



PREVALÊNCIA, ABUNDÂNCIA E INTENSIDADE MÉDIA DE NEMATÓIDES EM *Struthio camelus* LINNAEUS, 1758 (STRUTHIONIFORMES: STRUTHIONIDAE) DO RIO GRANDE DO SUL

PESENTI, Tatiana C.²; SILVA, Diego Silva da¹; MÜLLER, Gertrud²

- 1- *Graduando Ciências Biológicas Bacharelado, bolsista PIBIC/Cnpq/UFPel.*
2- *Departamento de Microbiologia e Parasitologia, Instituto de Biologia, Universidade Federal de Pelotas (UFPel) e-mail: diego.silva10@uol.com.br*

1. INTRODUÇÃO

Struthio camelus Linnaeus, 1758 (avestruz) é uma ave ratita, originária da África existindo por quase todo o território africano, principalmente em planícies e prados abertos áridos e semi-áridos. É a maior ave existente alcançando, quando adulto, de 2,0 a 2,5 metros de altura e de 100 a 150 quilogramas de peso, é onívora, sendo sua dieta composta de raízes, folhas, sementes, insetos e pequenos vertebrados. Seu aparelho digestivo apresenta dois estômagos (proventrículo e moela), ceco, intestino delgado e intestino grosso longo (no cólon ocorre a digestão fermentativa das fibras por bactérias anaeróbias). A estrutiocultura (criação comercial de avestruz) originou-se na África do Sul em torno de 1863 (MOREIRA et al., 2007), onde se localiza o maior plantel do mundo, seguido pelos Estados Unidos, Austrália e Canadá (MARINHO et al., 2004), sendo que o rebanho mundial, explorado zootecnicamente, já se aproxima de 4 milhões de aves. Isto se deve ao alto potencial reprodutivo e fácil adaptabilidade destas aves, bem como aos produtos de excelente qualidade advindos da mesma, como a carne vermelha com baixo teor de gordura (GODOY, et al. 2005), além do couro, gordura, ovos, plumas e matrizes (MARINHO et al. 2004).

Devido à expansão da criação comercial de avestruzes tem ocorrido, como natural consequência, o aparecimento de parasitos até então pouco conhecidos, havendo a necessidade de descrição destes à comunidade científica e aos criadores, pois as doenças parasitárias podem causar um grande impacto nos criadouros pela sua influência negativa na eficiência e rentabilidade produtiva.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O sistema digestório (esôfago, proventrículo, moela, intestino delgado, cecos, intestino grosso e pâncreas), respiratório (traquéia e pulmão) e cabeças de 34

avestruzes provenientes de criatórios comerciais do RS foram coletados, individualizados e identificados durante o abate no frigorífico em Júlio de Castilhos, RS, no ano de 2007. A primeira coleta foi realizada no mês de março e constou de nove amostras provenientes de três criatórios localizados na região metropolitana de Porto Alegre e a segunda no mês de outubro com 25 amostras de dois criatórios (Montenegro e Capivari do Sul). De cada um dos segmentos, com exceção dos intestinos, foi retirado o conteúdo e a mucosa foi lavada com água destilada para exame e coleta de parasitos ao estereomicroscópio, os conteúdos foram lavados em tamis malha 150µm e o material retido acondicionado em frascos contendo álcool 70°GL, devidamente identificados, para posterior exame. Os intestinos foram abertos em baldes, sob torneira com água corrente, e os conteúdos lavados em tamis 500µm e após 150µm. O material retido no tamis foi acondicionado em recipientes devidamente identificados e fixados com AFA (álcool 70°GL – 92%, ácido acético glacial – 3% e formol – 5%) para posterior sexagem e contagem dos parasitos encontrados. Os nematóides foram clarificados em lactofenol, montados em lâminas com bálsamo do Canadá e identificados segundo Travassos (1937), Yamaguti (1961), Anderson, Chabaud & Willmot (1982), Vicente *et al.* (1995) e Hoberg *et al.* (1995).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Constatou-se que 82,35% dos avestruzes estavam infectados com nematóides, os quais foram identificados como *Libyostrongylus douglassii*, *Libyostrongylus dentatus* e *Codiostomum struthionis*.

