

RESSALVA

Atendendo solicitação do(a) autor(a), o texto completo desta tese será disponibilizado somente a partir de 28/02/2026.

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA FILHO”

INSTITUTO DE BIOCÊNCIAS

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

(ZOOLOGIA)

HELMINTOS PARASITOS DE RÉPTEIS PROCEDENTES DE CINCO ESTADOS BRASILEIROS

ENZO EMMERICH PAULA DE CASTRO

Tese apresentada ao Instituto de Biociências de Botucatu,
Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”,
Câmpus de Botucatu, para obtenção do título de Doutor
em Ciências Biológicas (Zoologia).

BOTUCATU

2024

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA FILHO”

INSTITUTO DE BIOCÊNCIAS

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

(ZOOLOGIA)

HELMINTOS PARASITOS DE RÉPTEIS PROCEDENTES DE CINCO ESTADOS BRASILEIROS

Doutorando: ENZO EMMERICH PAULA DE CASTRO

Orientador: Prof. Tit. REINALDO JOSÉ DA SILVA

Tese apresentada ao Instituto de Biociências de Botucatu, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Câmpus de Botucatu, para obtenção do título de Doutor em Ciências Biológicas (Zoologia).

BOTUCATU

2024

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA SEÇÃO TÉC. AQUIS. TRATAMENTO DA INFORM.
DIVISÃO TÉCNICA DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - CÂMPUS DE BOTUCATU - UNESP
BIBLIOTECÁRIA RESPONSÁVEL: ROSANGELA APARECIDA LOBO-CRB 8/7500

Castro, Enzo Emmerich Paula de.

Helmintos parasitos de répteis procedentes de cinco estados brasileiros / Enzo Emmerich Paula de Castro. - Botucatu, 2024

Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Instituto de Biociências de Botucatu


Orientador: Reinaldo José da Silva
Capes: 21300003

1. Helmintologia. 2. Nematoda. 3. Répteis.

Palavras-chave: Helmintologia; Nematoda; Répteis.

ATA DA DEFESA PÚBLICA DA TESE DE DOUTORADO DE ENZO EMMERICH PAULA DE CASTRO, DISCENTE DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS (ZOOLOGIA), DO INSTITUTO DE BIOCÊNCIAS - CÂMPUS DE BOTUCATU.

Aos 28 dias do mês de fevereiro do ano de 2024, às 08:30 horas, por meio de Videoconferência, realizou-se a defesa de TESE DE DOUTORADO de ENZO EMMERICH PAULA DE CASTRO, intitulada **Helmintos parasitos de répteis procedentes de cinco estados brasileiros**. A Comissão Examinadora foi constituída pelos seguintes membros: Prof. Tit. REINALDO JOSÉ DA SILVA (Orientador - Participação Virtual) do Departamento de Biodiversidade e Bioestatística / Instituto de Biociências de Botucatu UNESP, Prof. Dr. DRAUSIO HONORIO MORAIS (Participação Virtual) do Instituto de Ciências Agrárias / Universidade Federal de Uberlândia, Prof. Dr. SAMUEL VIEIRA BRITO (Participação Virtual) do Centro de Ciências de Chapadinha / Universidade Federal do Maranhão - UFMA, Prof. Dr. MAX RONDON WERNECK (Participação Virtual) do Instituto BW para a conservação e medicina da fauna marinha, Prof. Dr. FABIANO MATOS VIEIRA (Participação Virtual) do Colegiado de Ciências Biológicas / Universidade Federal do Vale do São Francisco. Após a exposição pelo doutorando e arguição pelos membros da Comissão Examinadora que participaram do ato, de forma presencial e/ou virtual, o discente recebeu o conceito final **APROVADO**. Nada mais havendo, foi lavrada a presente ata, que após lida e aprovada, foi assinada pelo Presidente da Comissão Examinadora.

Documento assinado digitalmente
 REINALDO JOSE DA SILVA
Data: 16/05/2024 10:15:33-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Tit. REINALDO JOSÉ DA SILVA

Agradecimentos

Aos meus familiares pois deles me provém meus pilares.

Expresso a minha gratidão a quem me conduziu no trilho da parasitologia, meu orientador Prof. Tit. Reinaldo José da Silva, em que por anos me ensinou, me advertiu, criticou e soube com as palavras certas, muitas vezes rígidas e por horas descontraídas me direcionar na área científica.

Agradeço ao Prof. Drausio Honório Moraes por me mostrar o trabalho a campo em herpetofauna, vivenciei as dificuldades e belezas em que a nossa fauna e flora podem proporcionar.

Aos pesquisadores do Instituto de Pesca que me apresentaram a ciência e por ela eu persisti e pude contribuir de alguma forma.

Aos professores e pesquisadores parasitologistas do México, em quem tive oportunidade de encontrá-los em seu país e partilhar conhecimento.

A todos os meus colegas do Laboratório de Parasitologia de Animais Silvestres (LAPAS), os que já saíram e os atuais integrantes, obrigado pelo convívio e trabalho.

Aos animais, a todos os répteis que tive contato e fiz ciência, foram intrínsecos para mim e são de notável relevância para o ecossistema. Espero que dos parasitos coletados destes sirvam de pesquisa para muitos anos posteriores.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela bolsa concedida para realização deste projeto.

**A maior recompensa para o homem que
trabalha é a consciência de ter feito o bem.**

(Vital Brasil)

SUMÁRIO

RESUMO.....	1
ABSTRACT.....	2
CAPÍTULO I.....	3
INTRODUÇÃO	4
MATERIAIS E MÉTODOS	5
Área de estudo.....	5
Coleta e processamento dos helmintos	12
RESULTADOS	14
HELMINTOS DE SQUAMATA, LACERTILIA.....	19
<i>Parapharyngodon</i> spp	19
<i>Physaloptera</i> cf. <i>retusa</i>	22
<i>Strongyluris oscar</i> i	25
HELMINTOS DE SQUAMATA, SERPENTES.....	26
<i>Piratuba</i> sp.....	26
<i>Oswaldocruzia</i> sp	30
<i>Kalicephalus costatus</i>	33
<i>Physalopteroides venancioi</i> (Lent, Freitas e Proenca, 1946).....	35
<i>Infidum similis</i> Travassos, 1916.....	38
<i>Travtrema stenocotyle</i> (Cohn, 1902)	39
HELMINTOS DE TESTUDINES, QUELÔNIOS	41
<i>Chapiniella diazi</i>	41
<i>Paraorientatractis semiannulata</i>	44
<i>Paratractis hystrix</i>	45
<i>Ancyracanthus pinnatifidus</i>	49
<i>Orientatractis</i> spp	52
<i>Serpinema cayennensis</i>	59
HELMINTOS DE CROCODYLIA	62
<i>Paradiplostomum abbreviatum</i>	62
<i>Herpetodiplostomum caimancola</i>	64
<i>Proterodiplostomum</i> spp	67
<i>Pachypsolus sclerops</i>	71
<i>Polyacanthorhynchus rhopalorhynchus</i>	73

