereira, 1928)A. falcatus (1/5)

-

-

-

Halipegus sp.

-

A. b. schubarti (1/23)
A. f. fasciatus (5/32)
S. maxillosus (4/41)

-

-

OPISTHORCHIIDAE

Cladocystis intestinalis Vaz, 1932S. maxillosus (14/17)S. hilarii (3/7)
S. maxillosus (23/41)S. hilarii (3/9)
S. maxillosus (3/3)S. hilarii (1/2)

STRIGEIDAE

Strigeidae (formas imaturas)

C. humeralis (1/18)

-

-

L. copelandii (2/25)
L. octofasciatus (1/2)

★Segundo anotações de Travassos no caderno de necrópsia (nº 4402 de 08/12/27).

★★Novo hospedeiro.

TABELA III

Acantocéfalos parasitos de peixes do rio Mogi Guassu, Pirassununga, examinados em 1927, 1946, 1947, 1962, 1983 e 1985.

(Os números entre parênteses indicam o número de peixes parasitados/número de peixes examinados.)

ACANTHOCEPHALA	HOSPEDEIROS			
	1927	1946 e 1947	1962	1983 e 1985
NEOECHINORHYNCHIDAE				
<u>Gorytocephalus spectabilis</u> (Machado Filho, 1959)	<u>P. scrofa</u> (1/7)	<u>P. e. elegans</u> (14/48)	-	<u>P.g.gilberti</u> (10/18)*
<u>Neoechinorhynchus curemai</u> Noronha, 1973	-	-	-	<u>P. scrofa</u> (7/19)
Acanthocephala sp.	<u>P. scrofa</u> (1/7)**	<u>S. nasutus</u> (2/23)***	-	-

* Novo hospedeiro.

** Segundo necrópsia nº 4487, material perdido.

*** Segundo necrópsias nºs. 10.394 e 10.649, material não encontrado na Coleção.

TABELA IV

Cestóides parasitos de peixes do rio Mogi-Guassu, Pirassununga, examinados em 1927, 1946, 1947, 1962, 1983 e 1985.

(Os números entre parênteses indicam o número de peixes parasitados/número de peixes examinados.)

C E S T O D A	H O S P E D E I R O S			
	1927	1946 e 1947	1962	1983 e 1985
MONTICELLIIDAE				
<u>Megathylacus brooksi</u> Rego & Pavanelli, 1985	-	<u>P. luetkeni</u> (1/1)	-	-
Cestoda sp (formas imaturas)	<u>S. parahybae</u> (1/2)	<u>P. clarias</u> (1/20)	<u>P. clarias</u> (2/11)	<u>P. clarias</u> (3/6)

- 4 - *Leporinus fasciatus* (Bloch, 1794), ferreira, ferreirinha, 1927 (1/1), 1946 (1/1)

Nematoda

- Spirocamallanus iheringi*, 1927 (1)
Spirocamallus inopinatus, 1946 (1)

- 5 - *Leporinus octofasciatus* Steindachner, 1915, piavussu, piava-ussu, 1927 (0/1), 1946 (9/19), 1962 (3/4), 1983 (1/2)

Nematoda

- Piavussunema schubarti*, 1962 (2)
Spirocamallanus iheringi, 1946 (9), 1962 (2)
Nematoda (forma imatura), 1983 (1)

Trematoda

- Creptotrema lynchi*, 1983 (1)
Strigeidae (forma imatura), 1983 (1)

- 6 - *Leporinus striatus* Kner, 1859, canivete, 1946 (1/26), 1947 (0/1), 1962 (0/1), 1985 (0/2)

Nematoda

- Spirocamallanus inopinatus*, 1946 (1)

- 7 - *Schizodon nasutus* Kner, 1859, taguara, chimboré, 1927 (1/2), 1946 (8/23), 1962 (2/4), 1983 (1/5) e 1985 (0/5)

