

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
Programa de Pós-Graduação em Parasitologia



Dissertação

**Helmintofauna parasitária de *Dasyus novemcinctus*
(Xenarthra: Dasypodidae) no sul do Rio Grande do Sul, Brasil**

Sâmara Nunes Gomes

Pelotas, 2010

Sâmara Nunes Gomes

Helmintofauna parasitária de *Dasypus novemcinctus* (Xenarthra: Dasypodidae) no sul do Rio Grande do Sul, Brasil

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Parasitologia da Universidade Federal de Pelotas, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ciências (área de conhecimento: Parasitologia).

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Gertrud Müller Antunes

Pelotas, 2010

Banca Examinadora:

Prof^a. Dr^a. Gertrud Müller Antunes
Orientadora e Presidente da Comissão

Prof^a. Dr^a. Maria Elisabeth Aires Berne
Membro da Comissão

Prof. Dr. Jerônimo Lopes Ruas
Membro da Comissão

Prof. Dr. Marcos Marreiro Villela
Membro da Comissão

"É melhor atirar-se em luta em busca de dias melhores,
do que permanecer estático como os pobres de espírito,
que não lutam, mas também não vencem;
não conhecem a dor da derrota,
mas também não têm a glória de ressurgir dos escombros.
Esses pobres de espírito ao final de sua jornada na terra não agradecem a
Deus por terem vivido,
mas se desculpam a Ele por simplesmente terem passado pela vida."

Bob Marley

Agradecimentos

Em primeiro lugar a Deus, que me deu inspiração para realizar este trabalho.

Aos meus pais Elacir e Lussára pelo amor e auxílio incondicional nas horas que mais precisei. Por serem exemplos de caráter, coragem e competência.

Aos meus irmãos Fabrízio e Pablo, como também aos meus sobrinhos Lázaro e Amanda e cunhadas Paula e Suelen pelo apoio de sempre.

Ao fiel companheiro e amigo Kitchuki[†], que ajudou durante as capturas dos animais.

Aos colegas e amigos de laboratório Tatiana, Carolina, Mariana, Diego, Fabiana e Eliane pelo apoio, nos bons e maus momentos, durante trabalho.

A querida Antonieta pela ajuda durante as colorações dos parasitos e pela paciência e atenção durante o desenvolvimento deste trabalho.

A coordenação do Programa de Pós-Graduação em Parasitologia pela oportunidade.

Aos professores e funcionários do Departamento de Microbiologia e Parasitologia.

A minha orientadora Gertrud Müller pela credibilidade a mim conferida, paciência, incentivo, compreensão nos momentos delicados deste percurso, e por suas sugestões e conhecimentos me auxiliando sempre que eu necessitava.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES pelo apoio financeiro.

A todos aqueles que direta ou indiretamente colaboraram para o desenvolvimento desse trabalho.

RESUMO

GOMES, Sâmara Nunes. **Helmintofauna parasitária de *Dasyus novemcinctus* (Xenarthra: Dasypodidae) no sul do Rio Grande do Sul, Brasil.** 2010. 59f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Parasitologia. Universidade Federal de Pelotas, RS.

Os tatus pertencem à ordem Cingulata e estão incluídos na superordem Xenarthra, à qual pertencem também as preguiças e os tamanduás, membros da ordem Pilosa, sendo restritos à região Neotropical e ocorrem predominantemente na América do Sul. Conhecido popularmente como tatu-galinha, *Dasyus novemcinctus* ocorre do sul dos Estados Unidos até a América do Sul, com ampla distribuição no Brasil. São de grande importância na epidemiologia de doenças parasitárias, sendo possíveis disseminadores de zoonoses. O conhecimento dos helmintos é importante, pois poderá auxiliar na tomada de decisões em ações preservacionistas, como em programas de controle parasitário destes animais quando em cativeiro nos zoológicos. Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi identificar os helmintos que parasitam *Dasyus novemcinctus*, no sul do Rio Grande do Sul. O experimento constou do exame de 30 espécimes de *D. novemcinctus* provenientes dos municípios de Arambaré, Camaquã, Cristal, São Lourenço do Sul, Pelotas, Capão do Leão e Pinheiro Machado, capturados mediante a autorização do SISBIO/RS bem como atropelados nas rodovias de acesso a esses municípios. Os animais foram necropsiados, tiveram seus órgãos retirados, individualizados e analisados separadamente ao estereomicroscópio para a coleta de helmintos. Os parasitos do Filo Nematoda foram: *Bairdascaris dasypodina*, *Schneidernema retusa*, *Aspidodera ansirupa*, *A. binansata*, *A. fasciata*, *Physaloptera* sp., *Dipetalonema* sp., *Capillaria* sp., *Moennigia lutzi*, *M. moennigi* e *M. filamentosus*. A maioria dos nematóides foi encontrada no intestino delgado, com exceção dos aspidoderídeos e de *S. retusa*, que estavam presentes no ceco. Da Classe Cestoda foi encontrado *Mathevotaenia* sp. e do Filo Acanthocephala, *Centrorhynchus* sp., ambos parasitando o intestino delgado. Todos os nematóides estão sendo citados pela primeira vez, neste hospedeiro, no Rio Grande do Sul e o cestóide e o acantocéfalo têm seu primeiro registro parasitando *Dasyus novemcinctus* no Brasil.

Palavra-chave: Tatu-galinha. Nematoda. Cestoda. Acanthocephala. Helmintofauna.

ABSTRACT

GOMES, Sâmara Nunes. . **Helminthfauna of *Dasypus novemcinctus* (Xenarthra: Dasypodidae) in southern of Rio Grande do Sul State, Brazil**
Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Parasitologia.
Universidade Federal de Pelotas, RS.

