

***Opisthogonimus lecithonotus* (DIGENEA: OPISTHOGONIMIDAE) EM *Philodryas patagoniensis* (SERPENTES: DIPSADIDAE) NO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL**

**JULIA VEIGA PEREIRA; GERTRUD MÜLLER; CAROLINA SILVEIRA
MASCARENHAS**

Laboratório de Parasitologia de Animais Silvestres, Instituto de Biologia, Universidade Federal de Pelotas (LAPASIL/IB/UFPel) – julia.veiga@outlook.com, gertrud.muller40@gmail.com, phrybio@hotmail.com

1. INTRODUÇÃO

Estudos sobre a helmintofauna de serpentes no Brasil registraram trematódeos, cestoides e nematoides parasitando diversas espécies em diferentes regiões do Brasil (VICENTE et al., 1993; ROSELLINI, 2007; FERNANDES; KOHN, 2014; QUIRINO et al., 2018), contudo no Rio Grande do Sul (RS), existe uma lacuna no conhecimento da helmintofauna associada a este grupo de hospedeiros. SILVA; MÜLLER (2012) realizaram os primeiros registros de helmintos associados a serpentes no sul do RS, onde relataram a ocorrência de *Opisthogonimus lecithonotus* Lühe, 1900 (Digenea: Opisthogonimidae) e *Centrorhynchus* sp. (Acanthocephala: Centrorhynchidae) em *Philodryas olfersii* (LICHENSTEIN, 1823) (Dipsadidae).

As serpentes são répteis da ordem Squamata, com 3.672 espécies conhecidas (THE REPTILE DATABASE, 2017). No Brasil estão distribuídas 392 espécies deste grupo (COSTA; BÉRNILS, 2015).

Philodryas patagoniensis (Girard, 1858) (Dipsadidae), conhecida como “parelheira”, distribui-se no Brasil, Bolívia, Paraguai, Argentina e Uruguai (THE REPTILE DATABASE, 2017). Tem como característica o hábito terrícola e possui uma dieta variada, incluindo peixes, anuros, lagartos, aves, mamíferos e serpentes, inclusive da própria espécie (HARTMANN; MARQUES, 2005). Em relação a ocorrência de helmintos nesta espécie, existem registros de nematoides e trematódeos em *P. patagoniensis* (VICENTE et al., 1993; FERNANDES; KOHN, 2014).

Nesse contexto, o trabalho tem como objetivo registrar a ocorrência de *Opisthogonimus lecithonotus* em *Philodryas patagoniensis* no Rio Grande do Sul, Brasil.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Foram examinados três espécimes de *Philodryas patagoniensis* vítimas de atropelamento em uma estrada ($31^{\circ}47'56.6''S$ - $52^{\circ}24'28.7''W$) no município de Capão do Leão, Rio Grande do Sul, Brasil. As serpentes foram coletadas entre dezembro de 2017 e março de 2018 e transportadas em sacos plásticos até o Laboratório de Parasitologia de Animais Silvestres, onde foram congeladas ou refrigeradas (por no máximo 24 horas) antes da necropsia. O estudo foi licenciado pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio/nº 38913) e aprovado pela Comissão de Ética de Experimentação Animal da UFPel (nº8876).

Durante a necropsia foram examinados, separadamente, cavidade oral, esôfago, estômago, coração, fígado, pulmões, intestino delgado, intestino grosso, rins, gônadas e cavidade celomática.

Os trematódeos encontrados foram comprimidos e fixados em AFA, conservados em álcool 70°GL, corados em Carmin de Langeron ou Hematoxilina de Delafield (AMATO et al., 1991) e montados em lâminas permanentes para identificação morfológica de acordo com ARTIGAS; PEREZ (1969) e TKACH (2008). Os índices parasitológicos foram estimados de acordo com BUSH et al. (1997).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram encontrados 33 espécimes de *Opisthagonimus lecithonotus* parasitando a cavidade oral e esôfago de *Philodryas patagoniensis*, sendo que os três hospedeiros estavam parasitados com intensidade média de infecção de 11 helmintos/hospedeiro (3 – 25 helmintos).

Opisthagonimidae é composta por três gêneros, cujos hospedeiros definitivos são serpentes da região Neotropical (ARTIGAS; PEREZ, 1969; TKACH, 2008). *Opisthagonimus* agrupa espécies que parasitam a cavidade oral, esôfago e vias aéreas de diversas espécies de serpentes no Brasil, (ROSSELLINI, 2007; FERNANDES; KOHN, 2014).