Nematoda

- Capillaria minima*, 1927 (1)
Spirocamallanus iheringi, 1927 (1), 1946 (4)
Spirocamallanus inopinatus, 1946 (1), 1962 (1), 1983 (1)

Trematoda

- Saccocoelioides* sp., 1962 (1)
Paralecithobotrys brasiliensis, 1946 (1)

Acanthocephala

- Acanthocephala sp., 1946 (2)

CENTRARCHIDAE

- 1 - *Micropterus salmoides* (Lacépède, 1803), black bass, 1962 (0/2)

CHARACIDAE

- 1 - *Acestrorhynchus falcatus* (Bloch, 1794 (= *Acestrorhamphus* sp. sensu Travassos, Artigas & Pereira, 1928; = *Cynopotamus humeralis* sensu Travassos & Kohn, 1965), peixe-cachorro, 1927 (3/5), 1983 (2/2)

Nematoda

- Capillaria piscicola*, 1927 (1)
Nematoda (forma imatura), 1983 (2)

Trematoda

- Bellumcorpus major*, 1983 (1)
Bucephalidae sp., 1927 (2)
Halipegus parva, 1927 (1)
Prosthenhystera obesa, 1927 (1)
Obs.: Em 1928 Travassos et al. referem como *Acestrorhamphus* sp. o peixe-cachorro ou peixe-cadela. Acreditamos tratar-se de duas espécies diferentes: *Acestrorhynchus falcatus* (peixe-cachorro) e *Cynopotamus humeralis* (peixe-cigarra), uma vez que *Acestrorhamphus* não ocorre no rio Mogi Guassu. Conseguimos separar as duas espécies, pela presença do crustáceo "cigarra", na boca do peixe, característica da espécie *Cynopotamus humeralis* (segundo Godoy, 1975), referida nos cadernos de necrópsias.

- 2 - *Astyanax bimaculatus lacustris* (Reinhardt, 1974), tambiú, 1946 (0/16), 1962 (0/3)

- 3 - *Astyanax bimaculatus schubarti* Britski, 1964, lambari rabo amarelo, 1927 (0/2), 1946 (3/23), 1983 (2/3)

Nematoda

- Spirocamallanus hilariii*, 1946 (1)
Spirocamallanus inopinatus, 1946 (1), 1983 (2)

Trematoda

- Halipegus* sp., 1946 (1)

- 4 - *Astyanax fasciatus fasciatus* (Cuvier, 1819), lambari rabo vermelho, 1927 (0/3), 1946 (5/32), 1983 (1/1)

Obs.: Em 1947 Travassos cita todas as espécies de lambaris como *Astyanax* sp., porém nos cadernos de necrópsias da excursão de 1946, são registradas 23 necrópsias de lambari de rabo amarelo que corresponde a *Astyanax bimaculatus schubarti* e 32 necrópsias de lambari de rabo vermelho, que corresponde a *Astyanax fasciatus fasciatus*.

Nematoda

- Spirocamallanus inopinatus*, 1983 (1)

Trematoda

- Halipegus* sp., 1946 (5)

- 5 - *Cynopotamus humeralis* Cuvier & Valenciennes, 1849 peixe-cigarra, peixe-prata, peixe-cadela, 1927 (13/18), 1946 (2/14), 1947 (0/1), 1962 (6/8), 1983 (1/3), 1985 (1/9)

Nematoda

- Anisakidae (forma imatura), 1962 (2)
Cucullanus sp. (forma imatura), 1927 (1)
Eustrongylides sp. (forma imatura), 1927 (1)
Capillaria piscicola, 1927 (10)
Spirocamallanus inopinatus, 1946 (2/14), 1983 (1)
 Nematoda (forma imatura), 1962 (2)

Trematoda

- Halipegus genarchella*, 1927 (2)
Pararhipidocotyle jeffersoni, 1985 (1)
Prosthynchystera obesa, 1927 (2), 1962 (3)
 Strigeidae (forma imatura), 1927 (1)
 6 - *Myloplus asterias* (Mueller & Troschel, 1844), pacu, 1927 (7/7), 1946 (1/1), 1962 (3/3)

