

OCORRÊNCIA DE *EUSTRONGYLIDES IGNOTUS* (NEMATODA: DIOCTOPHYMATIDAE) EM ARDEÍDEOS NO SUL DO BRASIL

GUILHERME AZEVEDO¹; FABIANA FEDATTO BERNARDON²; GERTRUD MÜLLER³

¹Graduando em Medicina Veterinária da UFPel - guilhermegamg@hotmail.com

²Doutoranda no PPG em Parasitologia UFPel - fabifedatto@gmail.com

³Professora Departamento de Microbiologia e Parasitologia - UFPel - gertruda@ufpel.edu.br

*Projeto com apoio CNPq e CAPES

1. INTRODUÇÃO

O Brasil possui uma das mais ricas avifaunas do mundo com um total de 1.826 espécies, divididas em aproximadamente 26 ordens, dentre elas está a ordem Pelecaniformes Sharpe, 1891, na qual encontram-se as famílias Pelecanidae Rafinesque, 1815, Ardeidae Leach, 1820 e Thereskiornithidae Poche, 1904 (CRBRO 2011). A família Ardeidae é composta por mais de 60 espécies com distribuição mundial, essas aves são topo de cadeia trófica e possuem características adaptadas as áreas úmidas utilizando este tipo de ambiente para repouso, reprodução e para captura de alimento (Belton 2004).

No Rio Grande do Sul, são registradas 13 espécies, *Ardea alba* Linnaeus, 1758, *Ardea cocoi* Linnaeus, 1766, *Botaurus pinnatus* (Wagler, 1829), *Butorides striata* (Linnaeus, 1758), *Bubulcus ibis* (Linnaeus, 1758), *Egretta caerulea* (Linnaeus, 1758), *Egretta thula* (Molina, 1782), *Ixobrychus exilis* (Gmelin, 1789), *Ixobrychus involucris* (Vieillot, 1823), *Nyctanassa violacea* (Linnaeus, 1758), *Nycticorax nycticorax* (Linnaeus, 1758), *Syrigma sibilatrix* (Temminck, 1824) e *Tigrisoma lineatum* (Boddaert, 1783) (Bencke et al. 2010).

Estudos sobre os nematóides que acometem essa família no Brasil, foram realizados por (Vicente et al. 1995 a,b; Arruda et al. 2001), porém no Rio Grande do Sul existe uma lacuna no conhecimento de nematóides destes ardeídeos. Neste sentido, o trabalho teve como objetivo identificar e relatar a presença de nematóides em nove espécies pertencentes à família Ardeidae.

2. METODOLOGIA

O trabalho foi realizado no Laboratório de Parasitologia de Animais Silvestres do Departamento de Microbiologia e Parasitologia do Instituto de Biologia da Universidade Federal de Pelotas.

Foram examinados 30 ardeídeos, pertencentes a nove espécies, em busca de nematóides, *Ardea alba* (n=5); *Ardea cocoi* (n=4); *Bubulcus ibis* (n=3); *Butorides striata* (n=4); *Egretta thula* (n=4); *Ixobrychus involucris* (n=4); *Nycticorax nycticorax* (n=1); *Syrigma sibilatrix* (n=4) e *Tigrisoma lineatum* (n=1) provenientes de ambiente natural do sul do Brasil, municípios de Pelotas 31°46'15.77"S e 52°20'35.11"O; Capão do Leão 31°45' 36.77"S e 52°26'17.15"O e Rio Grande 32°1'51.47"S e 52°5'5 8.59"O. Os animais foram doados, após o óbito natural, pelo Núcleo de Reabilitação da Fauna Silvestre e Centro de Triagem de Animais Silvestres da Universidade Federal de Pelotas (NURFS-CETAS/UFPel).

As aves foram necropsiadas, os órgãos (olhos, boca, esôfago, proventrículo, moela, ceco, intestino delgado e grosso, traqueia, pulmões, coração, fígado, vesícula biliar, rins, órgãos reprodutores, bexiga e cloaca) individualizados em placas de petri, abertos, lavados em tamis de abertura de malha 150µm e o conteúdo e mucosas inspecionados ao estereomicroscópio. Os nematóides foram removidos, quantificados, armazenados em álcool glicerinado e posteriormente clarificados em lactofenol de Aman, montados entre lâmina e lamínula e fotografados ao microscópio Olympus BX41 com sistema de câmera adaptado.