No RS, *O. lecithonotus* foi reportado parasitando *P. olfersii* (dois hospedeiros examinados) com intensidade média de infecção de 2,0 helmintos/hospedeiro e prevalência de 50% (SILVA; MÜLLER, 2012). A espécie foi relatada parasitando *P. patagoniensis* na Argentina, Uruguai e Brasil (ARTIGAS; PEREZ, 1969; ROSSELLINI, 2007; FERNANDES; KOHN, 2014), porém não há registro do trematódeo nesta espécie hospedeira no RS.

Metacercárias de *Opisthagonimus* sp. foram registradas em diversas espécies de anuros na Argentina (HAMANN; GONZÁLEZ, 2009; HAMANN et al., 2012), indicando anuros como hospedeiros intermediários secundários no ciclo destes helmintos. Anuros são comumente descritos na dieta de serpentes, inclusive de *P. patagoniensis* (XAVIER; QUINTELA, 2007; VASCONCELOS-FILHO et al., 2015), além disso a região onde as serpentes foram coletadas caracteriza-se por áreas alagadas, onde esses anfíbios podem servir como uma importante fonte de recurso alimentar para serpentes. Essas áreas úmidas da região também abrangem uma diversidade de moluscos de água doce (JURUÁ et al., 2014), os quais podem atuar como hospedeiros intermediários primários de digenéticos. Dessa forma, a região tem importantes características para a manutenção do ciclo de vida de espécies de *Opisthagonimus*.

As serpentes sofrem diversos impactos negativos, tais como fragmentação de habitat, mortes por seres humanos, devido a falta de conhecimento e preconceito, e mortes por atropelamento (RODRIGUES, 2005). Uma das principais causas de mortes da fauna silvestre está relacionada com atropelamentos em rodovias, aproximadamente 90% das vítimas são pequenos vertebrados, onde as serpentes são bastante representadas (CBEE, 2018). Existem muitos motivos para as serpentes estarem dentro dessa porcentagem, como a locomoção para busca de alimento ou período reprodutivo, além disso, podem ser atraídos pelo calor do asfalto para realizarem a termorregulação e, consequentemente, são atropelados (BERNARDINO et al., 1992; PINOWSKI, 2005). Destaca-se que o impacto dos atropelamentos sofrido pelos hospedeiros, sejam serpentes ou outros vertebrados, pode afetar também organismos que apresentam uma íntima relação com estes animais, como os parasitos.

4. CONCLUSÕES

A ocorrência de *Opisthogonimus lecithonotus* em *Philodryas patagonensis*, constitui no primeiro registro do tremátodo parasitando essa espécie de serpente no RS. Esse registro amplia o conhecimento sobre a diversidade de helmintos associados a serpentes no extremo sul do Brasil. Além disso, destaca-se que a utilização de animais de atropelamento constitui uma alternativa para estudos helmintológicos, uma vez que pode fornecer dados importantes sobre a diversidade de helmintos parasitos de diversos grupos de hospedeiros.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMATO, J.F.R.; BOEGER, W.A.; AMATO, S.B. Protocolos para Laboratório – Coleta e Processamento de Parasitos de Pescado. **Seropédica: Imprensa Universitária**, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 1991.

ARTIGAS, P.T.; PEREZ, M.D. Sistemática dos Opisthogonimidae (Trematoda, Plagiorchoidea). Criação da família Bieriidae N.FAM. **Memórias do Instituto Butantan**, v.34, p.97-110, 1969.

BERNARDINO Jr., F.S.; DALRYMPLE, G.H. Seazonal activity and road mortality of the snakes of the Pa-hay-okee wetlands of Everglades National Park, USA. **Biological Conservation**, v.62, p.71-75, 1992.

BUSH, A.O.; LAFFERTY, K.D.; LOTZ, J.M.; SHOSTAK, A.W. Parasitology meets ecology on its own terms: Margolis et al. revisited. **Journal of Parasitology**, v.83, p.575-583, 1997.

CBEE, 2018. **Atropelômetro**. Acessado em 26 de fevereiro de 2018. Disponível em <http://cbee.ufla.br/portal/atropelometro/>

COSTA, H.C.; BÉRNILS, R.S. Répteis brasileiros: lista de espécies 2015. **Herpetologia Brasileira**, v.4, n.3, p.75-93, 2015.