Nematoda

- Klossinemela iheringi*, 1927 (1)
Rondonia rondoni, 1927 (7), 1946 (1), 1962 (3)
Spirocamallanus inopinatus, 1946 (1)

Trematoda

- Dadaytrema oxycephala*, 1927 (7), 1946 (1), 1962 (3)
 7 - *Salminus hilarii* Valenciennes, 1849, tabarana, 1927 (3/4), 1946 (4/6), 1947 (1/1), 1962 (6/9), 1983 (2/2)

Nematoda

- Amplichaecum* sp. (forma imatura), 1927 (1)
 Anisakidae (forma imatura), 1946 (1)
Metabronema fischeri, 1962 (3)
Philometroides maplestonei, 1927 (1)
Spirocamallanus iheringi, 1927 (1)
Spirocamallanus sp. (forma imatura), 1983 (1)
 Nematoda (forma imatura), 1927 (1), 1947 (1), 1962 (1)

Trematoda

- Bellumcorpus major*, 1962 (1)
Belumcorpus sp. (forma imatura), 1946 (1)
Cladocystis intestinalis, 1946 (3), 1962 (3), 1983 (1)
Pararhipidocotyle jeffersoni, 1983 (1)
Prosthynchystera obesa, 1962 (1)

- 8 - *Salminus maxillosus* Valenciennes, 1849, dourado, 1927 (17/17), 1946 (40/40), 1947 (1/1), 1962 (3/3), 1985 (1/2)

Nematoda

- Anisakidae (forma imatura), 1946 (12)
Cucullanus interrogativus, 1927 (6), 1946 (10)

- Eustrongylides* sp. (forma imatura), 1927 (1), 1946 (4)
Capillaria maxillosa, 1962 (1)
Metabronema fischeri, 1927 (3), 1946 (1)
Spirocamallanus inopinatus, 1946 (4), 1985 (1)

Trematoda

- Bellumcorpus schubarti*, 1946 (2)
Bellumcorpus sp. (forma imatura), 1962 (1)
Cladocystis intestinalis, 1927 (14), 1946 (23), 1962 (3)
Halipegus genarchella, 1927 (3)
Halipegus sp., 1946 (4)
Pararhipidocotyle jeffersoni, 1962 (1)
Prosthynchystera obesa, 1927 (11), 1946 (40), 1947 (1), 1962 (3)

- 9 - *Serrasalmus spilopleura* Kner, 1859, pirambebe, 1985 (1/2)

Nematoda

- Spirocamallanus inopinatus*, 1985 (1)

- 10 - Tetragonopterinae sp., lambari, 1927 (1/1), 1947 (0/1), 1985 (0/2)

Nematoda

- Spirocamallanus iheringi*, 1927 (1)

- 11 - *Triurobrycon lundii* (Reinhardt, 1874), piracanjuba, 1927 (3/9), 1946 (2/3)

Nematoda

- Amplichaecum* sp. (forma imatura), 1927 (3)
Rhabdochona sp. (forma imatura), 1946 (1)
Metabronema sp. (forma imatura), 1946 (1)

Trematoda

- Prosthynchystera obesa*, 1946 (1)

CICHLIDAE

- 1 - *Tilapia rendalli* (Boulenger, 1896) (= *Tilapia melanopleura*), tilápia, 1962 (0/6)

CURIMATIDAE

- 1 - *Pseudocurimata* sp., sagüiru, 1927 (1/47)

Trematoda

- Teratotrema dubium*, 1927 (1)

- 2 - *Pseudocurimata elegans elegans* (Steindachner, 1874), sangüiru rabo amarelo, 1946 (43/128), 1947 (35/48).