Os nematóides foram identificados de acordo com Measures (1988) e Anderson, Chabaud e Willmott (2009), avaliou-se prevalência, abundância média e intensidade média de parasitismo segundo Bush et al. (1997).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Constatou-se que 96,6% dos ardeídeos foram positivos quanto a presença de nematóides, apenas *Tigrisoma lineatum* não estava parasitado. Foi identificado com base nas características morfológicas *Eustrongylides ignotus* Jägerskiöld, 1909 (Nematoda: Dioctophymatidae) (Fig. 1) em duas espécies das nove analisadas, *Ardea cocoi* (n=3) e *Nycticorax nycticorax* (n=1), localizados na superfície da serosa e moela das aves. Os parâmetros parasitológicos avaliados para o nematóide *E. ignotus* encontram-se na (Tab. 1).

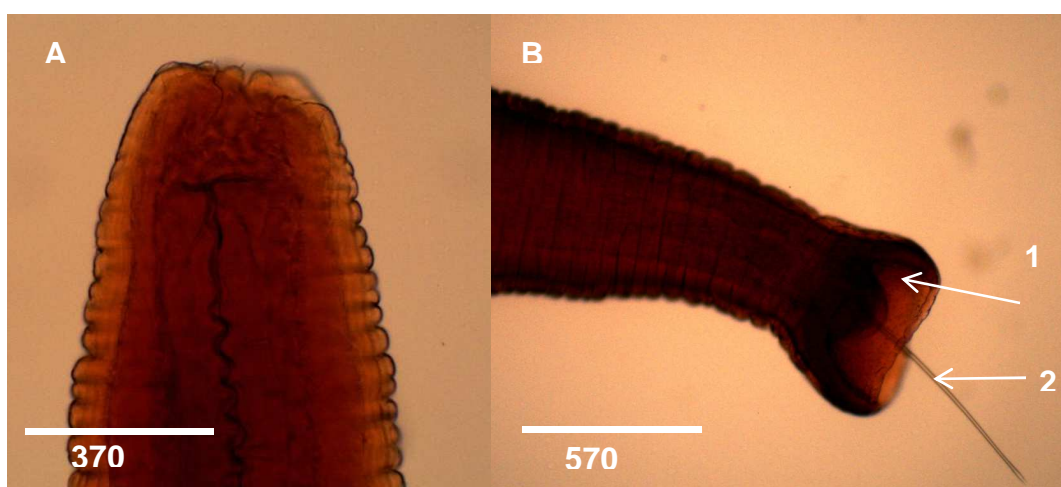


Figura 1- *Eustrongylides ignotus*; A. Extremidade anterior de *E. ignotus*; B. Extremidade posterior do macho de *E. ignotus*; 1. Cauda campanuliforme; 2. Espículo.

Tabela 1 – Prevalência, abundância média e intensidade média de infecção de *Eustrongylides ignotus* em *Ardea cocoi* e *Nycticorax nycticorax* provenientes de ambiente natural das cidades de Pelotas, RS e Rio Grande, RS (n= 5).

Hospedeiro	Prevalência (%)	Abundância média	Intensidade média
<i>Ardea cocoi</i> (n=4)	75	17,0 ± 8,6	11,3 ± 8,0
<i>Nycticorax nycticorax</i> (n=1)	100	7,00	7,00

Mundialmente são conhecidas várias espécies de *Eustrongylides*, infecções por esse parasito foram reportadas no Sul e Norte da América, China e outros países (Spalding e Forrester 1993; Ziegler et al. 2000 e Xiong et al. 2009). *E. ignotus* foi registrada parasitando os ardeídeos *Ardea herodias* Linnaeus, 1758, *Ardea alba* e *Egretta thula* na Flórida, EUA e em *Ardea herodias* na Pensilvânia, EUA (Spalding e Forrester 1993; Ziegler et al. 2000).

No Brasil, segundo Vicente et al. (1995a), ocorrem pelo menos duas espécies de *Eustrongylides*, *E. ignotus* e *E. perpapillatus* Jaegerskiold, 1909. *E. ignotus* foi registrada no pró-ventrículo de *Ardea cocoi* (garça-moura); *Botaurus pinnatus* (socó-boi-baio); *Anhinga anhinga* (biguatinga) (Anhingidae) e *Euxenura maguari* (joão-grande) (Ciconiidae) no Mato Grosso do Sul.

O ciclo do parasito é heteroxeno, as aves são infectadas através da ingestão de peixes contendo o 3º estágio larval do nematóide (hospedeiros paratênicos), que por sua vez se infectam ingerindo oligochaetas aquáticas (hospedeiros intermediários) (Anderson, 2000).