<i>Brevimulticaecum stekhoveni</i>	77
<i>Toxocara</i> cf. <i>mystax</i>	80
<i>Nematophila</i> spp	83
<i>Spiroxys</i> sp. <i>Schneider, 1866</i>	87
DISCUSSÃO	90
REFERÊNCIAS	92
CAPÍTULO II	106
First molecular and SEM assessment of <i>Ochetosoma heterocoelium</i> (Travassos, 1921) (Digenea: Ochetosomatidae) from Brazil and contribution to the morphology and classification of the species	106
CAPÍTULO III	129
A new species of <i>Euparadistomum</i> (Digenea, Dicrocoeliidae) parasite of <i>Tropidurus oreadicus</i> (Squamata, Tropiduridae) in South America, supported by an integrative taxonomy	129

RESUMO

As pesquisas com parasitos são de suma importância para o conhecimento da biodiversidade existente em todo mundo, conduzindo a trabalhos para entender as lacunas quanto as suas funções ecológicas, a relação do hospedeiro-parasito, e de forma a ampliar os registros de novos locais de ocorrência. Neste estudo foi apresentado o registro de helmintos parasitando 21 espécies de répteis na região Centro-Oeste e Nordeste e Sudeste, distribuídos em 5 Estados do Brasil, sendo coletados e identificados diversos helmintos pertencentes aos táxons: Nematoda, Cestoda, Trematoda e Acanthocephala. O trabalho apresenta os órgãos infectados, a carga parasitária, morfologia assim como a diversidade de hospedeiros, parasitos e novas localidades geográficas para eles. Ao todo, 134 espécimes de répteis hospedeiro foram coletados e examinados para o estudo de helmintos. O presente trabalho demonstra a riqueza de helmintos, foram ao todo 63 táxons, aumentando o conhecimento dos parasitas de répteis para a região Neotropical. Além disso é exposto o primeiro sequenciamento de DNA e análise em microscopia eletrônica de varredura do digenético *Ochetosoma heterocoelium* parasita da serpente *Bothrops moojeni* no Brasil, com novos registros de morfologia e reclassificação. Também foi descrita uma nova espécie de digenético pertencente ao gênero *Euparadistomum* utilizando taxonomia integrativa.

ABSTRACT

Research with parasites is important for the knowledge of the existing biodiversity around the world, leading the work to understand the gaps regarding their ecological functions, host-parasite relationship, and to expand the records of new sites of parasite occurrence. In this study, the record of helminths parasitizing 21 species of reptiles in the Midwest, Northeast and Southeast regions, distributed in 5 States of Brazil, was presented and several helminths belonging to taxa: Nematoda, Cestoda, Trematoda e Acanthocephala were collected and identified. The study presents the infected organs, the parasitic load, morphology as well as the diversity of hosts, parasites, and new geographic locations for them. In all, 134 host reptiles were collected and were examined for the study of helminths. The study presents the richness of helminths, there were a total of 63 taxa, increasing the knowledge of parasites of reptiles in the Neotropical region. Furthermore, the first DNA sequencing and scanning electron microscopy analysis of the digenetic *Ochetosoma heterocoelium* parasite of the snake *Bothrops moojeni* in Brazil is presented, with new records of morphology and reclassification. A new species of digenean belonging to the genus *Euparadistomum* was also described, with integrative taxonomy being carried out.

CAPÍTULO I

HELMINTOS PARASITOS DE RÉPTEIS PROCEDENTES DE CINCO ESTADOS BRASILEIROS

INTRODUÇÃO

Os números de espécies de répteis descritas vêm aumentando anualmente, sendo registradas aproximadamente 12.000 espécies em todo o mundo, tornando o grupo um dos maiores em diversidade de vertebrados juntamente com as aves e ficando atrás apenas de peixes que possui em torno de 25.000 espécies catalogadas (Uetz *et al.*, 2023).

O Brasil possui a terceira maior riqueza de fauna de répteis no mundo com 856 espécies catalogadas, considerando sua diversidade climática e demográfica o país exibe um vasto potencial para a descoberta de novas espécies de répteis (Guedes *et al.*, 2023). Similarmente, considerando os helmintos parasitos de répteis, novos registros de hospedeiros, assim como novas descrições de espécies têm aumentado ao longo dos anos.

Desde o início do século XX relevantes contribuições para o estudo da helmintofauna em répteis no Brasil vem sendo publicadas, muitas delas iniciadas por Travassos (1920). A partir de então vários autores vem contribuindo para um melhor conhecimento da diversidade desses helmintos (Ávila e Silva, 2013; Quirino *et al.*, 2018; Mascarenhas *et al.*, 2022).

As pesquisas com parasitos são de suma importância para o conhecimento da biodiversidade existente em todo mundo, conduzindo a trabalhos para entender as lacunas quanto as suas funções ecológicas, a relação do hospedeiro-parasito, e de forma a ampliar os registros de novos locais de ocorrência (Marcogliese, 2005; Campião *et al.*, 2015).

Esforços visando a categorização e curadoria da fauna sempre tendem a crescer e devido à grande necessidade, as suas atualizações são ininterruptas, são trabalhos intrínsecos pois permitem avanços futuros em inúmeras áreas como a biogeografia, ecologia, taxonomia, sistemática e mesmo abordagens recentes como a saúde única (Guedes *et al.*, 2023).

Os parasitas desempenham um papel de grande importância no controle populacional de alguns vertebrados (Watson, 2013) assim como exercem um papel importante como elemento de conservação (Gómez e Nichols, 2013).

Neste estudo foi apresentado o registro de 21 espécies de répteis coletados na região Centro-Oeste Nordeste e Sudeste, distribuídos em 5 estados do Brasil, as áreas de coleta abrangeram áreas de transição entre Mata Atlântica, Cerrado e Pantanal. Foram coletados e identificados diversos helmintos pertencentes aos filos Nematoda e Platyhelminthes, compostos pelas classes Cestoda e Trematoda, e filo Acanthocephala, ao todo foram 63 táxons parasitos coletados em répteis.

O trabalho relata os órgãos infectados, a carga parasitária, assim como a diversidade de hospedeiros, parasitos e novas localizações para eles.

DISCUSSÃO

Ao todo, 134 espécimes representando 21 espécies de répteis foram coletados: *Ameiva ameiva*; *Anolis meridionalis*; *Bothrops moojeni*; *Caiman crocodilos*; *Chelonoidis carbonarius*; *Chironius* sp.; *Crotalus durissus*; *Erythrolamprus poecilogyrus*; *Helicops angulatus*; *Helicops infrataeniatus*; *Hemidactylus mabouia*; *Leptodeira annulata*; *Oxyrhopus rhombifer*; *Oxyrhopus trigeminus*; *Phrynops geoffroanus*; *Podocnemis expansa*; *Podocnemis unifilis*; *Pseudoboa nigra*; *Tropidurus hispidus*; *Tropidurus oreadicus*; *Xenodon matogrossensis*, posteriormente foi feita a necropsia e análise para coleta de endoparasitos. Na totalidade foram analisados 41 táxons pertencentes a Nematoda, 16 táxons de Trematoda, 5 táxons de Acanthocephala e 2 táxons de Cestoda.