Obs.: No relatório publicado em 1947 da excursão realizada em 1946, Travassos refe-

re 128 exemplares de sagüiru como *C. e. elegans* (= *Curimatus elegans*). Encontramos o registro desses peixes com os nomes vulgares de "sagüiru rabo vermelho" (66 necrópsias), "sagüiru rabo amarelo" (58 necrópsias) e "sagüiru rabo branco" (4 necrópsias). Na excursão realizada em 1947 foram registradas 48 necrópsias de *C. e. elegans* com o nome vulgar de "sangüiru"; os resultados dessa excursão não foram publicados.

Nematoda

Anisakidae (forma imatura), 1946 (2), 1947 (1)
Travnema travnema, 1946 (1), 1947 (22)

Trematoda

Zonocotyle bicaecata, 1946 (41), 1947 (15)

Acanthocephala

Gorytocephalus spectabilis, 1947 (14)

3 - *Pseudocurimata gilberti gilberti* (Quoy & Gaimard, 1824), sagüiru rabo branco, 1985 (13/18)

Nematoda

Cosmoxynemoides aguirrei, 1985 (4)
Travnema travnema, 1985 (5)

Trematoda

Zonocotyle haroltravassosi, 1985 (2)

Acanthocephala

Gorytocephalus spectabilis, 1985 (10)

4 - *Pseudocurimata plumbea* (Eigenmann & Eigenmann, 1889), sagüiru rabo vermelho, 1962 (0/1), 1983 (12/14), 1985 (2/13)

Nematoda

Anisakidae (forma imatura), 1983 (1)
Travnema travnema, 1983 (3), 1985 (1)

Trematoda

Teratotrema dubium, 1983 (1), 1985 (1)
Zonocotyle bicaecata, 1983 (11), 1985 (1)

DORADIDAE

1 - *Rhinodoras d'orbignyi* (Kroeyer, 1855), mandi serra, 1927 (1/3), 1962 (1/3)

Nematoda

Spirocamallanus rarus, 1927 (1), 1962 (1)

ERYTHRINIDAE

1 - *Hoplias malabaricus malabaricus* (Bloch, 1794), traíra, 1927 (1/3), 1946 (2/11), 1962 (0/2), 1983 (1/2)

Nematoda

Amplicaecum sp. (forma imatura), 1983 (1)
Spirocamallanus iheringi, 1927 (1)
Spirocamallanus inopinatus, 1946 (2)

Trematoda

Pseudosellacotyla lutzi, 1983 (1)

LORICARIIDAE

- 1 - *Loricaria* sp., cascudo, viola, 1985 (0/1)
- 2 - *Plecostomus albopunctatus* Regan, 1908, cascudo, 1927 (0/6)
- 3 - *Plecostomus ancistroides* Ihering, 1911, cascudo, 1962 (0/1)
- 4 - *Plecostomus regani* Ihering, 1905, cascudo, 1927 (0/3)
- 5 - *Plecostomus strigaticeps* Regan, 1908, cascudo, 1927 (0/4), 1962 (0/3)
- 6 - *Plecostomus* sp., cascudo, 1927 (0/7), 1946 (0/1), 1962 (0/2), 1983 (0/1)

PARODONTIDAE

- 1 - *Characidium fasciatum fasciatum* Reinhardt, 1866, canivete, 1927 (0/7)
- 2 - *Parodon tortuosus tortuosus* Eigenmann & Norris, 1900, canivete, papa-terra, 1946 (0/4), 1962 (0/2), 1983 (0/2)

PIMELODIDAE

- 1 - *Bergiaria westermanni* (Reinhardt, 1874), mandi branco, 1962 (0/1)
- 2 - *Iheringichthys labrosus* (Kroeyer, 1874), mandi branco, 1962 (0/2), 1983 (0/1)
- 3 - *Paulicea luetkeni* (Steindachner, 1876), jáú, 1946 (1/1)

Nematoda

Cucullanus schubarti, 1946 (1)

Cestoda

Megathylacus brooksi, 1946 (1)

4 - *Pimelodella lateristriga* (Mueller & Troschel, 1849), mandi-chorão, 1927 (3/5)