Armadillos belong to the order Cingulata and are included in the superorder Xenarthra, which also belong to sloths and anteaters, hairy members of the order, which were restricted to the Neotropical region, occurring mainly in South America. Popularly known as nine banded armadillo, *Dasypus novemcinctus* occurs in the southern United States to South America, with wide distribution in Brazil. They are of great importance in the epidemiology of parasitic diseases, and potential disseminators of zoonoses. Since knowledge of helminths is important because it may assist in making decisions on future actions preservationists, as well as parasite control programs in these animals in captivity in zoos, therefore, the objective was to identify the helminths that parasitize *Dasypus novemcinctus*, in southern Rio Grande do Sul. The experiment consisted of examining 30 specimens of *D. novemcinctus* from the municipalities of Arambaré, Camaquã, Cristal, São Lourenço do Sul, Capão do Leão e Pinheiro Machado, taken with the permission of SISBIO / RS and trampled on the access roads to these towns. The animals were necropsied, had their organs removed, individually and separately analyzed by stereomicroscope to collect helminths. Parasites of the phylum Nematoda were identified as *Bairdascaris dasypodina*, *Schneidernema retusa*, *Aspidodera ansirupa*, *A. binansata*, *A. fasciata*, *Physaloptera* sp., *Dipetalonema* sp., *Capillaria* sp., *Moennigia lutzi*, *M. Moennigi* and *M. filamentosus*. Most nematodes were found in the small intestine, except for aspidoderids and *S. retusa*, which were present in the cecum. The cestode found was *Mathevotaenia* sp. and the acanthocephalan, *Centrorhynchus* sp. parasitizing both the small intestine. All nematodes are being cited for the first time in this host, in Rio Grande do Sul and cestode and acanthocephalan parasite have their first record in *Dasypus novemcinctus* in Brazil.

Key-words: Nine banded armadillo. Nematoda. Cestoda. Acanthocephala.
Helminthfauna.

Lista de Figuras

Figura A – Distribuição de <i>Dasyopus novemcinctus</i>	15
Figura B – <i>Dasyopus novemcinctus</i>	16
Figura 1.1 - Porção anterior de <i>Aspidodera ansirupta</i> (10x)	31
Figura 1.2 – Extremidade posterior do macho de <i>Aspidodera ansirupta</i> (10x)	31
Figura 1.3 – Extremidade anterior de <i>Aspidodera binansata</i> (10x)	31
Figura 1.4 - Extremidade posterior do macho de <i>Aspidodera binansata</i> (10x)	31
Figura 1.5 - Extremidade anterior de <i>Aspidodera fasciata</i> (10x)	32
Figura 1.6 – Extremidade posterior do macho de <i>Aspidodera fasciata</i> (10x)	32
Figura 1.7 – Extremidade anterior de <i>Bairdascaris dasypodina</i> , evidenciando os três lábios (10x)	32
Figura 1.8 - Extremidade posterior do macho de <i>Bairdascaris dasypodina</i> (40x)	32
Figura 1.9 – Extremidade anterior de <i>Moennigia moennigi</i> (40x)	33
Figura 2.0 – Extremidade posterior do macho de <i>Moennigia moennigi</i> (10x)	33
Figura 2.1 – Extremidade posterior do macho de <i>Moennigi moennigi</i> evidenciando os espículos (40x)	33
Figura 2.2 – Fêmea de <i>Moennigia lutzi</i> (10x)	34
Figura 2.3 – Extremidade posterior do macho de <i>Moennigia lutzi</i> (40x)	34
Figura 2.4 – Macho de <i>Moennigia filamentosus</i> (10x)	34
Figura 2.5 – Extremidade posterior do macho de <i>Moennigia filamentosus</i> evidenciando os espículos (40x)	34
Figura 2.6 – Extremidade anterior de <i>Dipetalonema</i> sp. (40x)	35
Figura 2.7 – Microfilárias no útero da fêmea de <i>Dipetalonema</i> sp. (100x)	35
Figura 2.8 - Porção posterior da fêmea de <i>Dipetalonema</i> sp. evidenciando as estruturas petalóides (40x)	35

Figura 2.9 – Porção posterior do macho de <i>Dipetalonema</i> sp. evidenciando as estruturas petalóides (40x)	35
Figura 3.0 - Porção posterior do macho de <i>Dipetalonema</i> sp. evidenciando os espículos (40x)	35
Figura 3.1 - Extremidade anterior de <i>Physaloptera</i> sp. (40x)	36
Figura 3.2 – Extremidade posterior da fêmea de <i>Physaloptera</i> sp. (40x)	36
Figura 3.3 – Extremidade posterior do macho de <i>Physaloptera</i> sp. (40x)	36
Figura 3.4 – Extremidade anterior de <i>Schneidernema retusa</i> (10x)	36
Figura 3.5 – Extremidade posterior do macho de <i>Schneidernema retusa</i> (10x)	36
Figura 3.6 – Fêmea de <i>Capillaria</i> sp. evidenciando os ovos no útero (40x)	37
Figura 3.7 - Extremidade posterior do macho de <i>Capillaria</i> sp. (10x)	37
Figura 3.8 - Extremidade posterior do macho de <i>Capillaria</i> sp. evidenciando a bainha do espículo (40x)	37
Figura 4 - Prevalência dos nematóides da família Aspidoderidae em <i>D. novemcinctus</i>	38
Figura 5 - Abundância média e intensidade média de <i>A. binansata</i> , <i>A. ansirupta</i> e <i>A. fasciata</i> em <i>Dasypus novemcinctus</i>	39
Figura 6 - Prevalência dos nematóides da Família Molineidae	41
Figura 7 - Abundância média e Intensidade média dos nematóides da família Molineidae	41
Figura 8 - Prevalência dos nematóides encontrados em <i>Dasypus novemcinctus</i>	42
Figura 9 - Abundância média e intensidade média dos nematóides encontrados em <i>D. novemcinctus</i>	43
Figura 10 - Escólex de <i>Mathevotaenia</i> sp. (40x)	52
Figura 10. 1 - Proglotes de <i>Mathevotaenia</i> sp. (40x)	52
Figura 10.2 – Macho de <i>Centrorhynchus</i> sp.	57

Figura 10.3 – Probóscide de <i>Centrorhynchus</i> sp.	57
--	----

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Nematóides em <i>Dasypus novemcinctus</i> , suas respectivas localizações e número total de parasitos encontrados, na região sul do Rio Grande do Sul, no período de março de 2009 a julho de 2010	30
Tabela 2 – Número de machos e fêmeas dos parasitos da Família Aspidoderidae em <i>Dasypus novemcinctus</i> na região sul do RS	39
Tabela 3 – Número de machos e fêmeas dos parasitos da família Molineidae, em <i>Dasypus novemcinctus</i> na região sul do RS	42
Tabela 4 – Número de machos e fêmeas dos nematóides encontrados em <i>Dasypus novemcinctus</i> , na região sul do RS	44

