

## OCORRÊNCIA DE *Porrocaecum cf. depressum* EM *Bubo virginianus* NO SUL DO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL

MARIA OTÍLIA FARIAS LOPES DE MOURA<sup>1</sup>;  
ANA LUÍSA SCHIFINO VALENTE<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – mariaotilia83@hotmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – schifinoval@hotmail.com

### 1. INTRODUÇÃO

*Bubo virginianus* (Gmelin, 1788) é uma coruja conhecida popularmente como jacurutu, corujão-orelhudo, mocho-orelhudo ou coruja-real (ENRÍQUEZ, 2015). Possui ampla distribuição geográfica que incluem América do Norte à Terra do Fogo, localmente na Amazônia, Centro-Oeste, Nordeste e Leste (SICK, 1997). É uma ave de grande porte, sendo a maior coruja do Brasil (SICK, 1997), chegando a 60cm de comprimento e até 2kg (SICK, 1997; MENQ, 2013), sendo predadoras do topo da cadeia alimentar (MINDELL; FUCHS; JOHNSON, 2018).

Há registros de jacurutu em uma variedade de ambientes que incluem em sua maioria áreas abertas, a beira da mata, capões e campo (SICK, 1997), ambientes florestais (ENRÍQUEZ, 2015). Assim como a maioria dos Strigiformes possuem hábitos predominantemente noturnos (LEGAL; CADORIN; KOHLER, 2009) e sua dieta é amplamente diversificada, nela estão incluídas desde pequenos mamíferos, aves e insetos (TOMAZZONI; PEDÓ; HARTZ, 2004).

No contexto de preservação das comunidades de Strigiformes, o estudo de helmintos que acometem as corujas, embora ainda pontuais, vem sendo relatados através várias publicações (ZAFRA, et al., 2022; GU, et al., 2023). Nesse cenário, os helmintos desempenham um papel importante na biologia de seus hospedeiros, atuando como indicadores biológicos de seus hábitos alimentares e do ambiente em que vivem (AMATO; AMATO, 2010).

Poucos estudos relatam a presença de nematoides em *B. virginianus* (MORGAN; SCHILLER, 1950; MCALLISTER et al., 2017; MCALLISTER; DURDEN; ROBISON, 2022). Mcallister et al., (2019) relataram a ocorrência de *Capillaria tenuissima* parasitando o intestino de *B. virginianus* no sudeste de Oklahoma, EUA. No Brasil não foram encontrados estudos prévios sobre helmintologia da espécie. O objetivo deste estudo foi relatar a ocorrência de *Porrocaecum cf. depressum* em *B. virginianus* e discutir a variabilidade morfológica, bem como suas diferenças nas identificações taxonômicas em registro em outras aves de rapina em distantes áreas geográficas.

### 2. METODOLOGIA

Foram analisados 20 espécimes de *B. virginianus* Gmelin, 1788, que foram a óbito no NURFS/CETAS-UFPEL entre os anos de 2008 a 2023 após tentativa de reabilitação. Imediatamente após a morte as aves foram etiquetadas conforme seu número no cadastro geral do NURFS, acondicionadas em freezer e congelados a -20C até o processamento, sendo posteriormente submetidas a necropsia e análise dos órgãos internos (esôfago, proventrículo, moela, intestino, vesícula biliar, baço, pâncreas, rins, traqueia, pulmões, coração e fígado). Nematoides foram coletados e clarificados em Lactofenol ou Creosoto de faia. Foram avaliadas morfologia e

medidas taxonomicas seguindo publicações prévias (MORGAN; SCHILLER, 1950; YOSHINO, et al., 2012; LI; SCHOLZ, 2019; GU, et al., 2023). Foram registradas imagens das estruturas de interesse e índices parasitários foram calculados conforme Bush et al., 1997.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram encontrados nematoides de tamanho médio a grande. Após a análise morfológica considerou-se por similaridade a espécie como sendo *Porrocaecum* cf. *depressum* (Zeder, 1800) (Nematoda: Anisakinae). Estes nematoides foram encontrados parasitando o intestino de três espécimes de *B. virginianus*. A prevalência de helmintos encontrados foi de 15%, a intensidade de infecção variou de 2-8 indivíduos por hospedeiros, sendo coletados um total de 15 espécimes incluindo 6 machos e 9 fêmeas, os quais alguns espécimes encontravam-se fragmentados sendo contados pela região anterior.