Nematoda

Anisakidae (forma imatura), 1927 (1)
Spinitectus yorkei, 1927 (3)
Spirocamallanus rarus, 1927 (1)

- 5 - *Pimelodus clarias* (Linnaeus, 1758), mandi, mandi amarelo, bagre, 1927 (5/10), 1946 (3/20), 1947 (0/2), 1962 (6/11), 1983 (5/6)

Nematoda

- Cucullanus pinnai*, 1927 (2), 1983 (3)
Cucullanus sp., 1946 (2), 1962 (4)
Spirocamallanus pimelodus, 1946 (1)
 Nematoda (forma imatura), 1927 (1)

Trematoda

- Prosthynchystera obesa*, 1927 (1)

Cestoda

- Cestoda (forma imatura), 1946 (1), 1962 (2), 1983 (3)

- 6 - *Pseudopimelodus roosevelti* Borodin, 1927 (= *P. zungaro*), peixe-sapo, 1927 (2/3), 1946 (18/18), 1962 (8/8)

Nematoda

- Cucullanus pinnai*, 1946 (2)
Cucullanus sp., 1962 (2)

Trematoda

- Iheringtrema iheringi*, 1946 (1)
Prosthynchystera obesa, 1927 (2), 1946 (17), 1962 (8)

- 7 - *Steindachneridion parahybae* (Steindachner, 1876) (= *Pseudoplatystoma* sp. sensu Travassos, Artigas & Pereira, 1928), sorubim, suruby, 1927 (2/2)

Nematoda

- Amplichaecum* sp. (forma imatura), 1927 (2)
Cucullanus pinnai, 1927 (2)
Eustrongylides sp. (forma imatura), 1927 (1)

Cestoda

- Cestoda (forma imatura), 1927 (1)

PROCHILODONTIDAE

- 1 - *Prochilodus scrofa* Steindachner, 1881, curimatá, 1927 (2/7), 1946 (0/9), 1962 (0/4), 1983 (9/19)

Nematoda

- Spinitectus asperus*, 1927 (1).
Spirocamallanus sp. (forma imatura), 1983 (1)
 Nematoda (forma imatura), 1983 (1)

Acanthocephala

- Neoechinorhynchus curemai*, 1983 (7)
 Acanthocephala, 1927 (1)

- 2 - *Prochilodus vimbooides* Kner, 1859, curimatá ou curimatá de lagoa, 1946 (0/1)

RHAMPHICHTHYIDAE

- 1 - *Eigenmannia virescens* (Valenciennes, 1847), peixe-espada, tuvira ou sarapó, 1962 (0/1), 1985 (0/1)

SYNBRANCHIDAE

- 1 - *Synbranchus marmoratus* Bloch, 1795, pirambóia, mussum, 1927 (0/1)

COMENTÁRIOS

Em 1928 Travassos et al. descrevem a espécie *Rhabdochona elegans* do intestino de *Tetragonopterus* sp. (lambari) dando como distribuição geográfica: "São Paulo - rio Tietê (Parnaíba) e rio Mogy Guassu", fazendo o seguinte comentário: "O material que serviu para a presente descrição foi colecionado pelos Srs. Renê M. de Oliveira e João N. V. Sonnleitner, alunos da Escola de Medicina de São Paulo. Capturamos também exemplares desta espécie em Parnaíba, localidade do Estado de São Paulo". Não encontramos na Coleção Helminológica do Instituto Oswaldo Cruz nem nos cadernos de necrópsias, nenhuma referência a esta espécie, como tendo sido coletada em "*Tetragonopterus* sp. (lambari)" por Travassos no rio Mogy Guassu. O único espécime de lambari examinado em Pirassununga em 1927 por Travassos e sua equipe, estava parasitado por exemplar de *Spirocamallanus iheringi*; portanto, acreditamos ter havido um erro na referência deste parasito no rio Mogy Guassu (Travassos et al., 1928: 24). Este engano foi repetido por Travassos & Kohn (1965). Vicente et al. (1985) além de repetirem esta referência, também omitem a proveniência correta da espécie em São Paulo.