FERNANDES, B.M.M.; KOHN, A. **South American trematodes parasites of amphibians and reptiles**. Rio de Janeiro: Oficina de Livros, 2014.

HAMANN, M.I.; GONZÁLEZ, C.E. Larval Digenetic Trematodes in tadpoles of six amphibian species from Northeastern Argentina. **Journal of Parasitology**, v.95, n.3, p.623-62, 2009.

HAMANN, M.I.; KEHR, A.I.; GONZÁLEZ, C.E. Community structure of helminth parasites of *Leptodactylus bufonius* (Anura: Leptodactylidae) from Northeastern Argentina. **Zoological Studies**, v.51, n.8, p.1454-1463, 2012.

HARTMANN, P.A.E.; MARQUES, O.A. Diet and habitat use of two sympatric species of *Philodryas* (Colubridae), in south Brazil. **Amphibia-Reptilia**, v.1, n.26, p.25-31, 2005.

JURUÁ, K.T.; PAGEL, I.A.; TAVARES, V.E.; SOSINSKI, L.T.W. Structure and composition of the benthic macroinvertebrate community on wetland and irrigated rice cultivation. **Acta Limnologica Brasiliensis**, v.26, n.3, p. 229-234, 2014.

PINOWSKI, J. Roadkills of Vertebrates in Venezuela. **Revista Brasileira de Zoologia**, v.22, n.1, p.191-196, 2005.

QUIRINO, T.F.; FERREIRA, A.J.M.G; SILVA, M.C.; SILVA, R.J.; MORAIS, D.H.; ÁVILA, R.W. New records of Helminths in Reptiles from five states of Brazil. **Brazilian Journal of Biology**, v.78, n.4, p.750-754, 2018.

RODRIGUES, M.T. Conservação dos répteis brasileiros: os desafios para um país megadiverso. **Megadiversidade**, v.1, n.1, p.87-94, 2005.

ROSSELLINI, M. **Caracterização da helmintofauna de Helicops leopardinus (Serpentes, Colubridae) do Pantanal Sul, Mato grosso do Sul**. 2007. Dissertação (Mestrado em Biologia Geral e Aplicada) Instituto de Biociências UNESP Botucatu.

SILVA, D. S., MULLER, G. Primeiro registro de *Opisthogonimus lecithonotus* (Trematoda: Plagiorchiidae) em *Philodryas olfersii* (Serpentes: Dipsadidae) e primeiro registro de *P. olfersii* como hospedeiro paratônico de *Centrorhynchus* sp. **The Biologist**. ISSN-e 1816-0719, v. 10, n. extra 2, 2012.

SPRENT, J.F.A. Ascaridoid nematodes of amphibians and reptiles: Polydelphis, Travassosascaris ng and Hexametra. **Journal of Helminthology**, v.52, n.4, p.355-384, 1978.

THE REPTILE DATABASE. **The Reptile Database**. 2017. Acessado em 26 de fevereiro de 2018. Disponível em: <http://www.reptile-database.org/>

TKACH, V.V. Família Opisthogonimidae Travassos, 1928. In: BRAY R.A., GIBSON, D.I., JONES, A. **Keys to the Trematoda volume 3**. London: Natural History Museum, 2008. Cap.39, p.401-405.

VASCONCELOS-FILHO, F.S.L.; ROCHA-E-SILVA, R.C.; VASCONCELOS, R.H.; NETO, J.O.; SILVEIRA, J.A.M.; MORAIS, G.B.; PESSOA, N. O.; EVANGELISTA, J.S.A.M. Natural history and biological aspects of dipsadidae snakes: *P. olfersii*, *P. patagoniensis* and *P. nattereri*. **Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal**, v.9, n.3, p.386-399, 2015.

VICENTE, J.J.; RODRIGUES, H.O.; GOMES, D.C.; PINTO, R.M. Nematóides do Brasil. Parte III: Nematóides de Répteis. **Revista Brasileira de Zoologia**, v.10, n.1, p.19-168, 1993.

XAVIER, J.I.; QUINTELA, F.M. Notas sobre a dieta de colubrídeos (Serpentes: Colubridae) na região sul da Planície Costeira do Rio Grande do Sul, Brasil. In: **VIII CONGRESSO DE ECOLOGIA DO BRASIL**, Caxambu, 2007.