Dados de riqueza de helmintos de répteis muitas vezes são representados em trabalhos onde foram checadas referências de pesquisas anteriores, esses dados são então

incorporados e apresentados como checklist, em alguns trabalhos os pesquisadores foram a campo, coletaram os répteis e demonstraram a biodiversidade de parasitos presentes na região. O presente estudo demonstrou uma riqueza de 63 táxons, um número expressivo pois demais estudos realizados a campo para a região centro-oeste retornaram uma riqueza em torno de 20 táxons, trabalhos em formato de checklist já retornaram valores na casa de centenas de táxons devido a robustez de referência prévias consultadas (Ávila e Silva, 2010; Ávila e Silva, 2011; Ávila *et al.*, 2011; Lacerda *et al.*, 2023).

Alguns hospedeiros apresentam uma grande abundância de helmintos como é o caso dos quelônios, este fato é explicado devido o ciclo de vida da maioria dos helmintos dependerem do ambiente aquático, no qual vários organismos que coabitam esse ambiente participam como hospedeiros, as tartarugas de água doce são consideradas de grande importância nesse ecossistema devido apresentam uma grande biomassa favorecendo o parasitismo (Mascarenhas *et al.*, 2022).

Ainda há falta de dados para os helmintos, em razão do desinteresse no estudo de certos grupos para uma região em específico, problemas epidemiológicos e possível risco de extinção dos hospedeiros, mostra-se necessário o valor de mais estudos envolvendo a fauna presente no nicho desses animais em situação de risco, a escassez de estudos da helmintofauna para alguns grupos devem ser revertida pois o conhecimento dela é uma aliada a prevenção da fauna nativa (Demkowska-Kutrzepa *et al.*, 2021).

A relevância das pesquisas helmintológicas deve ser destacada devido não só importância para realização de trabalhos futuros a elas associadas, mas também para promover o conhecimento de todos os indivíduos e habitats que estão relacionados com o parasitismo.

Este estudo apresentou a riqueza de helmintos parasitas de répteis terrestres e aquáticos, incluindo potenciais novas espécies, dados morfológicos distintos, novos registros de parasitismo e locais, contribuindo para o conhecimento da helmintofauna de répteis na região Neotropical.

REFERÊNCIAS

- Achatz, T. J., Brito, E. S., Fecchio, A., & Tkach, V. V. (2021). Description and Phylogenetic Position of a New Species of *Herpetodiplostomum* from *Phrynops geoffroanus* in Brazil and a Reevaluation of *Cheloniodiplostomum*. *The Journal of Parasitology*, 107(3), 455-462.
- Achatz, T. J., Chermak, T. P., Junker, K., & Tkach, V. V. (2022). Integration of morphological and molecular data reveals further unknown diversity of the Proterodiplostomidae in crocodylians. *Systematics and Biodiversity*, 20(1), 1-18.
- Amato, J. F. R., & Amato, S. B. (2010). Técnicas gerais para coleta e preparação de helmintos endoparasitos de aves. *Ornitologia e conservação: ciência aplicada, técnicas de pesquisa e levantamento*, 16, 369-393.
- Amin, O. M., & Dezfuli, B. S. (1995). Taxonomic notes on *Polyacanthorhynchus kenyensis* (Acanthocephala: Polyacanthorhynchidae) from Lake Naivasha, Kenya. *The Journal of Parasitology*, 76-79.
- Amin, O. M., Heckmann, R. A., Inchausty, V. & Vasquez, R. (1996). Immature *Polyacanthorhynchus rhopalorhynchus* (Acanthocephala: Polyacanthorhynchidae) in venton, *Hoplias malabaricus* (Pisces) from Moca Vie River, Bolivia, with notes on its apical organ and histopathology. *Journal- of the Helminthological Society of Washington*, 63, 115-119.
- Amin, O. M., Heckmann, R. A., Ali, A. H., El Naggar, A. M., & Khamees, N. R. (2015). New features of *Neoechinorhynchus (Neoechinorhynchus) dimorphospinus* (Acanthocephala: Neoechinorhynchidae) from recent collections in the Arabian Gulf using SEM, with notes on histopathology. *Comparative Parasitology*, 82(1), 60-67.
- Amirthalingam, C. (1973). *Polyacanthorhynchus kenyensis* Schmidt and Canaris. *Sudan Notes and Records*, 54, 186-187.
- Anderson, R. M. (2000). *Nematode Parasites of Vertebrates: Their Development and Transmission*, 2nd ed. CABI Publishing, Wallingford, Oxon, U.K. 650 pp.
- Anderson, R. C., Chabaud, A. G., & Willmott, S. (Eds.). (2009). *Keys to the nematode parasites of vertebrates: archival volume*. Cabi.
- Andrade, C. M. (2000). *Meios e Soluções Comumente Empregados em Laboratórios*. Rio de Janeiro, Brazil, Editora Universidade Rural, 353 pp.

- Ávila, R. W., & Silva, R. J. (2010). Checklist of helminths from lizards and amphisbaenians (Reptilia, Squamata) of South America. *Journal of Venomous Animals and Toxins including Tropical Diseases*, 16, 543-572.
- Ávila, R. W., & Da Silva, R. J. (2011). Helminths of lizards (Reptilia: Squamata) from Mato Grosso State, Brazil. *Comparative Parasitology*, 78(1), 129-139.
- Ávila, R. W., Cardoso, M. W., Oda, F. H., & Silva, R. J. (2011). Helminths from lizards (Reptilia: Squamata) at the Cerrado of Goiás state, Brazil. *Comparative Parasitology*, 78(1), 120-128.
- Ávila, R. W., & Silva, R. J. (2013). Helminths of lizards from the municipality of Aripuanã in the southern Amazon region of Brazil. *Journal of Helminthology*, 87(1), 12-16.
- Bain, O. (1974). Description de nouvelles filaires Oswaldofilariinae de lézards sud-américains; hypothèse sur l'évolution des filaires de reptiles. *Bulletin du Muséum national d'histoire naturelle*, 208, 169-200.
- Baker, M. R. (1978). Development and transmission of *Oswaldocruzia pipiens* Walton, 1929 (Nematoda: Trichostrongylidae) in amphibians. *Canadian Journal of Zoology*, 56(5), 1026-1031.
- Baker, M. R. (1982). Systematic relationships of the Atractidae and Cosmocercidae (Nematoda: Cosmocercidae): two new attractids parasitic in amphibians and fish. *Canadian Journal of Zoology*, 60(10), 2395-2402.
- Berry, G. N. (1985). A new species of the genus *Spiroxys* (Nematoda; Spiruroidea) from Australian chelonians of the genus *Chelodina* (Chelidae). *Systematic Parasitology*, 7(1), 59-68.
- Blair, D., & Limpus, C. J. (1982). Some Digeneans (Platyhelminthes) Parasitic in the Loggerhead Turtle, *Caretta Caretta* (L). In Australia. *Australian Journal of Zoology*, 30(4), 653-680.
- Blair, D. (2008). Family Pachypsolidae Yamaguti, 1958. In *Keys to the Trematoda*, Volume 3 (pp. 541-543). Wallingford UK: CABI.
- Burse, C. R., Goldberg, S. R., & Parmelee, J. R. (2005). Gastrointestinal helminths from 13 species of lizards from Reserva Cuzco Amazónico, Peru. *Comparative Parasitology*, 72(1), 50-68.
- Burse, C. R., Goldberg, S. R., & Telford, S. R. (2007). Gastrointestinal helminths of 14 species of lizards from Panama with descriptions of five new species. *Comparative Parasitology*, 74(1), 108-140.