Sumário

1. Introdução	14
2. Distribuição geográfica	15
3. Taxonomia do hospedeiro	15
4. Objetivo	18
5. Referências	19

Artigo 1 – Nematóides parasitos de <i>Dasypus novemcinctus</i> (Xenarthra: Dasypodidae) no sul do Rio Grande do Sul, Brasil	22
---	----

Resumo	23
Abstract	24
1. Introdução	25
2. Material e Métodos	28
3. Resultados e Discussão	30
3.1. Posição Sistemática e Localização no Hospedeiro	31
4. Conclusões	45
5. Referências	46

Comunicação Científica 1 - Primeiro relato de <i>Mathevotaenia</i> sp. (Cestoda: Anoplocephalidae) em <i>Dasypus novemcinctus</i> (Mammalia: Xenarthra) no Brasil	49
---	----

1. Resumo	50
2. Abstract	50
3. Referências	52

Comunicação Científica 2 – Ocorrência de <i>Centrorhynchus</i> sp. (Acanthocephala: Centrorhynchidae) em <i>Dasypus novemcinctus</i> (Mammalia: Xenarthra) no Brasil	54
1. Resumo	55
2. Abstract	55
3. Referências	57
Anexo	58

1. INTRODUÇÃO

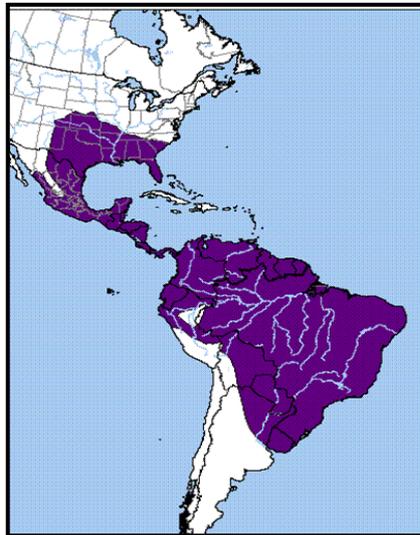
Xenarthra é uma superordem de mamíferos placentários, anteriormente designada como Edentata, que inclui os animais ditos desdentados, por possuírem os dentes molares pouco desenvolvidos. O nome da ordem (xenos = estranho; arthros = articulação), advém da estrutura das vértebras destes animais, bastante distinta dos outros mamíferos, que os permite assumir uma postura tripé, formado pelos membros posteriores e a cauda (REIS et al., 2006), geralmente utilizada como resposta defensiva, para observação e alimentação. São representados pelos tamanduás e preguiças, membros da ordem Pilosa e pelos tatus, pertencentes à ordem Cingulata. Os representantes da superordem Xenarthra restringem-se à região Neotropical ocorrendo predominantemente na América do Sul (WETZEL, 1982).

Dentro da superordem Xenarthra, a família Dasypodidae é a mais diversificada em número de espécies e distribuição geográfica. A família dos tatus tem atualmente oito gêneros e 21 espécies distribuídas desde o sul dos Estados Unidos até a Argentina e Chile (REIS et al., 2006), sendo que, 20 delas viventes (PEREIRA JUNIOR et al., 2003), estão distribuídas pela região tropical da América (FERRARI et al., 1998). Das onze espécies registradas no território brasileiro (MEDRI et al., 2006), quatro ocorrem no Rio Grande do Sul, *Dasypus hybridus* (tatu-mulita), *D. novemcinctus* (tatu-galinha), *D. septemcinctus* (mulita-comum) e *Euphractus sexcinctus* (tatu-peludo) (SILVA, 1984; INFONATURA, 2009).

A palavra “tatu”, etimologicamente, derivado do tupi, significa “animal de couro duro” (ta = duro, escama; tu = espesso) (PEREIRA JUNIOR et al., 2003). Os tatus são os primeiros mamíferos da América do Sul a terem registro fóssil (Mioceno), quando ficaram bem diversificados e abundantes (POUGH, 1999).

Os tatus existem desde o Paleoceno na América do Norte, com a espécie *Utaetus buccatus*. O grupo dos dasipodídeos ao qual pertence o tatu-canastra, tem sua origem na América do Norte e espalhou-se pela América do Sul com a junção íntimo do Panamá, onde hoje é a Colômbia, no Plioceno-Pleistoceno.

Desenvolveram-se rapidamente, atingindo enormes dimensões, tais como os gêneros *Pampatherium* e *Holmesina*. Um ancestral comum originou também o grupo dos gliptodontídeos, com adornos caudais defensivos. Estes, junto aos tatus-gigantes americanos foram extintos no final do Pleistoceno (FOX, 1999).



espécie *Dasyus novemcinctus*
(Fonte: Infonatura).

Os dasipodídeos pertencentes ao gênero *Dasyus* podem ser classificados em seis espécies: *D. hybridus*, *D. kappleri*, *D. novemcinctus*, *D. pilosus*, *D. sabanicola* e *D. septemcinctus*, sendo que a espécie *D. novemcinctus* possui a mais ampla distribuição nas Américas (INFONATURA, 2009), (Figura A).

1.1. Sistemática do hospedeiro:

Reino: Animalia

Phylum: Chordata

Subphylum: Vertebrata

Classe: Mammalia

Superordem: Xenarthra

Ordem: Cingulata

Família: Dasypodidae

Gênero: *Dasyus*

Espécie: *D. novemcinctus* (Linnaeus, 1758)

Dasyus novemcinctus (Figura B) é conhecido popularmente como tatu-galinha, tatu-verdadeiro, tatu-preto. É a segunda maior espécie do gênero *Dasyus*, com um comprimento que varia de 39,5 a 57,3 cm, uma cauda longa de aproximadamente 29 a 45 cm (EISENBERG & REDFORD, 1999) e pesando entre 3,6 – 7,7 kg (FOX, 1999). A carapaça é lisa, brilhante e de coloração pardo escura, com faixas mais claras (PARERA, 2002), a cabeça é alongada e as orelhas grandes. Todo o corpo, incluindo a carapaça, apresenta uma ligeira penugem (WILSON & REEDER, 1993). Mesmo sendo chamado tatu de nove cintas, alguns tendem a ter entre 7 e 11 faixas, dependendo do alcance da sua localização (REIS et al., 2006). A cauda tem de 12 a 15 anéis de escudos dérmicos que decrescem em tamanho rumo à porção distal. Apresentam quatro dedos em cada membro anterior e cinco nos posteriores (MCBEE & BAKER, 1982).



