

SAÚDE E AMBIENTE  
V.8 • N.1 • Agosto/Setembro/Outubro - 2019

ISSN Digital: 2316-3798  
ISSN Impresso: 2316-3313  
DOI: 10.17564/2316-3798.2019v8n1p61-68  
ORCID: 0000000000000



## PRIMEIRA OCORRÊNCIA DE NEMÁTODAS DA FAMÍLIA STRONGYLIDAE E GÊNERO *PHYSALOPTERA* SP. EM PRIMATAS NA CIDADE DE MARINGÁ, PR

FIRST OCCURRENCE OF NEMATODES STRONGYLIDAE FAMILY AND *PHYSALOPTERA* SP. GENDER IN PRIMATAS IN THE MARINGÁ CITY, PR

PRIMERA OCURRENCIA DE NEMATODOS DE LA FAMILIA STRONGYLIDAE Y DEL GÉNERO *PHYSALOPTERA* SP. EN PRIMATES EN LA CIUDAD DE MARINGÁ, PR

Antonio Mataresio Antonucci<sup>1</sup>  
Monique Rusch Rossato<sup>2</sup>  
Elpídio Golçalves Serra<sup>3</sup>

## RESUMO

A cidade de Maringá, PR, abrange três parques ecológicos (Parque do Ingá, Bosque II e Horto Florestal) separadas por avenidas, ruas, comércio e residências. A construção de estradas e rodovias promove a fragmentação de habitats e entre muitas consequências, favorece ao atropelamento da fauna silvestre. Os animais que habitam os parques são nativos da floresta original e se encontram livres dificultando o acesso aos mesmos. Por diversos motivos, alguns animais vão para o entorno dos parques e acabam sendo atropelados. O objetivo deste trabalho foi identificar a fauna parasitária de animais silvestres atropelados. Três animais vítimas fatais de atropelamento, dois macacos-prego (*Sapajus nigritus*) e um sagui-de-tufo-branco (*Callithrix jacchus*), foram recolhidos do entorno da floresta urbana conhecida como Bosque II pelo Centro de Controle de Zoonoses e encaminhados ao Laboratório de Patologia Veterinária do Centro Universitário Ingá – UNINGÁ no ano de 2018 para necropsia e coleta de material. Foram encontrados cinco nemátodas somente nos macacos-prego, sendo quatro pertencentes ao gênero *Physaloptera* sp., parasitando estômago, e um da Família Strongylidae parasitando intestino grosso. Pesquisas envolvendo parasitos de animais silvestres são importantes para o conhecimento da fauna regional e estudo sanitário de populações, sendo que vários parasitos são importantes causadores de zoonoses. Esta é a primeira ocorrência de parasitos do gênero *Physaloptera* sp. e Família Strongylidae na cidade de Maringá.

## PALAVRAS-CHAVE

Helmintos. Animais Silvestres. Endoparasitos. Macaco-prego.

## ABSTRACT

The city of Maringá encompasses three ecological parks (Ingá Park, Forest II and Horto Florestal) separated by avenues, streets, commerce and residences. The construction of roads and highways promotes the fragmentation of habitats and among many consequences, it favors the trampling of wildlife. The animals that inhabit the parks are native to the original forest and are free making it difficult to access them. For various reasons, some animals go around the parks and are run over. The objective of this work was to identify the parasitic fauna of run down wild animals. Three fatal roadkill animals, two capuchin monkeys (*Sapajus nigritus*) and a white-tufted marmoset (*Callithrix jacchus*) were collected from the surrounding urban forest known as Bosque II by the Zoonosis Control Center and sent to the Veterinary Pathology Laboratory of the Ingá University- UNINGA in the 2018 for necropsy and material collection. Five nematodes were found only in capuchin monkeys, four belonging to the genus *Physaloptera* sp., parasitizing the stomach, and one of the family Strongylidae parasitizing the large intestine. Research involving parasites of wild animals is important for the knowledge of the regional fauna and sanitary study of populations, and the parasites are several important cause of zoonoses. It is concluded that this was the first occurrence of parasites of the genus *Physaloptera* sp. and Strongylidae in the city of Maringá, PR.