A morfologia das estruturas labiais (figura 1), disposições de esôfago e presença de ceco intestinal é compatível com a ordem Rhabditida; Superfamília Ascaridoidea Railliet & Henry, 1912; Família Ascarididae Baird, 1853; Subfamília Porrocaecinae Osche, 1958; Gênero *Porrocaecum* Railliet e Henry, 1912 (WORMS, 2023), no qual são registradas cerca de 40 espécies (WORMS, 2023). Entretanto, algumas dessas espécies vem sendo questionadas através do uso da biologia molecular, sendo consideradas inválidas, devido à falta de dados ou mesmo sinonimizadas. *P. depressum* tem sido registrado em aves de rapina também com ampla distribuição pelos continentes norte-americano, europeu e asiático (MORGAN; SCHILLER, 1950; YOSHINO, et al 2012; MCALLISTER, et al., 2017; MCALLISTER, et al., 2019; GU et al., 2023). Havendo recentemente o reconhecimento de uma nova espécie (GU et al., 2023).

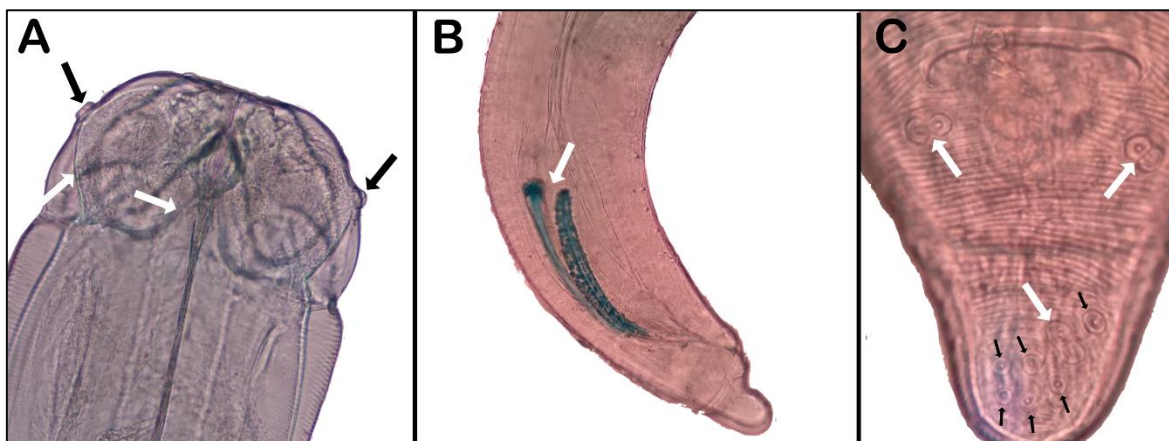


Figura 1 –*Porrocaecum* cf. *depressum*. A – Região anterior, setas brancas indicando lábios e nas extremidades dos lábios as setas pretas indicam as papilas duplas. B – vista lateral da região posterior do macho, seta branca indicando os espículos. C – Vista ventral da região posterior pós-cloacal do macho com a disposição das papilas, setas brancas indicando papilas duplas e setas pretas indicando o arranjo das demais papilas.

No presente estudo foi observado que o ceco equivale ao dobro do comprimento da porção ventricular do esôfago. Ao verificar dados métricos apresentados nos estudos prévios (YOSHINO, et al., 2012; LI; GUO; ZHANG, 2015; GU et al., 2023) verificamos que a espécie por nós analisada aproxima-se de *P. depressum* citada por Morgan e Schiller, 1950, onde o ceco é cerca de 26% e em nosso estudo 33%. Esta espécie foi encontrada com prevalência de 33% em 9

espécies de corujas sendo sua maioria *B. virginianus* nos EUA, tendo o registro mais próximo geograficamente encontrado.

A morfologia dos machos encontrados na amostra aproxima a identificação a *P. depressum*, quando comparados a descrição apresentada por Morgan e Schiller, (1950), incluindo também o número de papilas pré-cloacais assim como os diferentes arranjos de apresentação das pós-cloacais (figura 1), excluindo a viabilidade de ser *P. moravecii* (GU et al., 2023)

Por fim, a biologia molecular poderá esclarecer a identidade de *Porrocaecum* em *B. virginianus* no sul do Brasil, pela existência de dados moleculares para esse grupo de espécies muito próximas morfologicamente. Podendo confirmar que seja *P. depressum*, como já citado em *B. virginianus* no centro-oeste americano (MORGAN; SCHILLER, 1950; YOSHINO, et al., 2012), ou tratar-se de outra espécie, ou ainda apontar para o surgimento de uma nova espécie.

#### 4. CONCLUSÕES

Com base na análise morfométrica previamente descrita e coletada em Strigiformes, decidiu-se considerar a identificação dos espécimes encontrados em *B. virginianus* como pertencentes à espécie *Porrocaecum depressum*. No entanto, no futuro, alguns desses espécimes serão submetidos a análises de biologia molecular para determinar se as pequenas diferenças observadas justificam ou não o reconhecimento de uma nova espécie na América do Sul.