Figura B – *Dasyus novemcinctus*
(Fonte: eol.org)

Os biomas brasileiros onde essa espécie ocorre são a Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pantanal e Campos Sulinos (FONSECA et al., 1996).

Os tatus têm hábitos terrestres a fossoriais e a maioria das espécies constrói tocas e escava o solo à procura de presas. As tocas - características para cada espécie em termos de dimensões e formato (CARTER & ENCARNAÇÃO, 1983) - são utilizadas para dormir, abrigar filhotes, fugir dos predadores ou para criar um reservatório de alimento quando são escavadas em formigueiros ou cupinzeiros (MCDONOUGH & LOUGHRY, 2003).

Os adultos têm hábito crepuscular e/ ou noturno, mas também podem ser observados durante o dia, dependendo da temperatura ambiente, já os juvenis têm o máximo de atividade durante a manhã e no fim da tarde (MCDONOUGH

& LOUGHRY, 2008). Não toleram baixas temperaturas, sendo mais ativos na parte mais quente do dia nos meses de inverno, já durante os meses quentes de verão, mudam sua atividade para as horas mais frias da noite. Passam a maior parte do tempo fora das tocas se alimentando e marcando território com a secreção da glândula anal (GAMMONS, MENGAK & CONNER, 2005). São capazes de reconhecer outros indivíduos através dessa marcação e quando alarmados podem correr rapidamente e localizar com facilidade a toca mais próxima. Podem cruzar grandes coleções de água nadando na superfície ou sob ela. Em dias quentes é comum se enterrarem na lama para se resfriar e remover os ectoparasitos. São animais essencialmente solitários, exceto durante breves períodos de acasalamento (GARDNER & SUNQUIST, 2003).

Atingem a maturidade sexual com cerca de um ano de idade (NOWAK, 1999) sendo que o tempo de gestação é de até quatro meses. Os filhotes, precoces, nascem de olhos abertos e se mantêm na toca por 2 a 3 semanas. A fêmea produz uma única ninhada por ano, onde um único óvulo fecundado dá origem a quatro distintos, assim, cada ninhada é composta por quadrigêmeos idênticos, fenômeno conhecido como poliembrionia (GARDNER & SUNQUIST, 2003). O tatu-galinha pode viver mais de 22 anos (MCDONOUGH, 1994).

A dieta do tatu consiste principalmente de invertebrados, incluindo insetos como besouros, vespas, larvas de mariposas e formigas, diplópodes, quilópodes, caracóis, sanguessugas e minhocas. A composição exata varia de acordo com a época, disponibilidade e localização geográfica do animal. Estudos mostram que também consomem frutos, sementes e outras matérias vegetais (REIS et al., 2006).

Devido ao hábito de se deslocar em busca de alimento, são freqüentemente vítimas de atropelamentos rodoviários (LOUGHRY & MCDONOUGH, 1996; Fischer, 1997). Embora esta espécie seja muito caçada, ainda não sofre ameaça de extinção, devido sua ampla distribuição (AGUIAR, 2004).

Segundo Forrester (1992), esses mamíferos são acometidos por diversas enfermidades, como parasitoses, viroses e infecções bacterianas.

Além do ser humano, espécies de tatu como *D. novemcinctus* são os únicos hospedeiros naturais do microorganismo *Mycobacterium leprae*, sendo a hanseníase reportada pela primeira vez em tatus selvagens no ano de 1975, sendo considerados importantes reservatórios desta doença (TRUMAN et al.,

1990) e conseqüentemente fatores de risco para a hanseníase. Atualmente, os tatus são considerados importantes como modelos experimentais de infecção pelo *M. leprae*, e a principal fonte de bacilos utilizados em estudos da hanseníase, tanto para pesquisa como para finalidades diagnósticas (TRUMAN & SANCHES, 1993). Hanseníase em tatus selvagens é considerada de transmissão zoonótica e o risco relativo para humanos depende de variações de fatores do hospedeiro e probabilidade de indivíduos susceptíveis terem alguma interface com tatus infectados (DEPS et al., 2008).

Desde os primeiros estudos de Carlos Chagas, em 1912, o tatu galinha foi reconhecido como um dos reservatórios naturais da doença de Chagas. Em seus abrigos subterrâneos é encontrado associado ao triatomíneo *Panstrongylus geniculatus*, igualmente infectado pelo *Trypanosoma cruzi*. A participação desse mamífero é importante em diferentes ciclos enzoóticos, sendo assim, essencial na manutenção do parasito no ambiente natural (HERRERA, 2009).

Os tatus apresentam grande importância na epidemiologia de doenças parasitárias, sendo considerados disseminadores de zoonoses. Entre as espécies de tatus que ocorrem no Rio Grande do Sul, *D. novemcinctus* é comumente parasitado por nematóides, no entanto, não há registro de cestóides e trematódeos.

Fundamentado no exposto, formulou-se o objetivo para a realização deste estudo, conforme explicitado a seguir:

1.2. OBJETIVO

Identificar a helmintofauna parasitária de *Dasypus novemcinctus*, tatu-galinha, no sul do RS, estimando os parâmetros de prevalência, intensidade média e abundância média dos parasitos na espécie hospedeira, sendo apresentados em um artigo e duas comunicações científicas: 1) Nematóides parasitos de *Dasypus novemcinctus* (Xenarthra: Dasypodidae) no sul do Rio Grande do Sul, Brasil, 2) Primeiro relato de *Mathevotaenia* sp. (Cestoda: Anoplocephalidae) em *Dasypus novemcinctus* (Mammalia: Xenarthra) no Brasil

e 3) Ocorrência de *Centrorhynchus* sp. (Acanthocephala: Centrorhynchidae) em *Dasypus novemcinctus* (Mammalia: Xenarthra) no Brasil.