- Burse, C. R., & Goldberg, S. R. (2011). New species of *Oswaldocruzia* (Nematoda: Molineidae) and other helminths in *Bolitoglossa subpalmata* (Caudata: Plethodontidae) from Costa Rica. *The Journal of Parasitology*, 97(2), 286-292.
- Burse, C., Drake, M., Cole R., Sterner III, M., Pinckney, R., Zieger U. (2013). New Species of *Parapharyngodon* (Nematoda: Pharyngodonidae) in *Rhinella marina* (Anura: Bufonidae) from Grenada, West Indies. *Journal of Parasitology*, 99(3), 475-479.
- Burse, C., Goldberg, S., & Kraus, F. (2014). New species of *Orientatractis* (Nematoda: Atractidae), new species of *Rondonia* (Nematoda: Atractidae) and other helminths in *Austrochaperina basipalmata* (Anura: Microhylidae) from Papua New Guinea. *Acta Parasitologica*, 59(1), 115-121.
- Burse, C. R., & Goldberg, S. R. (2016). A new species of *Physalopteroides* (Nematoda: Physalopteridae) in *Emoia atrocostata* (Squamata: Scincidae) from Peninsular Malaysia. *Comparative Parasitology*, 83(2), 221-226.
- Campiã, K. M., Da Silva, R. J., & Ferreira, V. L. (2009). Helminth parasites of *Leptodactylus podicipinus* (Anura: Leptodactylidae) from south-eastern Pantanal, state of Mato Grosso do Sul, Brazil. *Journal of Helminthology*, 83(4), 345-349.
- Campiã, K. M., Morais, D. H., Dias, O. T., Aguiar, A., TOLEDO, G., Tavares, L. E. R., & Da Silva, R. J. (2014). Checklist of helminth parasites of amphibians from South America. *Zootaxa*, 3843(1), 1-93.
- Campiã, K. M., Ribas, A. C. D. A., Morais, D. H., Silva, R. J., & Tavares, L. E. R. (2015). How many parasites species a frog might have? Determinants of parasite diversity in South American anurans. *PLOS one*, 10(10), e0140577.
- Cardoso, A. M. C., de Souza, A. J. S., Menezes, R. C., Pereira, W. L. A., & Tortelly, R. (2013). Gastric lesions in free-ranging black caimans (*Melanosuchus niger*) associated with *Brevimulticaecum* species. *Veterinary pathology*, 50(4), 582-584.
- Castilho, G. N., Acosta, J. (2022). *Parapharyngodon sanjuanensis* (Nematoda: Pharyngodonidae) parasitizing *Phymaturus* cf. *palluma* (Iguania, Liolaemidae) In San Juan Province, Argentina. *Neotropical Helminthology*, 16(2), 141-146.
- Catto, J. B. (1991). Taxonomia e ecologia dos helmintos parasitos de *Caiman crocodilus* yacare (Crocodylia: Alligatoridae) no Pantanal Mato-Grossense. UFRRJ.

- Catto, J. B., & Amato, J. F. R. (1994). Proterodiplostome parasites (Digenea, Proterodiplostomidae) of the caiman, *Caiman crocodilus yacare* (Reptilia, Crocodylia) in the Pantanal Mato-Grossense, Brazil, with the description of two new species. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, 89, 539-551.
- Cavalcante, P. H., Silva, M. T., Santos, E. G., Chagas-Moutinho, V. A., & Santos, C. P. (2017). *Orientattractis moraveci* n. sp. and *Rondonia rondoni* Travassos, 1920 (Nematoda: Atractidae), parasites of *Pimelodus blochii* (Osteichthyes, Pimelodidae) from the Acre and Xapuri Rivers, Western Amazon, Brazil. *Parasitology*, 144(2), 226-236.
- Cechin, S. Z., & Martins, M. (2000). Eficiência de armadilhas de queda (pitfall traps) em amostragens de anfíbios e répteis no Brasil. *Revista brasileira de zoologia*, 17, 729-740.
- Chabaud, A. G., & Tchepprakoff, R. (1977). Sur *Chapiniella diazi* n. sp., strongylide parasite de *Testudo denticulata* au Vénézuéla. *Bulletin du Muséum national d'histoire naturelle Zoologie*, 326, 765-769.
- Darabi, E., Kia, E. B., Mohebali, M., Mobedi, I., Zahabiun, F., Zarei, Z., ... & Khanaliha, K. (2021). Gastrointestinal Helminthic Parasites of Stray Cats (*Felis catus*) in Northwest Iran. *Iranian Journal of Parasitology*, 16(3), 418.
- Demkowska-Kutrzepa, M., Szczepaniak, K., Roczeń-Karczmarz, M., Palumbo, E. O., Studzińska, M., Róžański, P., & Tomczuk, K. (2021). The first case of *Spiroxys contortus* in European pond turtle (*Emys orbicularis*) in the wild in Poland. *International Journal for Parasitology: Parasites and Wildlife*, 16, 26-29.
- Dharejo, A. M., Bilqees, F. M., & Khan, M. M. (2011). *Paradiplostomum spatulatum* n. sp. (Trematoda: Proterodiplostomidae) from the bird little egret *Egretta garzetta* (Aves: Ardeidae) in Sindh Province, Pakistan. *Proceedings of Parasitology*, 51, 47-51.
- Dubois, G. (1936). Les diplostomes de reptiles (Trematoda: Proterodiplostomidae nov. fam.) du Musée de Vienne. *Bulletin de la Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles*, 61, 5–80
- Dubois, G. (1979). Révision et nouvelle clé de détermination des Diplostomes de Reptiles (Trematoda: Proterodiplostomidae Dubois, 1936). *Bulletin de la Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles*, 102, 39–48.
- Durette-Desset, M. C., Dos Anjos, L. A., & Vrcibradic, D. (2006). Three new species of the genus *Oswaldocruzia* Travassos, 1917 (Nematoda, Trichostrongylina, Molineoidea) parasites of *Enyalius* spp. (Iguanidae) from Brazil. *Parasite*, 13(2), 115-125.