Encontramos depositado na Coleção Helminológica do Instituto Oswaldo Cruz um casal de nematóides sem determinação, coletado por Travassos em 1947 em *Leporellus vittatus* que identificamos como pertencente à espécie *Rhabdochona acuminata* (Molin, 1860), considerando que as espécies brasileiras desse gênero, foram colocadas na sinonímia dessa espécie por Moravec (1972).

Recentemente, Vicente et al. (1985) registraram por engano, a ocorrência em Emas, Pirassununga, de *Neocucullanus neocucullanus* Travassos, Artigas & Pereira, 1928, espécie descrita da bacia do rio das Velhas, Lassance, Estado de Minas Gerais.

Dos 13 espécimes de *L. copelandii* e dois de *L. octofasciatus* examinados em 1983, um exemplar de cada espécie encontrava-se parasi-

tado por *Creptotrema lynchi*, tendo sido esta a primeira referência deste trematódeo parasitando peixe (Kohn et al., 1985). Em 1985 foram examinados 12 exemplares de *L. copelandii*, dos quais dois encontravam-se parasitados por esta espécie: um com um exemplar jovem e o outro com 64 exemplares adultos confirmando a ocorrência deste parasito em peixes. Apresentamos nesta oportunidade, as medidas em milímetros de 10 exemplares coletados em 1985, afim de se conhecer a variação desta espécie: Corpo 0,77-1,01 de comprimento por 0,39-0,48 de largura; ventosa oral 0,14-0,19 de comprimento por 0,17-0,18 de largura; acetábulo 0,19-0,22 de diâmetro; relação entre as larguras das ventosas 1:1,1-1,3; faringe 0,05-0,09 de comprimento por 0,06-0,09 de largura; bolsa do cirro 0,17-0,31 de comprimento por 0,04-0,07 de largura; testículos 0,14-0,34 de comprimento por 0,08-0,13 de largura; ovário 0,09-0,15 de comprimento por 0,07-0,14 de largura; ovos 0,060-0,075 de comprimento por 0,028-0,047 de largura. (Coleção Helmintológica do IOC nº 32.299 a-j).

Não foi possível confirmar a ocorrência de *Proserhynchus costai* no rio Mogi Guassu, por não existir nenhuma referência a esta espécie de trematódeo na Coleção Helmintológica do Instituto Oswaldo Cruz nem nos cadernos de necrópsias, embora Travassos et al. (1928) ao descreverem *P. costai* apresentem como distribuição geográfica: São Paulo (Capital) e Emas (Pirassununga). A necrópsia nº 4402 de 08/12/27 registra a presença de "3 Bucephalidae no intestino de peixe-prata (peixe-cachorro)", mas este material não foi encontrado na Coleção do IOC.

Halipegus salmini (= *G. dubia* Travassos, Artigas & Pereira, 1928) foi considerada sinônima de *H. genarchella* por Kohn & Fernandes (1987, no prelo). As espécies do gênero *Halipegus* coletadas por Travassos em 1946 estão sendo estudadas e serão descritas posteriormente.

Não foi possível confirmar a presença de *Gracilisentis variabilis*, assinalado por Travassos et al. (1928) em Emas, e em Mato Grosso, por não existir nenhuma referência a esta espécie na Coleção Helmintológica do Instituto Oswaldo Cruz. Encontramos somente nos cadernos de necrópsias referências a "2 acantocéfalos machos perdidos", parasitos de intestino de *P. scrofa* (necrópsia nº 4487) e a "acantocéfalo parasito de intestino de *S. nasutus* (necrópsias nº 10.349 e 10.649), não encontrados na Coleção.