2. REFERÊNCIAS

AGUIAR, J. M. Species Summaries and Species Discussions. In: Fonseca, G.; Aguiar, J.; Rylands, A.; Paglia, A.; Chiarello, A.; Sechrest, W. (Orgs). **The 2004 Edentate Species Assessment Workshop**. Edentata. Washington: n. 6, p. 3 – 26, 2004.

CARTER, T. S.; ENCARNAÇÃO, C. D. *Characteristics and use of burrows by four species of armadillos in Brazil*. **Journal of Mammalogy**, v. 64, n. 1, p. 103 – 108, 1983.

EISENBERG, J. F.; REDFORD, K. H. *Mammals of the Neotropics: The Central Neotropics. Ecuador, Peru, Bolivia, Brazil*. v. 3. Chicago: **The University of Chicago Press**, 1999. 610p.

DEPS, P. D.; ALVES, B. L.; GRIPP, C. G.; ARAGÃO, R. L.; GUEDES, B.; FILHO, J. B.; ANDREATTA, M. K.; MARCARI, R. S.; PRATES, I.; RODRIGUES, L. C. *Contact with armadillos increases the risk of leprosy in Brazil: a case control study*. **Indian Journal of Dermatology, Venereology and Leprology**, v. 74, p. 338-342, 2008.

FERRARI, C. et al. The brain of the armadillo *Dasypus hybridus*: a general view of its most salient features. **Biocell**, v. 22, n. 2, p. 123-140, 1998.

FISCHER, W. A. **Efeitos da BR 262 na mortalidade de vertebrados silvestres: síntese naturalística para a conservação da Região do Pantanal**, M. S. 44p. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Conservação). Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 1997.

FONSECA, G. A. B. da; HERRMANN, G.; LEITE, Y. L. R.; MITTERMEIER, R. A.; Rylands, A. B.; Patton, J. L. Lista anotada dos mamíferos do Brasil. Occasional Papers in Conservation Biology. n. 4. Belo Horizonte: Conservation Internacional; **Fundação Biodiversitas**, 1996. 38p.

FORRESTER, D. J. **Parasites and Diseases of Wild Mammals in Florida**. Edition Illustrated. University Press of Florida, 1992. 459 p.

FOX, D. 1999. "*Dasypus novemcinctus*" (On-line), *Animal Diversity Web*. Disponível em:

http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/accounts/information/Dasyopus_novemcinctus.html. Acesso em: 24 de novembro de 2009.

GAMMONS, D. J.; MENGAK, M. T. and CONNER, L. M. Evaluation of attractants for live-trapping nine-banded armadillos. WSFR **Wildlife Management Series** – WSFR-WMS-05-04. 2005.

GARDNER, A. L. and M. E. SUNQUIST. **Armadillo (*Dasyopus novemcinctus*)**. Pages 75-97 in *Wild Mammals of North America: Biology, management, and conservation*. Edited by G. A. Feldhammer, B. C. Thompson, and J. A. Chapman. Second Edition. The Johns Hopkins University Press. 2003.

HERRERA, H. M. **Laboratório de Biologia de Tripanossomatídeos, Instituto Oswaldo Cruz, Fiocruz**, Ministério da saúde, 2009. Disponível em: <http://www.fiocruz.br/chagas/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=114>. Acesso em: 24 de novembro de 2009.

INFONATURA: **Birds, mammals, and amphibians of Latin América**. Disponível: <http://www.natureserve.org/infonatura>. Acesso em: 26 de Novembro 2009.

MCBEE, K.; BAKER, R. J. *Dasyopus novemcinctus*. Mammalian species. Northampton: v. 162, p. 1-9, 1982.

MCDONOUGH, C. M. Determinants of aggression in nine-banded armadillos. **Journal of Mammalogy**. Cambridge, v. 75, n. 1, p. 189 – 198, 1994.

MCDONOUGH, C. M.; LOUGHRY, W. J. Armadillos (Dasypodidae). In: *Hutchins, M.* (Ed). **Grzimek's Animal Life Encyclopedia**. Farmington Hills: galé Group, v. 13, p. 181 – 192, 2003.

MCDONOUGH, C. M.; LOUGHRY, W. J. Behavioral Ecology of Armadillos. In: *Vizca__no, S. F.; Loughry, W. J.* (eds). **The Biology of the Xenarthra**. University Press of Florida, p. 281 – 293, 2008.

MEDRI, Í. M.; MOURÃO, G. de M. & RODRIGUES, F. H. G. **Ordem Xenarthra**. In: *Mamíferos do Brasil*. Reis, N. R.; Peracchi, A. L.; Pedro, W. A. & Lima, I. P. (eds.), Midiograf, Londrina, 2006. p. 71-99.

NAVONE, G.T. Estudio de la distribución, porcentaje y microecología de los parasitos de algunas espécies de edentados argentinos. **Studios Neotropicales Fauna Environmental** v. 25, n. 4, p. 199-210, 1990.

NOWAK, R. M. **Walker's Mammals of the World**. v. 1. 6. ed. Baltimore and London: The Johns Hopkins University Press, 1999. 836p.

PARERA, A. Los Mamíferos de La Argentina y La Región Austral de Sudamérica. Buenos Aires: El Ateneo, 2002. 454p.

PEREIRA JUNIOR, H. R. J.; JORGE, W.; BAGAGLI, E. Por que tatu? **Revista Ciência Hoje**, v. 34, n. 199, p. 70-73, 2003.

POUGH, F. H. **A vida dos vertebrados**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 1999. p. 629.

REIS, N. R.; PERACCHI, A.L.; PEDRO, W.A.; LIMA, I.P. **Mamíferos do Brasil**. Paraná: Londrina: 437p. :ll; 27 cm, p. 83 – 94, 2006.

SILVA, F. **Mamíferos Silvestres do Rio Grande do Sul**. Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, 1984. 246p.

TRUMAN, R. W.; JOB, C. K.; HASTINGS, R. C. *Antibodies to the phenolic glycolipid-1 antigen for epidemiologic investigations of enzootic leprosy in armadillos (*Dasypus novemcinctus*)*. **Leprosy Reviews**, v. 61, p. 19-24, 1990.

TRUMAN, R. W.; SANCHEZ, R. M. **Armadillos: Models for leprosy**. *Laboratory Animal*, v. 22, p. 28-32, 1993.