- Echi, P. C., Suresh, K., Sanil, G., Iyaji, F. O., Nwani, C. D., & Ejere, V. C. (2015). Mitochondrial DNA resolution of two new sequences *Polyacanthorhynchus echiyensis* n. sp. and *Polyacanthorhynchus nigerianus* n. sp. (Polyacanthocephala: Acanthocephala) in a parentenic host from a tropical River. *Environment Conservation Journal*, 16(1&2), 13-17.
- Euzet, L., Combes, C., & Triquell, A. (1972). Sur deux trematodes de *Caretta caretta* (L.) des cotes Méditerranéennes françaises. *Vie et Milieu*, 157-167.
- Ferreira, A. C. S., Vieira, F. M., Da Silva, D. C. N., Ribeiro, L. B., Ferreira, J. A., & Muniz-Pereira, L. C. (2021). *Parapharyngodon hispidus* n. sp. (Nematoda: Pharyngodonidae) in *Tropidurus hispidus* (Spix) (Squamata: Tropiduridae) from Caatinga Biome of the Vale do São Francisco, state of Pernambuco, Brazil with a key for the Neotropical species of the genus *Parapharyngodon* Chatterji. *Zootaxa*, 4980(1), 185-200.
- Fernandes, B. M. M., & Kohn, A. (2014). South American trematodes parasites of amphibians and reptiles. *South American trematodes parasites of amphibians and reptiles*, p. 39-40.
- Filho, J. A. D. A., Brito, S. V., Almeida, W. D. O., Morais, D. H., & Ávila, R. W. (2015). A new species of *Parapharyngodon* (Nematoda: Pharyngodonidae) infecting *Dermatonotus muelleri* (Anura: Microhylidae) from Caatinga, Northeastern Brazil. *Zootaxa*, 4012(2), 386-390.
- García-Varela, M., & Nadler, S. A. (2006). Phylogenetic relationships among Syndermata inferred from nuclear and mitochondrial gene sequences. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 40(1), 61-72.
- Gibbons, L. M., Khalil, L. F., & Marinkelle, C. J. (1995). A new nematode genus, *Podocnematractis*, for *Atractis ortleppi* Thapar, 1925 (Cosmocercoidea: Atractidae) and the description of another new species, *P. colombianaensis* from turtles *Podocnemis* spp. in Colombia. *Systematic Parasitology*, 30(1), 47-56.
- Gibbons, L. M., Khalil, L. F., & Marinkelle, C. J. (1997). *Paraorientatractis semiannulata* ng, n. sp. (Cosmocercoidea: Atractidae) from the Large Intestine of the SideNecked Turtle, *Podocnemis unifilis* Troschel, 1848 (Testudines: Pelomedusidae) in Brazil. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, 92, 359-364.
- Gibbons, L. M., & Platt, T. R. (2006). *Rhinoclemmysnema* ng and three new species of nematodes of the family Atractidae (Cosmocercoidea), with notes on the helminth fauna of *Rhinoclemmys pulcherrima* (Testudines: Bataguridae) in Costa Rica. *Journal of Helminthology*, 80(4), 333-340.

- Gibbons, L. M. (Ed.). (2010). Keys to the nematode parasites of vertebrates: supplementary volume (Vol. 10). Cabi.
- Gómez, A., & Nichols, E. (2013). Neglected wild life: parasitic biodiversity as a conservation target. *International Journal for Parasitology: Parasites and Wildlife*, 2, 222-227.
- Gonzalez, C. E., & Hamann, M. I. (2007). The first record of amphibians as paratenic hosts of *Serpinema* larvae (Nematoda; Camallanidae). *Brazilian Journal of Biology*, 67, 579-580.
- González-Rivas, C. J., Castillo, G. N., & Simoncelli, I. (2022). Nuevo registro de *Physaloptera retusa* Rudolphi 1819 (Nematoda, Physalopteridae) en *Salvator rufescens* (Günther 1871) (Squamata, Teiidae) en Argentina.
- González-Solís, D., & Moravec, F. (2004). Two new nematode species, *Orientattractis campechensis* n. sp. and *Orientattractis chiapasensis* n. sp. (Nematoda: Atractidae) from cichlid fishes in southern Mexico and Nicaragua. *The Journal of Parasitology*, 90(6), 1443-1449.
- González-Solís, D., & Mariaux, J. (2017). *Orientattractis brycini* sp. nov. (Nematoda: Atractidae) from characiform freshwater fishes in Gabon, Africa. *Revue Suisse de Zoologie*, 124(1), 1-8.
- Goswami, U., Chaudhary, A., Verma, C., & Singh, H. S. (2016). Molecular and ultrastructure characterization of two nematodes (*Thelandros scleratus* and *Physalopterooides dactyluris*) based on ribosomal and mitochondrial DNA sequences. *Helminthologia*, 53(2), 165-171.
- Guedes, T. B., Entiauspe-Neto, O. M., & Costa, H. C. (2023). Lista de répteis do Brasil: atualização de 2022. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7829013>
- Guerrero, R. (2013). Two new species of *Oswaldocruzia* (Nematoda: Trichostrongylina: Molineoidea) parasites of the cane toad *Rhinella marina* (Amphibia: Anura) from Peru. *Acta Parasitologica*, 58(1), 30-36.
- Harnoster, F., Svitin, R., & Preez, L. D. (2019). *Serpinema cayennensis* n. sp. (Nematoda: Camallanidae), a parasite of the freshwater turtle *Rhinoclemmys punctularia* Daudin (Reptilia: Testudines: Geoemydidae) from French Guiana: morphology and phylogenetic relationships with other turtle-parasitising camallanids. *Zootaxa*, 4679(1), 181-193.
- Hasegawa, H., Miyata, A., & Doi, T. (1998). *Spiroxys hanzaki* n. sp. (Nematoda: Gnathostomatidae) collected from the giant salamander, *Andrias japonicus* (Caudata: Cryptobranchidae), in Japan. *The Journal of parasitology*, 831-834.