RESUMO

Estudo comparativo dos helmintos parasitos de peixes do rio Mogi Guassu, coletados nas excursões realizadas entre 1927 e 1985 – Este tra-

balho abrange o parasitismo por nematóides, acantocéfalos, trematódeos e cestóides de 1027 peixes pertencentes a 45 espécies do rio Mogi Guassu, examinados nos anos de 1927, 1946, 1947, 1962, 1983 e 1985, como uma contribuição ao conhecimento da fauna parasitária em 58 anos. São relacionadas 32 espécies de nematóides, 21 de trematódeos, três de acantocéfalos e duas de cestóides. São referidos novos hospedeiros para *Cucullanus pinnai*, *Spirocamallanus inopinatus* e *Travnema travnema*, para o trematódeo *Pararhipidocotyle jeffersoni* e para o acantocéfalo *Gorytocephalus spectabilis*. São apresentadas medidas adicionais de *Creptotrema lynchi*, tabelas, gráficos e a lista dos hospedeiros examinados e seus parasitos.

Palavras-chave: helmintos – parasitos de peixes – rio Mogi Guassu

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Prof. Manuel Pereira de Godoy, pela determinação científica dos hospedeiros; ao Dr. José Felipe Amato da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro pelas sugestões apresentadas; aos Drs. Laerte Batista de Oliveira, Paulo Sérgio Cecarelli e Manoel Batista de Moraes Filho, pelas facilidades oferecidas durante nossa estada no CEPTA, a Dra. Roseli Ormanesi pelo apoio técnico durante as necrópsias, aos Srs. Noel Donizetti Martins e Luiz Alberto Gaspar pela coleta e transporte dos peixes; ao Dr. Ricardo Pinto do Centro de Informações para Saúde (FIOCRUZ), e a Srta Ana Maria Pereira Duarte, do Departamento de Helmintologia, pelo serviço datilográfico.

REFERÊNCIAS

- GODOY, M.P., 1975. *Peixes do Brasil, subordem Characoidei, Bacia do rio Mogi Guassu*, vol. II :217-398. Ed. Franciscana, Piracicaba, SP, Brasil.
- KOHN, A. & FERNANDES, B.M.M., 1987 Revision of the Brazilian species of the genus *Halipegus* Looss, 1899 (Trematoda: Derogenidae). *Systematic Parasitol.* (no prelo).
- KOHN, A.; FERNANDES, B.M.M.; MACEDO, B. & ABRAMSON, B., 1985. Helminths parasites of freshwater fishes from Pirassununga, SP, Brasil. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, 80 (3) :327-336.
- MORAVEC, F., 1972. General characterization of the nematode genus *Rhabdochona* with a revision of the South American species. *Folia parasit.*, 14 (4) :371-376.
- PAIVA, M.P., 1983. *Peixes e pescas de águas interiores do Brasil*, 158 pp. Editerra, Brasília.
- TRAVASSOS, L., 1947. Relatório da excursão do Instituto Oswaldo Cruz realizada no Estado de São Paulo em novembro e dezembro de 1946. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, 45 (3) :619-627.

- TRAVASSOS, L.; ARTIGAS, P. & PEREIRA, C., 1928. Fauna helmintológica dos peixes de água doce do Brasil. *Arch. Inst. Biol., S. Paulo*, 1 :5-68.
- TRAVASSOS, L. & KOHN, A., 1965. Lista dos helmintos parasitos de peixes encontrados na Estação Experimental de Biologia e Piscicultura de Emas, Pirassununga, Estado de São Paulo. *Pap. Avuls. Dep. Zool. S. Paulo*, 17 (5) :35-52.
- TRAVASSOS, L.; KOHN, A. & COSTA, S.C.G., 1962. Excursão à Pirassununga, Estado de São Paulo. *Atas Soc. Biol. Rio de Janeiro*, 6 (1-2) :9-11.
- VICENTE, J.J.; RODRIGUES, H.O. & GOMES, D.C., 1985. NEMATÓIDES DO BRASIL. 1ª Parte: Nematóides de peixes. *Atas Soc. Biol. Rio de Janeiro*, 25 :1-79.