WETZEL, R. M. Systematics, distribution, ecology and conservation of south american edentates. *In: MARES, M.A.; GENOWAY, H.H. (Eds). Mammalian Biology in South America*. Pittsburgh: The University of Pittsburgh, p. 345 – 375, 1982.

WILSON, D. E.; REEDER, D. M. **Mammal Species of the World**. Washington: Smithsonian Institution Press. 1993.

ARTIGO 1

**Nematóides parasitos de *Dasypus novemcinctus* (Xenarthra: Dasypodidae)
no sul do Rio Grande do Sul, Brasil**

RESUMO

GOMES, Sâmara Nunes. **Nematóides parasitos de *Dasyopus novemcinctus* (Xenarthra: Dasypodidae) no sul do Rio Grande do Sul, Brasil.** 2010. 27f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Parasitologia. Universidade Federal de Pelotas, RS.

Dasyopus novemcinctus, tatu-galinha, é um xenarthro de hábitos noturnos que alimenta-se de pequenos invertebrados e frutos. Com a destruição de seu habitat natural devido a queimadas e desmatamentos, aliados a caça para alimentação, sua população tem diminuído consideravelmente. Com o objetivo de conhecer a diversidade de nematóides parasitos de *D. novemcinctus* no sul do Rio Grande do Sul, foram necropsiados 30 exemplares, os quais tiveram seus órgãos e conteúdos estomacal e intestinal examinados para a coleta de nematóides, os quais foram clarificados em lactofenol e montados entre lâminas e lamínulas para identificação. Dos 30 animais examinados, 83,33% estavam parasitados por pelo menos uma espécie de nematóide. Os parasitos encontrados e suas respectivas prevalências, abundância média e intensidade média foram: *Aspidodera ansirupta* 10%, 0,13 e 1,33; *A. fasciata* 23,33%, 3,76 e 16,14; *A. binansata* 76,66%, 36,03 e 47 e *Schneidernema retusa* 23,33%, 1,43 e 6,14 no intestino grosso; *Moennigia filamentosus* 23,33%, 5,4 e 23,14; *M. moennigi* 26,66%, 3,8 e 14,25; *M. lutzi* 66,66%, 36,13 e 54,2; *Dipetalonema* sp. 16,66%, 0,4 e 2,4; *Physaloptera* sp. 16,66%, 0,4 e 2,4; *Capillaria* sp. 20%, 0,36 e 2,75 e *Bairdascaris dasypodina* 23,33%, 0,96 e 4,14 no intestino delgado. *D. novemcinctus*, portanto, apresenta grande diversidade de nematóides, sendo estas espécies reportadas pela primeira vez no Rio Grande do Sul e, *Physaloptera* sp., *Capillaria* sp., *Bairdascaris dasypodina* e *Moennigia lutzi* tem sua ocorrência registrada pela primeira vez no Brasil.

Palavras-chave: Tatu-galinha, *Dasyopus novemcinctus*, Nematoda, Xenarthra.

ABSTRACT

GOMES, Sâmara Nunes. **Nematodes parasites of *Dasyopus novemcinctus* (Xenarthra: Dasypodidae) in southern of Rio Grande do Sul State, Brazil.** 2010. 27f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Parasitologia. Universidade Federal de Pelotas, RS.

Dasyopus novemcinctus, nine banded armadillo, is a nocturnal feeding on small invertebrates and fruit. With the destruction of their habitat due to forest fires and deforestation, combined with hunting for food, their population has declined considerably. Aiming to meet the diversity of parasitic nematodes of *D. novemcinctus* in southern Rio Grande do Sul, were necropsied 30 specimens of which had their organs and stomach and intestinal contents examined for the collection of nematodes, which were cleared in lactophenol and mounted between slides and coverslips for identification. The parasites found and their prevalence, mean abundance and mean intensity were: *Aspidodera ansirupta* 10%, 0,13 and 1,33; *A. fasciata* 23,33%, 3,76 and 16,14; *A. binansata* 76,66%, 36,03 and 47 and *Schneidernema retusa* 23,33%, 1,43 and 6,14 in the large intestine; *Moennigia filamentosus* 23,33%, 5,4 and 23,14; *M. moennigi* 26,66%, 3,8 and 14,25; *M. lutzii* 66,66%, 36,13 and 54,2; *Dipetalonema* sp. 16,66%, 0,4 and 2,4; *Physaloptera* sp. 16,66%, 0,4 and 2,4; *Capillaria* sp. 20%, 0,36 and 2,75 and *Bairdascaris dasypodina* 23,33%, 0,96 and 4,14 in small intestine. *D. novemcinctus*, therefore, presents great diversity of nematodes, and these species first reported in Rio Grande do Sul. *Physaloptera* sp., *Capillaria* sp., *Bairdascaris dasypodina* and *Moennigia lutzii* has reported for the first time in Brazil.

Key-words: Nine banded armadillo, *Dasyopus novemcinctus*, Nematoda, Xenarthra

1. INTRODUÇÃO

Dasypus novemcinctus, popularmente conhecido como tatu-galinha, é uma espécie de mamífero, pertencente à família Dasypodidae, que ocorre do sul dos Estados Unidos ao sul do Brasil.

Estes animais apresentam hábitos terrestres a fossoriais, a maioria das espécies constrói tocas e escava o solo a procura de alimento. São essencialmente solitários exceto durante os breves momentos de acasalamento. Muitos tatus dessa espécie morrem em atropelamentos rodoviários, embora sejam muito caçados, ainda não constam na lista de extinção devido a sua ampla distribuição.

Os tatus apresentam grande importância na epidemiologia de doenças parasitárias, sendo considerados disseminadores de zoonoses como leishmaniose e doença de Chagas, devido cada vez mais, à sua proximidade com o ser humano. São também, os únicos animais, além do ser humano, a contrair a hanseníase, sendo muito utilizados em estudos sobre esta doença (FORRESTER, 1992).

Há poucos trabalhos relacionados ao estudo de parasitos em tatus no Brasil, assim como em outros países do Continente Americano, visto que *D. novemcinctus* ocorre predominantemente neste continente.