- Hendrikx, W. M. L., & Van Moppes, M. C. (1983). *Oswaldocruzia filiformis* (Nematoda: Trichostrongylidae): Morphology of developmental stages, parasitic development and some pathological aspects of the infection in amphibians. *Zeitschrift für Parasitenkunde*, 69(4), 523-537.
- Hidalgo-Vila, J., Martíñez-Silvestre, A., Ribas, A., Casanova, J. C., Pérez-Santigosa, N., & Díaz-Paniagua, C. (2011). Pancreatitis associated with the helminth *Serpinema microcephalus* (Nematoda: Camallanidae) in exotic red-eared slider turtles (*Trachemys scripta elegans*). *Journal of Wildlife Diseases*, 47(1), 201-205.
- Jesus, R. F., Cardoso, E. L., Willkens, Y., Furtado, A. P., Santos, J. N. D., & Melo, F. T. (2020). "Long time no see": redescription of *Orientattractis leiperi* (Nematoda: Atractidae) parasite of *Podocnemis unifilis* (Testudines: Podocnemididae) from Pará State, Brazil. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 91.
- Jesus Filho, P. R., Freitas-Filho, R. F., Nóbrega, Y. C., & Barreto-Lima, A. F. (2021). Introdução a métodos de campo para estudos com crocodilianos brasileiros. In *Tratado de Crocodilianos do Brasil*, (96-119). Vitória.
- Khalil, L. F., & Gibbons, L. M. (1988). Two nematodes, *Parattractis hystrix* (Diesing, 1851) and *Buckleyattractis marinkelli* ng, n. sp. (Atractidae: Cosmocercoidea) from *Podocnemis* spp. in Colombia. *Systematic Parasitology*, 12(3), 187-198.
- Krone, O., Guminsky, O., Meinig, H., Herrmann, M., Trinzen, M., & Wibbelt, G. (2008). Endoparasite spectrum of wild cats (*Felis silvestris* Schreber, 1777) and domestic cats (*Felis catus* L.) from the Eifel, Pfalz region and Saarland, Germany. *European Journal of Wildlife Research*, 54, 95-100.
- Kuzmin, Y., Kinsella, J. M., Tkach, V. V., & Bush, S. E. (2013). New Species of *Kalicephalus* (Nematoda: Diaphanocephalidae) from a Snake, *Oxyrhabdium leporinum*, on Luzon Island, Philippines. *Comparative Parasitology*, 80(2), 240-246.
- Lacerda, G. M. C., Santana, J. D. A., de Araujo Filho, J. A., & Ribeiro, S. C. (2023). Checklist of parasites associated with 'reptiles' in Northeast Brazil. *Journal of Helminthology*, 97, e3.
- Larki, S., Alborzi, A., Bahramnejad, K., & Asadi, Z. (2023). The Occurrence of the Strongylid Nematodes, *Kalicephalus viparae viparae* (Nematoda: Diaphanocephalidae), in Viper Snakes, *Macrovipera lebetina* (Reptilia: Viperidae), Southwestern Iran. *Archives of Razi Institute*, 78(2), 611.

- Leão, S. P., Famelli, S., & Vogt, R. C. (2019). Home range of Yellow-Spotted Amazon River Turtles (*Podocnemis unifilis*) (Testudines: Podocnemididae) in the Trombetas River Biological Reserve, Pará, Brazil. *Chelonian Conservation and Biology*, 18(1), 10-18.
- Lenis, C., & Vélez, I. (2011). Digeneans in *Trachemys callirrostris callirrostris* and *Podocnemis lewyana* (Testudinata) from the Magdalena River, Colombia: description of *Pseudonematophila* n. gen. and amendment of *Nematophila* Travassos, 1934 (Cladorchiidae: Schizamphistominae). *Zootaxa*, 3095(1), 49-62.
- Lent, H., Freitas, J. F., & Proença, M. C. (1946). Alguns helmintos de batráquios colecionados no Paraguai. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, 44, 195-214.
- Lichtenfels, J. R. (1980). Keys to genera of the Superfamily Strongyloidea. In R. C. Anderson, A. G. Chabaud, and S. Willmott, eds. *CIH Keys to the Nematode Parasites of Vertebrates*. No. 7, nFarnham Royal, Bucks., England. Commonwealth Agricultural Bureaux.
- Lichtenfels, J. R., & Stewart, T. B. (1981). Three new species of *Chapiniella* Yamaguti, 1961 (Nematoda: Strongyloidea) from tortoises. *Proceedings of the Helminthological Society of Washington*. 48(2), 137-147.
- Lima, V. F., Brito, S. V., Araujo, J. A., Teles, D. A., Ribeiro, S. C., Teixeira, A. A., ... & Almeida, W. O. (2017). Helminth parasites of Phyllodactylidae and Gekkonidae lizards in a Caatinga ecological station, northeastern Brazil. *Biota Neotropica*, 17.
- Liu, B., Li, Z., & Zhang, L. (2018). A new species of *Orientattractis* (Nematoda: Atractidae) from the tortoise *Indotestudo elongata* (Blyth) in China. *Acta Parasitologica*, 63(4), 814-818.
- Lunaschi, L. I., & Sutton, C. A. (1990). Presencia de *Paradiplostomum abbreviatum* (Brandes, 1888) (Digenea: Proterodiplostomidae) en *Caiman latirostris* (Daud.) en Argentina.
- Macedo, L. C., Willkens, Y., Silva, L. M. O., Gardner, S. L., Melo, F. T. D. V., & Santos, J. N. D. (2023). "Revisiting the past": a redescription of *Physaloptera retusa* (Nemata, Physalopteridae) from material deposited in museums and new material from Amazon lizards. *Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária*, 32, e017422.
- Marcogliese, D. J. (2005). Parasites of the superorganism: are they indicators of ecosystem health? *International Journal for Parasitology*, 35(7), 705-716.
- Martínez-Salazar, E. A., Rosas-Valdez, R., Gregory, T. R., & Violante-González, J. (2016). Molecular phylogenetic analysis of *Infidum similis*, including morphological data and estimation of its genome size. *The Journal of Parasitology*, 102(4), 468-475.

- Mascarenhas, C. S., & Müller, G. (2015). *Spiroxys contortus* (Gnathostomatidae) and *Falcaustra affinis* (Kathlaniidae) from *Trachemys dorbigni* (Emydidae) in southern Brazil. *Comparative Parasitology*, 82(1), 129-136.
- Mascarenhas, C. S., & Müller, G. (2021). Checklist of helminths associated with continental testudines from south america. *Neotropical Helminthology*, 15(1), 97-126.
- Mascarenhas, C. S., Chaviel, B. M., Bernardon, F. F., Wolter, J. H., Coimbra, M. A. A., & Müller, G. (2022). Gastrointestinal helminths associated with three species of freshwater turtles in the Pampa biome, southern Brazil. *Parasitology Research*, 1-9.
- Matt, C. L., Nagamori, Y., Stayton, E., & Brandão, J. (2020). *Kalicephalus* hookworm infection in four corn snakes (*Pantherophis guttatus*). *Journal of Exotic Pet Medicine*, 34, 62-66.
- McDiarmid, R. W. (Ed.). (2012). *Reptile biodiversity: standard methods for inventory and monitoring*. Univ of California Press.
- Melgarejo-Giménez, A. R. (2002). Criação e manejo de serpentes. In *Animais de Laboratório: criação e experimentação*, (pp. 145-199), Editora Editora Fiocruz.
- Moravec, F. (1998). Nematodes of freshwater fishes of the Neotropical Region (pp. 464-pp).
- Moravec, F., Kamchoo, K., & Pachawan, A. (2015). New nematode species, *Orientaltractis mekongensis* n. sp. (Atractidae) and *Neosynodontisia suratthaniensis* ng, n. sp. (Pharyngodonidae) from freshwater fishes in Thailand. *Systematic Parasitology*, 92, 197-209.
- Miclăuş, V., Gal, A. F., Cătoi, C., & Mihalca, A. D. (2014). Severe granulomatous gastric lesions following migration of *Spiroxys contortus* larvae (Nematoda: Spirurida) in European pond turtles, *Emys orbicularis*. *Helminthologia*, 51, 225-229.
- Müller, M. I., Emmerich, E., de Alcantara, E. P., Ungari, L. P., Ebert, M. B., Morais, D. H., O' Dwyer, L. H., & da Silva, R. J. (2021). First molecular assessment of two digenean parasites of the lancehead snake *Bothrops moojeni* Hoge, 1966 (Serpentes, Viperidae) in Brazil. *Parasitology Research*, 120(3), 971-977.
- Narain, D. (1930). *Neodiplostomum gavalis* n. sp. from the crocodile. *The Journal of Parasitology*, 16(3), 154-157.
- Niewiadomska, K. 2002. Family Proterodiplostomidae Dubois, 1936. In *Keys to the Trematoda*, Volume 1, D. I. Gibson, A. Jones, and R. A. Bray (eds.). CAB International and The Natural History Museum, Wallingford, London, U.K., p. 215–229.