Eustrongylides spp. parasitam peixes e aves piscívoras, as larvas causam distensão na parede do estômago dos peixes resultando em natação anormal dos mesmos (Anderson, 2000), e os nematóides adultos por localizarem-se na parede do proventrículo e moela das aves formam grandes túneis na superfície da serosa destes órgãos, podendo resultar no rompimento e conseqüentemente infecções secundárias (Measures, 1988). Esses nematóides chamam atenção devido a grande capacidade de se adaptar a variadas condições geográficas e também por seu potencial de transmissão e patogenicidade (Xiong et al. 2009). Spalding et al. 1993 *apud* Coyer et al. 2002 relatam a infecção de *E. ignotus* como principal fator de mortalidade de filhotes de pelecaniformes na Florida, EUA.

No estudo *E. ignotus* foi encontrado em duas espécies de ardeídeos, a prevalência foi alta, principalmente em relação a *A. cocoi* visto que o número amostral foi maior para essa espécie. Quanto as intensidades de infecção baixas (Tab.1), há relação principalmente quanto a dificuldade na contagem dos parasitos, visto que os nematóides formam canais e irregularidades na serosa da moela que ocasiona rompimentos dos espécimes, na tentativa de removê-los.

4. CONCLUSÃO

Este relato caracteriza o primeiro registro de *Eustrongylides ignotus* parasitando *Nycticorax nycticorax* no Brasil. No Rio Grande do Sul, *E. ignotus* é pela primeira vez citado em *Ardea cocoi* e *N. nycticorax*.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDERSON, R.C. Nematode **Parasites of Vertebrates: Their Development and Transmission**, Londres: CAB International, 2000.

ANDERSON, R.C. CHABAUD, A.G. WILLMOTT, S. **Keys to the Nematode Parasites of Vertebrates**. Londres: CAB International, 2009.

ARRUDA, V.S.; PINTO, R.M.; MUNIZ-PEREIRA, L.C. New host and geographical records for helminths parasites of Ardeidae (Aves, Ciconiiformes). **Revista Brasileira de Zoologia**, Curitiba, v.18, n.1 p.225-232, 2001.

BELTON, W. **Aves silvestres do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, 1993

BENCKE, G.A.; DIAS, R.A.; BUGONI, L.; AGNES, C.E.; FONTANA, C.S.; MAURÍCIO, G.N.; MACHADO, D.B. Revisão e atualização da lista das aves do Rio Grande do Sul, Brasil. **Iheringia**, Rio Grande do Sul, v.100, n.4, p. 519-556, 2010.

BUSH, A.; LAFFERTY, K.; LOTZ, J.; SHOSTAK, A. Parasitology meets ecology on its own terms: Margolis et al. revisited. **Journal of Parasitology**, Bethesda, v.83, n.4, p. 575-583, 1997.

COYNER, D.F.; SPALDING, M.G.; FORRESTER, D.J. Epizootiology of Eustrongylides Ignotus in Florida: distribution, density, and natural infections in intermediate hosts. **Journal of Wild Diseases**. v.38, n.3, p. 483-499, 2002.

CRBRO - Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos. **Listas das aves do Brasil. 10ª Edição**. Acessado em 6 de julho de 2011. Online. Disponível em: <http://www.cbro.org.br>.

MEASURES, L.N. Revision of the genus *Eustrongylides* Jägerskiöld, 1909 (Nematoda: Dioctophymatoidea) of piscivorous birds. **Canadian Journal of Zoology**, Ontario, v.66, p.885-895, 1988.

VICENTE, J.J.; PINTO, R.M.; NORONHA, D.; GONÇALVES, L. Nematode Parasites of Brazilian Ciconiiformes Birds; a General Survey with New Records for the Species. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, v.90, n.3, p. 389-393, 1995a.

VICENTE, J.J.; RODRIGUES, H.O.; GOMES, D.C.; PINTO, R.M. Nematóides do Brasil. Parte IV Nematóides de aves. **Revista Brasileira de Zoologia**, Curitiba, v.12, n.1, p. 1-273, 1995b.

XIONG, F.; WANG, GT.; WU SG, NIE P (2009) Development of *Eustrongylides ignotus* (Nematoda: Dioctophmida) in domestic ducks (*Anas platyrhynchos domestica* (L.)). **Journal of Parasitology**, Lawrence, v.95, n.5 p. 1035-1039, 2009.

ZIEGLER, A.F.; WELTE, S.C.; MILLER, E.A.; NOLAN, T.J.; Eustrongylidiasis in eastern great blue herons (*Ardea herodias*). **Avian Diseases**, Denver, v.44, n.2 p. 443-448, 2000.