Hoppe & Nascimento (2006), realizaram um estudo para avaliar a helmintofauna gastrointestinal de *D. novemcinctus* no Pantanal Matogrossense, sendo encontradas treze espécies de nematóides, com a descrição de uma nova espécie, *Hadrostrongylus speciosum*. Foram encontrados no estômago *Macielia macieli* e *M. flagellata*, no intestino delgado *Moennigia moennigi*, *M. complexus*, *M. pintoii*, *M. littlei*, *Delicata variabilis* e *Strongyloides ratti* e no intestino grosso *Hadrostrongylus speciosum*, *Aspidodera fasciata*, *A. binansata*, *A. vazi* e *Cruzzia* spp.

Em um estudo realizado por Griese (2007), onde foram necropsiados dez espécies de xenarthros atropelados nas rodovias da região de Botucatu, São

Paulo, seis apresentaram helmintos no trato gastrointestinal, sendo que em *D. novemcinctus* foi encontrada uma única espécie de nematóide parasitando o estômago, identificada como *Macielia macieli*. Em *Dasypus septemcinctus*, foram encontrados *Aspidodera fasciata*, *A. binansata* e *Schneidernema retusa* parasitando o ceco. E em *Euphractus sexcinctus* foram identificados *A. fasciata* e *A. scoleciforme* no ceco e *Cruzia tentaculata*, *Ancylostoma caninum* e *Trichohelix tuberculata* no intestino delgado.

Medri et al. (2008), estudando a ecologia e história natural de *Euphractus sexcinctus* (tatu peba), no Mato Grosso do Sul, encontrou parasitos da família Aspidoderidae no ceco de quinze animais, sendo que a prevalência de helmintos foi de 47%, onde foram identificadas as espécies *Aspidodera fasciata*, *Aspidodera scoleciformes* e *Aspidodera binansata*.

Hoppe et al. (2009) avaliaram a composição da helmintofauna gastrointestinal de seis tatus peba no município de Patos, Paraíba, sendo obtidas cinco espécies de nematóides agrupados em quatro gêneros, a saber: *Ancylostoma caninum*, *Trichohelix tuberculata*, *Hadrostrongylus ransomi*, *Aspidodera fasciata*, *Aspidodera scoleciformis*.

De acordo com Vicente et al. (1997), no Brasil, em *Dasypus septemcinctus* há registro dos nematóides *Aspidodera fasciata*, *A. binansata*, *S. retusa* e *Ascaroterakis pulchrum*.

Em *E. sexcinctus* (tatu peba), no Brasil, foram relatados *Aspidodera fasciata*, *A. scoleciformis*, *Cruzia tenticulata*, *Lauroia travassosi*, *Delicata similis*, *D. uncinata*, *Hadrostrongylus speciosum*, *Macielia chagasi*, *M. macieli*, *Moennigia complexus*, *M. filamentosus*, *Ancylostoma caninum*, *Trichohelix tuberculata*, *Dipetalonema anticlava* (TRAVASSOS, 1937; PROENÇA, 1938; LENT & FREITAS, 1942; VICENTE, 1966; VICENTE et al., 1997; HOPPE et al., 2006).

Outros trabalhos foram realizados com o propósito de conhecer a helmintofauna parasitária de dasipodídeos em diferentes países do Continente Americano, como Eberhard & Aasen (1986), que encontraram uma nova espécie de filarídeo, *Acanthocheilonema sabanicolae* (Filarioidea: Onchocercidae), parasitando o tecido subcutâneo de *Dasypus sabanicola* (tatu de focinho-longo) na Venezuela.

Navone et al. 1990 estudando helmintos parasitos de dasipodídeos Argentinos concluiu que estas duas famílias são habituais nos animais estudados oriundos de diversas províncias daquele país, inferindo que estes possuem uma relação parasito-hospedeiro antiga permitindo sucessivas especiações.

Fujita et al. (1995) identificou 12 espécies de nematóides encontradas no trato gastrointestinal de dois tatus-galinha na Província de São Pedro, Paraguai. São elas: *Mazzia mazzia*, *Spirura guianensis*, *Trichohelix tuberculata*, *Ancylostoma* sp., *Moennigia complexus*, *Moennigia pintoii*, *Ascaris dasypodina*, *Cruzia tentaculata*, *Aspidodera fasciata*, *Aspidodera scoleciformis*, *Aspidodera esperanzae*, e Heterakinae. Sendo que *A. esperanzae* é reportada pela primeira vez naquele país.

Jiménez-Ruiz & Gardner (2003), ao analisarem o trato gastrointestinal de um espécime de *D. novemcinctus* na Bolívia, reportaram duas espécies de nematóides, *Lauroia bolivari* (Jiménez-Ruiz & Gardner, 2003), e *Aspidodera binansata* (Raillieti & Henry, 1913), ambas encontradas no ceco.

Navone et al. (2009), estudaram os parasitos intestinais de 53 *Zaedyus pichi* (Pichi), na província de Mendoza, Argentina, encontrando ovos de *Trichuris* sp., *Aspidodera* spp., *Cyclobulura* sp. e Trichostrongyloidea.

Chandler (1946) encontrou os helmintos *Brachylaemus virginianus*, *Oncicola canis*, *Hamanniella* sp., *Aspidodera fasciata*, *Physocephalus* sp. e *Ascarops* sp. em oito tatus-galinha no oeste do Texas, sendo que *O. canis*, *Physocephalus* sp. e *Ascarops* sp. foram encontradas encistadas nas paredes do mesentério.

Eberhard (1982), descreveu uma nova espécie de filarídeo parasitando *D. novemcinctus* na Louisiana, *Dipetalonema (Dasypafilaria) averyi* (Onchocercidae Leiper, 1911), o qual foi encontrado nos tecidos do omento do hospedeiro.

Stokes et al. (2008) examinaram o trato gastrointestinal de 32 tatus-galinha na Flórida, sendo encontrada a espécie *Aspidodera sogandaresi* e o estagio 1 (cistacantho), do acantocéfalo *Macracanthorhynchus ingens*, sendo esta a primeira descrição deste parasito para a espécie hospedeira naquele país.