- Novokhatskaya, O. V. (2007). Detection of the nematode *Oswaldocruzia filiformis* (Molineidae) in nalina (*Lota lota*) [in russian]. *Zoological Journal*, 86(7), 891-892.
- Otranto, D., & Eberhard, M. L. (2011). Zoonotic helminths affecting the human eye. *Parasites & vectors*, 4(1), 1-21.
- Pereira, F. B., Alves, P. V., Rocha, B. M., de Souza Lima, S., & Luque, J. L. (2012). A new *Physaloptera* (Nematoda: Physalopteridae) parasite of *Tupinambis merianae* (Squamata: Teiidae) from southeastern Brazil. *The Journal of Parasitology*, 98(6), 1227-1235.
- Pereira, F. B., Alves, P. V., Rocha, B. M., de Souza Lima, S., & Luque, J. L. (2014). *Physaloptera baina* n. sp. (Nematoda: Physalopteridae) parasitic in *Salvator merianae* (Squamata: Teiidae), with a key to *Physaloptera* species parasitizing reptiles from Brazil. *The Journal of Parasitology*, 100(2), 221-227.
- Pereira, F. B., Campião, K. M., Luque, J. L., & Tavares, L. E. (2017a). *Parapharyngodon hugoi* n. sp., a new nematode (Oxyuroidea: Pharyngodonidae) of the tree frog *Trachycephalus typhonius* (Linnaeus) from the Brazilian Pantanal, including a key to the congeners from amphibians of the American continent. *Systematic Parasitology*, 94, 599-607.
- Pereira, F. B., Luque, J. L., & Tavares, L. E. (2017b). Redescription of the nematode parasites of lizards: *Strongyluris oscari* Travassos, 1923 (Heterakidae) from Brazil and *Pharyngodon mamillatus* (Linstow, 1897) (Pharyngodonidae) from Egypt. *Acta Parasitologica*, 62(4), 805-814.
- Pereira, F. B., Luque, J. L., & Tavares, L. E. R. (2018). Integrative approach on Pharyngodonidae (Nematoda: Oxyuroidea) parasitic in reptiles: Relationship among its genera, importance of their diagnostic features, and new data on *Parapharyngodon baina*. *PLoS One*, 13(7), e0200494.
- Petter, A. J. (1966). Équilibre des espèces dans les populations de nématodes parasites du colon des tortues terrestres. pp. Prague, Academia
- Ponce de León, G. P. P., García-Prieto, L. U. I. S., & León-Régagnon, V. (1996). Gastrointestinal digenetic trematodes of olive ridley's turtle (*Lepidochelys olivacea*) from Oaxaca México. Taxonomy and infracommunity structure. *Journal of the Helminthological Society of Washington*, 63, 76-82.
- Poulsen, C. S., Skov, S., Yoshida, A., Skallerup, P., Maruyama, H., Thamsborg, S. M., & Nejsum, P. (2015). Differential serodiagnostics of *Toxocara canis* and *Toxocara cati* – is it possible? *Parasite Immunology*, 37(4), 204-207.

- Quadros, R. M., Marques, S. M. T., de Moura, A. B., & Antonelli, M. (2014). First report of the nematode *Physaloptera praeputialis* parasitizing a jaguarandi. *Neotropical Biology and Conservation*, 9(3), 186.
- Quirino, T. F., Ferreira, A. J. M. G., Silva, M. C., Silva, R. J., Morais, D. H., & Ávila, R. W. (2018). New records of helminths in reptiles from five states of Brazil. *Brazilian Journal of Biology*, 78, 750-754.
- Ramallo, G. (2005). Primer registro de *Kalicephalus costatus* (Nematoda, Diaphanocephalidae), parásito de *Liophis miliaris semiaureus* (Serpientes, Colubridae) de la provincia de Entre Ríos. *Cuadernos de Herpetología*, 19.
- Rakhshandehroo, E., Gholamhosseini, A., Ahmadi, A., Rakhshaninejad, M., & Heidari, A. A. (2020). An investigation on the helminth parasites of Caspian turtle (*Mauremys caspica*) with a taxonomic note on recovered *Falcaustra* Lane, 1915 (Nematoda: Kathlaniidae) and *Spiroxys* Schneider, 1866 species (Nematoda: Gnathostomatidae). *International Journal of Aquatic Biology*, 8(4), 246-252.
- Salízar, P., & Sánchez, L. (2004). Primer registro para el Perú de *Nematophila grandis* (Diesing, 1839) Travassos, 1934 (Trematoda, Diplodiscidae) en *Podocnemis unifilis* (Troschel, 1848) (Testudines, Pelomedusidae). *Revista Peruana de Biología*, 11(1), 37-40.
- Salizar, P., & Sanchez, L. (2007). Nuevos registros de nematodos en dos especies de tortugas (Reptilia: Testudines) en el Perú. *Neotropical Helminthology*, 1(1), 43-46.
- Sánchez, N., Tantaleán, M., Vela, D., & Méndez, A. (2006). Parásitos gastrointestinales de la taricaya, *Podocnemis unifilis* (Troschel, 1848) (Testudines: Podocnemididae) de Iquitos, Perú. *Revista Peruana de Biología*, 13(1), 119-120.
- Santana, H. P., Morey, G. A. M., Lima, J. P., & de Oliveira Malta, J. C. (2017). Influência de metazoários parasitas na morte de juvenis de *Arapaima gigas* (Schinz, 1822) criados em uma piscicultura na Amazônia Brasileira. *Revista Brasileira de Zootecias*, 18(2).
- Santana, R. L. S., de Carvalho, E. L., Conga, D. M. F., Aparicio, P. M., Pereira, W. L. A., & Giese, E. G. (2023). Redescription of *Brevimulticaecum baylisi* (Travassos, 1933) Sprent (1979) (Nematoda: Heterocheilidae), a parasite of *Caiman crocodilus* (Crocodylia: Alligatoridae) in the north-eastern Peruvian Amazon. *Veterinary Parasitology: Regional Studies and Reports*, 43, 00905.