## KEYWORDS

Helminths. Wild Animals. Endoparasites. Capuchin monkey.

## RESUMEN

La ciudad de Maringá abarca tres parques ecológicos (Ingá Park, Forest II y Forest Garden) separados por avenidas, calles, comercio y residencias. La construcción de carreteras y autopistas promueve la fragmentación de los hábitats y, entre muchas consecuencias, favorece el pisoteo de la vida silvestre. Los animales que habitan los parques son nativos del bosque original y son libres, lo que dificulta el acceso a ellos. Por varias razones, algunos animales recorren los parques y son atropellados. El objetivo de este trabajo fue identificar la fauna parásita de los animales salvajes descuidados. El Centro de Control de Zoonosis recogió tres animales fatales que mataron a los animales, dos monos capuchinos (*Sapajus nigritus*) y un tití blanco (*Callithrix jacchus*) del bosque urbano circundante conocido como Grove II y los envió al Laboratorio de Patología Veterinaria de la Universidad de Ingá. UNINGA en el 2018 para necropsia y recolección de material. Se encontraron cinco nematodos solo en monos capuchinos, cuatro pertenecientes al género *Physaloptera* sp., Parasitando el estómago y uno de la familia Strongylidae parasitando el intestino grueso. La investigación con parásitos de animales sal-

vajes es importante para el conocimiento de la fauna regional y el estudio sanitario de las poblaciones, y los parásitos son varias causas importantes de zoonosis. Se concluye que esta fue la primera aparición de parásitos del género *Physaloptera* sp. y Strongylidae en la ciudad de Maringá, PR.

## PALABRAS CLAVE

Helminhos. Animais Silvestres. Endoparasitos. Mono-clavo.

## 1 INTRODUÇÃO

A cidade de Maringá é composta por três parques ecológicos principais (Parque do Ingá, Bosque II e Horto Florestal) ambos são oriundos da fragmentação do hábitat da floresta nativa. Esta fragmentação é uma das maiores causas de ameaça a diversidade biológica, pois os parques são separados por ruas, avenidas, comércios e residências o que favorece o número de animais atropelados nas redondezas. Segundo Lima e Obara (2004), os atropelamentos podem ocorrer por dois motivos principais: (1) porque a rodovia corta o hábitat de determinadas espécies, interferindo assim na faixa do seu deslocamento natural; e (2) porque, ao longo da rodovia, existe uma grande quantidade de alimentos (grãos, sementes e frutos) disponíveis, sendo um atrativo para a fauna (SÁSSI *et al.*, 2013). Neste caso, pode ser criado um ciclo de atropelamento, em que os animais são inicialmente atraídos pelo alimento presente no outro lado da rodovia e, no momento da travessia, são atropelados.

Outro problema comum ocasionado pela fragmentação das matas é o isolamento das populações e a maior proximidade dos animais com humanos e animais domésticos (DASZAK *et al.*, 2000). Essas interações ecológicas facilitam a transmissão de agentes infecciosos e parasitários entre humanos e os animais, levando a disseminação de zoonoses e antropozoonoses (CORRÊA; PASSOS, 2001).

Doenças causadas por helmintos, podem não provocar sintomatologia clínica. No caso de animais silvestres deve-se considerar que estes em geral mascaram os sinais clínicos das enfermidades, dificultando o diagnóstico. Por isso é importante que sejam realizadas investigações periódicas dos agentes etiológicos (ACHA; SZYFRES, 1986). Segundo Pissinatti (2001), as doenças parasitárias são os achados de maior prevalência de necropsias em primatas.

Os helmintos são os parasitos gastrintestinais mais comuns em animais domésticos e silvestres, podendo causar uma série de distúrbios a seus hospedeiros, tais como, diarreia, prostração, perda de peso, nódulos intestinais e até mesmo levar a morte de animais jovens (MONTEIRO, 2014). Variações relacionadas à espécie de parasito, grau de infecção e resposta do hospedeiro podem estar relacionadas com o ambiente, a demografia, o comportamento e a ação antrópica a que esses indivíduos são submetidos, tanto em cativeiro como em vida livre (MONTEIRO, 2014).