L. douglassii estava presente em todos os avestruzes positivos, enquanto *L. dentatus* só não foi encontrado em uma destas aves (tabela 1).

A prevalência, intensidade média e abundância das espécies diagnosticadas podem ser visualizadas na tabela 1.

Tabela 1 – Prevalência, intensidade média e abundância de nematóides em *Struthio camelus* de criatórios comerciais do Rio Grande do Sul (n= 34).

Nematóides	Prevalência (%)	Intensidade média	Abundância
<i>Libyostrongylus douglassii</i>	82,35	1975,28	1626,7
<i>L. dentatus</i>	79,41	5258,29	4175,7
<i>Codiostomum struthionis</i>	5,8	1	0,05

C. struthionis apresentou baixa prevalência, 5,8% (Tabela 1), o que também foi constatado por Ponce Gordo *et al.* (2002) na Espanha, onde a prevalência foi menor que 1%, discordando, no entanto, de Ederli *et al.* (2007) que observaram positividade de 90% em avestruzes do Rio de Janeiro.

L. douglassii foi encontrado no proventrículo, concordando com Barton & Seward (1993), Hoberg *et al.* (1995), Ponce Gordo *et al.* (2002), Kaneto *et al.* (2006), Tisljar *et al.* (2007) e também na moela, como registrado por Hoberg *et al.* (1995), Kaneto *et al.*

(2006) e Moreira *et al.* (2007). Entretanto, alguns exemplares desta espécie, juntamente com *L. dentatus*, foram encontrados parasitando o pulmão (861), a traquéia (4), esôfago (323), intestino delgado (470), ceco (7) e intestino grosso (141). O parasitismo destas duas espécies, nestes órgãos, ainda não tinha sido citada por outros autores. No entanto na Croácia, Tisljar *et al.* (2007) observaram a presença de formas larvais muito semelhantes às de *L. douglassii* no cérebro de dois avestruzes que apresentaram parasitos nos proventrículos.

O fato de não terem sido encontrados cestóides e trematódeos, provavelmente, seja devido à dieta baseada exclusivamente em ração, restringindo o contato das aves com hospedeiros intermediários.

Através deste trabalho, além dos estudos de Kaneto *et al.* (2006), Bonadiman *et al.* (2006) e Moreira *et al.* (2007) observou-se, com relação às espécies de *Libyostrongylus*, que estes nematóides estão presentes em diversos criatórios do Brasil, havendo a necessidade de mais estudos e divulgação na comunidade científica para que se possa orientar os criadores em programas de controle, evitando prejuízos na produtividade, bem como morte de animais, visto que, os produtos oriundos destas aves tem alto valor econômico no mercado nacional e internacional.

CONCLUSÕES

a) *Libyostrongylus dentatus* é citado pela primeira vez parasitando *Struthio camelus* no Rio Grande do Sul;

b) O parasitismo simultâneo de *Libyostrongylus douglassii* e *L. dentatus* é constatado pela primeira vez em *S. camelus* no RS;

c) Registra-se a primeira ocorrência de *L. douglassii* e *L. dentatus* parasitando traquéia, pulmão, esôfago, intestino delgado, ceco e intestino grosso de *S. camelus*;

d) É alta a prevalência de *L. douglassii* (82,35%) e *L. dentatus* (79,41%) em avestruzes no RS;

e) A ocorrência de *Codiostomum struthionis* é registrada pela primeira vez em *S. camelus* no RS.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDERSON, R.C.; CHABAUD, A.G.; WILLMOTT, S. **CIH Keys to the nematode parasites of vertebrates**, England: CAB, 1974-1982, n.1-9, 467p.

BARTON, N.J.; SEWARD, D.A. Detection of *Libyostrongylus douglassii* in ostriches in Australia. **Australian Veterinary Journal**, v.7, n.1, p. 31-32, 1993.

BONADIMAN, S.F.; EDERLI, N.B.; SOARES, A.K.P.; NETO, A.H.A.M.; SANTOS, C.P.; Da MATTA, R.A. Occurrence of *Libyostrongylus* sp. (Nematoda) in ostriches (*Struthio camelus* Linnaeus, 1758) from the north of the state of Rio de Janeiro, Brazil. **Veterinary Parasitology**, v.137, p. 175-179, 2006.