- Santos, S., Ceccarelli, P. S., & Luque, J. L. (2008). Helminths parasites do pirarucu, *Arapaima gigas* (Schinz, 1822) (Osteoglossiformes: Arapaimidae), no Rio Araguaia, Estado de Mato Grosso, Brasil. *Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária*, 17, 171-173.
- Santos, M. D., Albuquerque, M. C., Monteiro, C. M., Martins, A. N., Ederli, N. B., & Brasil-Sato, M. C. (2009). First report of larval *Spiroxys* sp. (Nematoda, Gnathostomatidae) in three species of carnivorous fish from Três Marias Reservoir, São Francisco River, Brazil. *Pan-American Journal of Aquatic Sciences*, 4(3), 306-311.
- Santos, A. N., Jesus, R. F., Macedo, L. C., Santos, J. N., & Vasconcelos Melo, F. T. (2022). New species of *Parapharyngodon* (Nematoda: Pharyngodonidae) parasite of *Osteocephalus taurinus* (Anura: Hylidae) from Northern Brazilian Amazon Region. *Systematic Parasitology*, 99(4), 437-445.
- Schmidt, G. D., & Canaris, A. G. (1967). Acanthocephala from Kenya with descriptions of two new species. *The Journal of Parasitology*, 634-637.
- Sidikhov, B. M., Yertleuova, B. O., Gabdullin, D. Y., & Dushayeva, L. Z. (2023). The prevalence of invasive diseases among cats in Uralsk. *Herald of Science of S.Seifullin Kazakh Agro Technical Research University: Veterinary Sciences*, 1 (1), 35-42.
- Shakarboev, E. B., & Berdibaev, A. S. (2023). Ecological and faunistic analysis of helminths of wild mammals from the order carnivora in Karakalpakstan. *Adv. Anim. Vet. Sci*, 11(11), 1801-1809.
- Slimane, B. B., Chabaud, A. G., & Durette-Desset, M. C. (1996). Les nématodes Trichostrongylina parasites d'amphibiens et de reptiles: Problèmes taxonomiques, phylétiques et biogéographiques. *Systematic Parasitology*, 35(3), 179-206.
- Sprent, J. F. A. (1956). The life history and development of *Toxocara cati* (Schrank 1788) in the domestic cat. *Parasitology*, 46(1-2), 54-78.
- Tarczynski, S. (1957). *Toxocara cams* and *T. mystax*-parasites of man. *Medycyna weterynaryjna*, 13(10), 581-582.
- Tavares, L. E. R., Campião, K. M., Costa-Pereira, R., & Paiva, F. (2017). Helminths endoparasitos de vertebrados silvestres em Mato Grosso do Sul, Brasil. *Iheringia. Série Zoologia*, 107.
- Taylor, M. A., Coop, R. L., & Wall, R. L. (2017). *Parasitologia Veterinária*, 4ª edição. Grupo GEN.
- Tellez, M. (2014). A checklist of host-parasite interactions of the order Crocodylia (Vol. 136). Univ of California Press.

- Tkach, V. V., Achatz, T. J., Pulis, E. E., Junker, K., Snyder, S. D., Bell, J. A., ... & de Vasconcelos Melo, F. T. (2020). Phylogeny and systematics of the Proterodiplostomidae Dubois, 1936 (Digenea: Diplostomoidea) reflect the complex evolutionary history of the ancient digenean group. *Systematic Parasitology*, 97, 409-439.
- Travassos, L. (1934). Synopse dos Paramphistomoidea. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, 29, 19-178.
- Uetz, P., Freed, P., Aguilar, R., Reyes, F., Kudera, J. & Hošek, J. (eds.) (2023) The Reptile Database, <http://www.reptile-database.org>, accessed [February 2, 2024]
- Van Haitsma, J. P. (1930). Studies on the trematode family Strigeidae (Holostomidae) no. XX. *Paradiplostomum ptychocheilus* (Faust). *Transactions of the American Microscopical Society*, 49(2), 140-153.
- Velarde-Aguilar, M. G., Mata-López, R., Guillén-Hernández, S., & León-Règagnon, V. (2015). *Parapharyngodon* n. spp. (Nematoda: Pharyngodonidae) parasites of hylid frogs from Mexico and review of species included in the genus. *The Journal of parasitology*, 101(2), 212-230.
- Vicente, J. J., Rodrigues, H. D. O., Gomes, D. C., & Pinto, R. M. (1993). Nematóides do Brasil. Parte III: nematóides de répteis. *Revista Brasileira de Zoologia*, 10, 19-168
- Vieira, K. R. I., Vicentin, W., Paiva, F., Pozo, C. F., Borges, F. A., Adriano, E. A., ... & Tavares, L. E. R. (2010). *Brevimulticaecum* sp. (Nematoda: Heterocheilidae) larvae parasitic in freshwater fish in the Pantanal wetland, Brazil. *Veterinary Parasitology*, 172(3-4), 350-354.
- Virgilio, L. R., Nogueira, A., Takemoto, R. M., Passere, M. D., de Oliveira, A. V., Meneguetti, D. U. O., ... & Pereira, F. B. (2023). Morphological description and molecular characterization of *Ancyracanthus electrophori* n. sp. (Gnathostomatoidea: Gnathostomatidae): a new nematode parasitic in the electric eel *Electrophorus varii* (Gymnotiformes: Gymnotidae), from the Brazilian Amazon. *Journal of Helminthology*, 97, e9.
- Vrcibradic, D., Vicente, J. J., & Bursey, C. R. (2000). *Thubunaea dactyluris* sensu Fabio and Rolas, a synonym of *Physalopteroides venancioi* (Spirurida, Physalopteridae). *Journal of Parasitology*, 86(5), 1163-1165.
- Watson, M. J. (2013). What drives population-level effects of parasites? Meta-analysis meets life-history. *International Journal for Parasitology: Parasites and Wildlife*, 2, 190-196.

- Wu, H. W., & Liu, C. K. (1940). Helminthological notes, II. Sinensia. Contributions from the Metropolitan Museum of Natural History., 11(5/6), 397-406.
- Ziegler, M. A., & Macpherson, C. N. (2019). *Toxocara* and its species. CABI Reviews, (2019), 1-27.
- Zhao, J., Zhou, Y., Wang, S., Tu, G., Tang, X., & Wu, X. (2015). Preliminary report on the intestinal parasites and their diversity in captive Chinese alligators. Nutricion Hospitalaria, 31(2), 813-819.