A pesquisa de parasitos em animais silvestres é uma ferramenta para o estudo do estado sanitário da população e da qualidade do ambiente podendo ser utilizada em ações de manejo de fauna (CATE-

NACCI *et al.*, 2004). Os parasitos também são importantes indicadores ecológicos em estudos de primatas silvestres, principalmente em espécies que são altamente adaptáveis a fragmentos florestais (SANTOS *et al.*, 2012), como é o caso do *Sapajus nigritus* e do *Callithrix jacchus*.

O objetivo deste trabalho foi identificar os parasitos gastrointestinais encontrados em primatas que foram vítimas de atropelamento no entorno dos parques urbanos de Maringá.

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

Três primatas, sendo dois macacos-prego (*Sapajus nigritus*) machos e um sagui-de-tufo-branco (*Callithrix jacchus*) fêmea, atropelados, foram recolhidos do entorno da floresta urbana conhecida como Bosque II pela equipe do Centro de Controle de Zoonoses de Maringá e encaminhados imediatamente, a fresco, embalados em sacos plásticos devidamente identificados ao Laboratório de Patologia Veterinária do Centro Universitário Ingá - UNINGA para necropsia e coleta de material seguindo a metodologia descrita em Brasil (2005). Durante a necropsia dos animais as vísceras foram separadas e analisadas macroscopicamente e sob estereomicroscópio binocular modelo Nova ZTX-E da marca Nova Optical System. Os esôfagos e estômagos foram abertos com auxílio de tesoura, os intestinos foram posicionados em zig-zag na mesa de necropsia e abertos também com tesoura. Após a análise macroscópica das cavidades, estes órgãos foram fragmentados e observados também sob estereomicroscópio. Os parasitos foram coletados com auxílio de pinças histológicas e fixados em formol 5%, as vísceras parenquimatosas e a carcaça foram devidamente descartadas e os tratos gastrintestinais foram fixados em formol 10% para futuras análises histopatológicas. Após fixação de 72 horas os parasitos encontrados foram montados em lâminas provisórias utilizando ácido lático para identificação, em seguida foram armazenados em álcool 70%. A identificação dos parasitos foi feita utilizando literatura especializada e chaves de identificação (ANDERSON *et al.*, 2009; MONTEIRO, 2014).

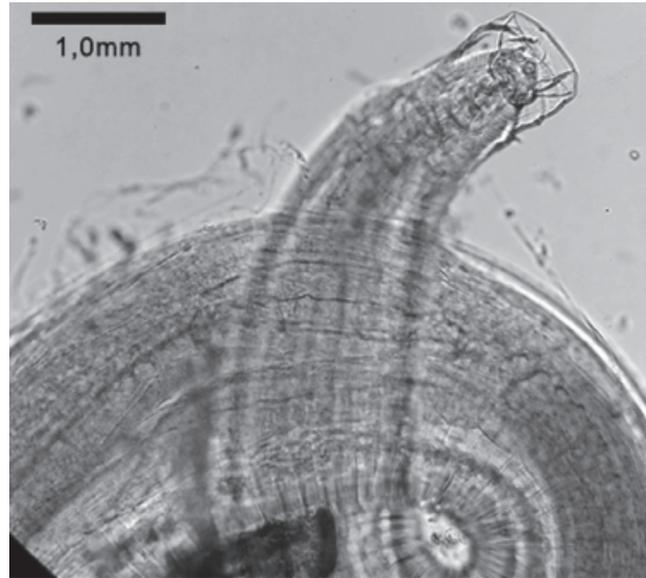
## 3 RESULTADO E DISCUSSÃO

Os parasitos encontrados pertencem ao Filo Nematoda e foram coletados macroscopicamente, nenhum parasito foi encontrado durante a análise sob estereomicroscópio. Foram encontrados cinco nemátodas apenas em *Sapajus nigritus* (prevalência total de 66,6% dos animais analisados), sendo quatro fêmeas identificadas como *Physaloptera* sp., parasitando o estômago e um nemátoda da Família Strongylidae parasitando intestino grosso.