Ainda em desenvolvimento, este trabalho apresenta o primeiro registro do nematoide *Porrocaecum depressum* parasitando a espécie de *B. virginianus* no Brasil.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMATO, J.F.R.; AMATO, S. Técnicas gerais para coleta e preparação de helmintos endoparasitos de aves. **Ornitologia e conservação: ciência aplicada, técnicas de pesquisa e levantamento**, v. 16, p. 369-393, 2010.

BUSH, A.O., et al. Parasitology meets ecology on its own terms: Margolis *et al.*, revisited. **The Journal of parasitology**, p. 575-583, 1997.

ENRÍQUEZ, P.L. **Los búhos neotropicales: Diversidad y conservación**. México: El Colegio de la Frontera Sur, Editora, Paula L. Enríquez, 2015.

GU, X., et al. Mitogenomic phylogenies suggest the resurrection of the subfamily Porrocaecinae and provide insights into the systematics of the superfamily Ascaridoidea (Nematoda: Ascaridomorpha), with the description of a new species of *Porrocaecum*. **Parasites & Vectors**, v. 16, n. 1, p. 1-20, 2023.

LEGAL, E.; CADORIN, T.J.; KOHLER, G.U. Strigiformes e Caprimulgiformes em Santa Catarina, suldo Brasil: Registros relevantes e novas localidades. **Biotemas**, v. 22, n. 4, p. 125-132, 2009.

LI; GUO; ZHANG. *Porrocaecum parvum* n. sp. and *P. reticulatum* (Linstow, 1899) (Nematoda: Ascaridoidea) from birds in China. **Systematic parasitology**, v. 92, p. 141-149, 2015.

LI, L.; SCHOLZ, T. Redescription of *Porrocaecum semiteres* (Zeder, 1800) (Nematoda: Ascaridida) from the Song Thrush *Turdus philomelos* (Passeriformes: Turdidae). **Acta Parasitologica**, v. 64, p. 1-6, 2019.

MCALLISTER, C.T. et al. Some parasites (Apicomplexa, Trematoda, Nematoda, Acanthocephala, Phthiraptera) of the common great horned owl, *Bubo virginianus virginianus* (Aves: Strigiformes: Strigidae), from southeastern Oklahoma. In: **Proceedings of the Oklahoma Academy of Science**. p. 83-90, 2017.

MCALLISTER, C.T., et al. New ectoparasite (Diptera; Phthiraptera) and helminth (Trematoda; Cestoda; Nematoda) geographic records from three species of owls (Strigiformes) in southeastern Oklahoma. In: **Proceedings of the Oklahoma Academy of Science**. p. 92-98, 2019.

MCALLISTER, C.T.; DURDEN, L.A.; ROBISON, H.W. New Host and Distributional Records for Helminth and Arthropod Parasites of Birds (Aves: Strigiformes; Accipitriformes; Piciformes; Passeriformes) from Southeastern Oklahoma. In: **Proceedings of the Oklahoma Academy of Science**. 2022.

MINDELL, D.P.; FUCHS, J.; JOHNSON, J.A. Phylogeny, taxonomy, and geographic diversity of diurnal raptors: Falconiformes, Accipitriformes, and Cathartiformes. **Birds of Prey: Biology and conservation in the XXI century**, ed. Springer, cap. 1, p. 3-32, 2018.

MORGAN, B.B.; SCHILLER, E. A note on *Porrocaecum depressum* (Zeder, 1800) (Nematoda: Anisakinae). **Transactions of the American Microscopical Society**, v. 69, n. 2, p. 210-213, 1950.

SICK, H., et al. **Ornitologia Brasileira**. Editora Nova Fronteira. Rio de Janeiro, 1997.

TOMAZZONI, A.C.; PEDÓ, E.; HARTZ, S.M. Food habits of Great Horned Owls (*Bubo virginianus*) in the breeding season in Lami Biological Reserve, southern Brazil. **Ornitologia Neotropical**, v. 15, n. 2, p. 279-282, 2004.

WORMS. **World Register of Marine Species**. Nemys eds. (2023). Nemys: World Data base of Nematodes. *Porrocaecum* Railliet & Henry, 1912. Acessado em 13 de setembro de 2023, Online. Disponível em: <https://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=22924>.

YOSHINO, T., et al. First record of *Porrocaecum depressum* (Nematoda: Ascaridoidea), *Craspedorrhynchus* sp. and *Degeeriella* sp. (Insecta: Psocodea) obtained from a Hodgson's hawk eagle, *Spizaetus nipalensis*. Gifu Prefecture, Japan. **Biogeography**, v. 14, p. 143-148, 2012.

ZAFRA, R., et al. Study of the helminth fauna in eagle owl (*Bubo bubo*) in the south of Spain. **International Journal for Parasitology: Parasites and Wildlife**, v. 18, p. 260-265, 2022.