HOBERG, E.P.; LOYD, S.; OMAR, H. *Libyostrongylus dentatus* n. sp. (Nematoda: Trichostrongylidae) from ostriches in north América, with comments on the genera *Libyostrongylus* and *Paralibyostrongylus*. **Journal Parasitology**, v.81, n.1, p.85-93, 1995.

- KANETO, C.N.; ARARI, T.A.L.; MEIRELES, M.V.; NASCIMENTO, A.A. *Libyostrongylus douglassii* (Nematoda: Trichostrongylidae) em avestruzes (*Struthio camelus*) na região noroeste do estado de São Paulo. In: 14º Congresso Brasileiro de Parasitologia Veterinária, 2006, Ribeirão Preto. **Resumos**. São Paulo, 2006, p. 269.
- MOREIRA, P.V.; CHIMINAZZO, C.; QUEIROLO, M.T.; FESER, M.; CERESER, V.H.; ESMERALDINO, A.T.; DIFINI, R.; FALLAVENA, L.C.B. Ventriculite parasitária por *Libyostrongylus* sp em avestruz (*Struthio camelus*) e identificação de ovos do parasita em amostras de fezes de ratitas de diferentes criatórios do Rio Grande do Sul. **Veterinária em Foco**, v.4, n.2, p. 169-176, 2007.
- PONCE GORDO, F.; HERRERA, S.; CASTRO, A.T.; GARCIA DURAN, B.; MARTÍNEZ DÍAZ, R.A. Parasites from farmed ostriches (*Struthio camelus*) and rheas (*Rhea americana*) in Europe. **Veterinary Record**, v. 107, p. 137-160, 2002.
- TISLJAR, M.; BECK, R.; COOPER, R.G.; MARINCULIÉ, A.; TUDJA, M.; LUKACNOVAK, I.; GRABAREVIC, Z.; HERAK-PERKOVIC, V.; SIMPRAGA, B. First finding of *Libyostrongylus* in farm-reared ostriches (*Struthio camelus*) in Croatia: unusual histopathological finding in the brain of two ostriches, naturally infected with *Libyostrongylus douglassii*. **Veterinary Parasitology**, V.147, p. 118-124, 2007.
- TRAVASSOS, L. Sobre as espécies brasileiras da subfamília Heterakinae Railliet & Henry. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, v.6, n.3, p.150-162, 1913.
- TRAVASSOS, L. Revisão da Família Trichostrongylidae Leiper, 1912. **Monographias do Instituto Oswaldo Cruz**, n.1, 512p, 1937.
- VAN DER MERWE, J.S.; SMIT, F.J.; STASSEN, G.R.; MICHAEL, L.M.; LOUW, J.P.; VICENTE, J.J.; RODRIGUES, H.de.O.; GOMES, D.C.; PINTO, R.M. Nematóides do Brasil. Parte IV: Nematóides de aves. **Revista Brasileira de Zoologia**, V.12, n.1, 1995. 273 p.
- YAMAGUTI, S. **Systema Helminthum. The Nematodes of Vertebates**, v.3, Interscience Publishers, Inc. Ed, New York, USA. 1575p, 1961.
- MARINHO, M.; MEIRELES, M.V.; SOUZA, A.V.G. Determinação da microflora do trato gastrointestinal de avestruzes (*Struthio camelus*) criados na região noroeste do estado de São Paulo, submetidas a necropsia. **Arquivos do Instituto Biológico de São Paulo**, v.71, n.3, p. 267-271, 2004.
- GODOY, L.C.; CARDOZO, R.M.; MORAES, G.V. Avaliação de diversidade genética em subespécies e cruzamento de avestruzes (*Struthio camelus*) com o uso de marcadores RAPD. **Acta Sci. Anim. Sci**, v.27, n.2, p. 199-206, 2005.
- EDERLI, N.B.; OLIVEIRA, F.C.R.; MASSAD, F.V.; RODRIGUES, M.L.A. Ocorrência de *Codiosomum struthionis* Horst, 1885 (Nematoda: Strongylidae) em cecos de avestruzes (*Struthio camelus* Linnaeus, 1758). In: XX Congresso Brasileiro de Parasitologia, 2007, Recife. **Resumos**. [CD-ROOM], 2007.