A identificação do gênero *Physaloptera* se deu pela evidenciação de características morfológicas peculiares ao gênero como: boca com lábios retangulares e pequenos dentes, comprimento total de 4,5 – 6,0 centímetros e principalmente pelo colar na região anterior semelhante a um prepúcio formado pela projeção da cutícula (Figura 1) (ANDERSON *et al.* 2009; MONTEIRO, 2014). O gênero *Physaloptera* sp. já foi descrito como parasito de estômago tanto em cães e gatos (MON-

TEIRO, 2014) como em primatas neotropicais (DINIZ, 1997; SANTOS 2005). Nenhum parasito foi encontrado em *Callithrix jacchus*.

**Figura 1** – Detalhe da projeção da cutícula em região anterior semelhante a um prepúcio, característico do gênero *Physaloptera* sp., observado nos exemplares coletados em estômago de *Sapajus nigritus*, na cidade de Maringá, Paraná.



Para identificação a nível de espécie é essencial que sejam identificados espécimes machos e fêmeas (ANDERSON *et al.*, 2009), entretanto, apenas fêmeas do gênero *Physaloptera* sp. foram encontradas. O único nemátoda encontrado em intestino grosso tinha como características morfológicas a cápsula bucal e o esôfago claviforme típicos da Família Strongylidae (ANDERSON *et al.*, 2009) e sítio de infecção já descrito em primatas também próprio a esta Família (DINIZ, 1997). Nemátodas Strongylidae já foram descritos em macacos-prego da região amazônica parasitando tanto intestino quanto estômago (CORRÊA *et al.*, 2016). O gênero *Physaloptera* sp. também já foi descrito parasitando macacos *Sapajus* sp. em outras regiões do Brasil, como Rio de Janeiro e Amazonas, ambos com o mesmo sítio de infecção (CORRÊA *et al.*, 2016; DINIZ, 1997), o estômago. Nemátodas deste gênero necessitam de hospedeiro intermediário para seu desenvolvimento, geralmente insetos das Ordens Blattaria (baratas) e Coleoptera, comuns na cidade de Maringá, PR (QUADROS *et al.*, 2014). Nos últimos anos, pesquisas parasitológicas com animais silvestres foram realizadas de forma não-invasiva, por meio de amostragens fecais nas quais são observados ovos de helmintos (CATENACCI *et al.*, 2004). Porém, como as infecções causadas por helmintos são quase sempre assintomáticas, as helmintoses de primatas passam despercebidas e muitas vezes constatadas apenas durante a necropsia dos animais (PISSINATTI, 2001).

## 4 CONCLUSÃO

Muitas áreas urbanas do Brasil abrigam primatas não humanos que não são estudados com frequência. Após este trabalho apresentar a primeira ocorrência de nemátodos do gênero *Physaloptera* sp. e da Família Strongylidae em *Sapajus nigritus* no município de Maringá, PR. É importante que novas pesquisas com animais mortos sejam realizadas para que se defina grupos parasitários e espécies mais abundantes na região. Estudos coproparasitológicos também devem ser realizados para que seja conhecida as cargas parasitárias dos animais e com estas informações sejam tomadas medidas de prevenção as doenças parasitárias e possíveis transmissões de parasitos para animais domésticos e até humanos do entorno.

## REFERÊNCIAS

ACHA, P. N., SZYFRES, B. **Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales**. 2. ed. Washington. Organización Panamericana de La Salud. Publicación Científica n. 53, 1986.

ANDERSON, R.C. *et al.* **Keys to the Nematode Parasites of Vertebrates**. Archival volume. Ed. CABI. Londres, UK. 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde **Manual de vigilância em epizootias em primatas não humanos**. Ministério da Saúde. Brasília, DF. 1º edição. 2005.

CATENACCI, L. S. *et al.* A fragmentação de habitat aumenta a intensidade de endoparasitas em gambás de orelhas brancas (*Didelphis albiventris*)? In: VIII Congresso e XIII Encontro da Associação Brasileira de Veterinários de Animais Silvestres – ABRAVAS, **Anais**, Jaboticabal, SP, 2004.

CORRÊA, P. *et al.* Checklist of helminth parasites of wild primates from Brazil. **Rev Mex Biodivers**, v. 87, n. 3, p: 908-918, 2016.

CORRÊA, S. H. R.; PASSOS, E. C. Wild animals and public health. In: Fowler, M. E.; Cubas, Z. S. **Biology, medicine, and surgery of South American wild animals**. Ames: Iowa Univerity Press, p. 493-499, 2001.

DASZAK, P., CUNNINGHAM, A. A., HYATT, A. D. Emerging infectious disease of wildlife. Threats to biodiversity and human health. **Science**, v. 287, n. 5452, p. 443-449, 2000.

DINIZ, L.S.M. **Primatas em Cativeiro: Manejo e Problemas Veterinários**. Ed. Ícone. São paulo, SP. 1997.

LIMA, S.F.; OBARA, A.T. Levantamento de animais silvestres atropelados na BR-277 às margens do Parque Nacional do Iguaçu: subsídios ao programa multidisciplinar de proteção à fauna. In: VII Semana de Artes da Universidade Estadual de Maringá, **Anais**, Maringá, PR, 2004.

MONTEIRO, S.G. **Parasitologia na Medicina Veterinária**. Ed. Roca. São Paulo, 2014.

PISSINATTI, A. Medicine, selected disorders. In: Fowler, M. E.; Cubas, Z. S. **Biology, medicine, and surgery of South American wild animals**. Ames: Iowa Univerty Press, 2001.

QUADROS, R.M. *et al.* Primeiro registro do nematoide *Physaloptera praeputialis* parasitando puma. **Neotrop Biol Conserv** v. 9 n. 3, p. 186-189, 2014.

SANTOS, M.V.S. **Levantamento de helmintos intestinais em bugio- ruivo, Alouatta guariba (Primates, atelidae), na mata de Ribeirão Cachoeira no Distrito de Souzas/Campinas, SP**. 2005. 83f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2005.

SANTOS, M.V.S. *et al.* Primeiro registro de nematódeos da Família Kathlaniidae Travassos, 1918 (Cosmoceroidea), parasitando primatas neotropicais *Alouatta guariba clamitans* (Atelidae), na Mata Ribeirão Cachoeira, distrito de Souzas, Campinas, SP, Brasil. **Bioikos**, v. 20, n. 2, p. 81-86, 2012.

SÁSSI, C.M *et al.* Levantamento de animais silvestres atropelados em trecho da rodovia BR482. **Arq Bras Med Vet Zootec**. v. 65, n. 6, p. 1883-1886, 2013.9

---

**Recebido em:** 20 de Janeiro de 2019

**Avaliado em:** 28 de Abril de 2019

**Aceito em:** 28 de Abril de 2019

---



A autenticidade desse artigo pode ser conferida no site <https://periodicos.set.edu.br>

---

1 Doutor em Biologia das Integrações Orgânicas Universidade Estadual de Maringá, PR. Docente do Curso de Medicina Veterinária, Universidade Anhanguera, Campus Sorocaba, SP. ORCID: 0000-0002-4930-9354. Email: amataresio.antonucci@yahoo.com

2 Graduanda do curso de Medicina Veterinária pelo Centro Universitário Ingá-UNINGÁ, Maringá, PR. Email: ruschrossato@gmail.com

3 Médico Veterinário - Centro de Controle de Zoonoses, Secretaria Municipal de Saúde, Maringá, PR. Email: erraeg@hotmail.com



Este artigo é licenciado na modalidade acesso abertosob a Atribuição-Compartilhalgal CC BY-SA