Alicerçado na necessidade de conhecer os nematóides de *D. novemcinctus* no estado do Rio Grande do Sul, desenvolveu-se este trabalho.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Examinaram-se 30 tatus da espécie *Dasypus novemcinctus* no período de março de 2009 a julho de 2010, procedentes da região sul do Rio Grande do Sul, municípios de Arambaré (latitude 30°54'54" sul e longitude 51°29'52" oeste), Camaquã, Cristal, São Lourenço do Sul, Pelotas, Capão do Leão e Pinheiro Machado (latitude 31°34'42" sul e longitude 53°22'52" oeste), dos quais 28 foram capturados, (licença SISBIO nº 154/2007) em armadilhas, cuja isca constava de minhocas e larvas vivas de insetos, e dois recolhidos mortos, por atropelamento.

Os espécimes foram transportados até o Laboratório de Parasitologia de Animais Silvestres do Departamento de Microbiologia e Parasitologia, Instituto de Biologia da Universidade Federal de Pelotas (DEMP/IB/UFPel), onde foram sedados com cloridrato de xilazina por via intramuscular e feita a eutanásia, conforme procedimento preconizado pelo Conselho Federal de Medicina Veterinária (CFMV – 2002). Na necropsia, cada órgão foi inspecionado (traquéia, esôfago, pulmão, coração, fígado, estômago, intestino delgado, intestino grosso e rins) através de cortes, ao estereomicroscópio para coleta dos parasitos, os quais foram fixados em álcool 70°GL.

Os conteúdos do estômago, intestino delgado e intestino grosso, foram lavados em peneiras de abertura de malha de 63µm, sob água da torneira e colocados em frascos com álcool 70°GL, devidamente identificados, para posterior coleta, sexagem e contagem dos parasitos ao estereomicroscópio.

Os nematóides foram clarificados em lactofenol e montados entre lâmina e lamínula para identificação.

A identificação foi realizada segundo os seguintes autores: Travassos (1937), Yamaguti (1961), Skrjabin et al. (1964) e Vicente et al. (1997), Anderson (2009), Gibbons (2010).

Os parâmetros de prevalência, abundância média e intensidade média foram calculados conforme Bush et al. (1997).

Prevalência

$$P = \frac{\text{n}^\circ \text{ total de animais parasitados (+) com a espécie A} \times 100}{\text{N}^\circ \text{ total de animais examinados (+ e -)}}$$

Abundância Média

$$A = \frac{\text{n}^\circ \text{ total de parasitos coletados da espécie A}}{\text{N}^\circ \text{ total de animais examinados (+ e -)}}$$

Intensidade Média

$$IM = \frac{\text{n}^\circ \text{ total de parasitos coletados da espécie A}}{\text{n}^\circ \text{ total de hospedeiros positivos para a espécie A}}$$

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 30 tatus examinados, 19 eram machos e 11 fêmeas, destes 83,33% estavam parasitados por pelo menos uma espécie de nematóide, os quais ocorreram com maior prevalência nos intestinos delgado e grosso, conforme pode ser visto na tabela 1. Nos demais órgãos do hospedeiro não foi observada presença de nematóides.

Tabela 1. Nematóides em *Dasypus novemcinctus*, suas respectivas localizações e número total de parasitos encontrados, na região sul do RS, no período de março de 2009 a julho de 2010.

Espécie	Localização	Nº total
<i>Aspidodera binansata</i>	Ceco	1081
<i>A. ansirupta</i>	Ceco	4
<i>A. fasciata</i>	Ceco	113
<i>Schneidernema retusa</i>	Ceco	43
<i>Bairdascaris dasypodina</i>	ID	7
<i>Capillaria</i> sp.	ID	11
<i>Dipetalonema</i> sp.	ID	12
<i>Physaloptera</i> sp.	ID	13
<i>Moennigia moennigi</i>	ID	180
<i>M. lutzii</i>	ID	1687
<i>M. filamentosus</i>	ID	252

ID – Intestino delgado

3.1. Posição sistemática e localização no hospedeiro:

Filo Nematoda

Classe: Secernentea

Ordem Ascaridida

Família Aspidoderidae

Gênero *Aspidodera* Railliet & Henry, 1912

Espécie *A. ansirupta* Proença, 1937 (Figs. 1.1, 1.2)

Localização: ceco



Fig. 1.1 – Porção anterior de *Aspidodera ansirupta* (10x)

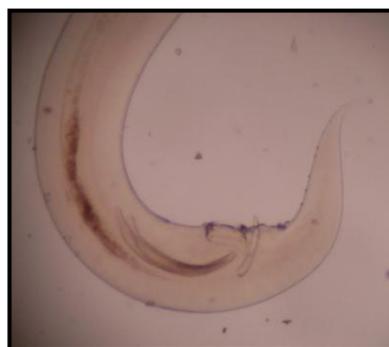


Fig. 1.2 – Extremidade posterior do macho de *Aspidodera ansirupta* (10x)

Filo Nematoda

Classe: Secernentea

Ordem Ascaridida

Família Aspidoderidae

Gênero *Aspidodera*

Espécie *A. binansata* Railliet & Henry, 1913 (Figs. 1.3, 1.4)

Localização: ceco



Fig. 1.3 – Extremidade anterior de *Aspidodera binansata* (10x)



Fig. 1.4 – Extremidade posterior do macho de *Aspidodera binansata* (10x)

Filo Nematoda

Classe: Secernentea

Ordem Ascaridida

Família Aspidoderidae

Gênero *Aspidodera*

Espécie *A. fasciata* Schneider, 1866 (Figs. 1.5, 1.6)

Localização: ceco



Fig. 1.5 – Extremidade anterior de *Aspidodera fasciata* (10x)

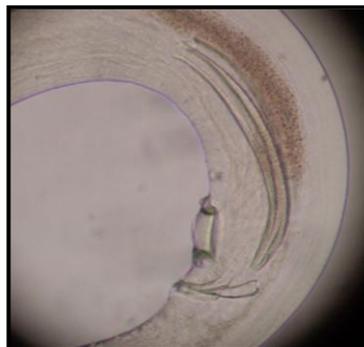


Fig. 1.6 – Extremidade posterior do macho de *Aspidodera fasciata* (10x)

Filo: Nematoda

Classe: Secernentea

Ordem: Ascaridida

Família: Ascarididae

Gênero: *Bairdascaris* Sprent, 1982

Espécie: *B. dasypodina* Baylis, 1922 (Figs. 1.7, 1.8)

Localização: Intestino delgado



Fig. 1.7 – Extremidade anterior de *Bairdascaris dasypodina*, evidenciando os três lábios (10x)

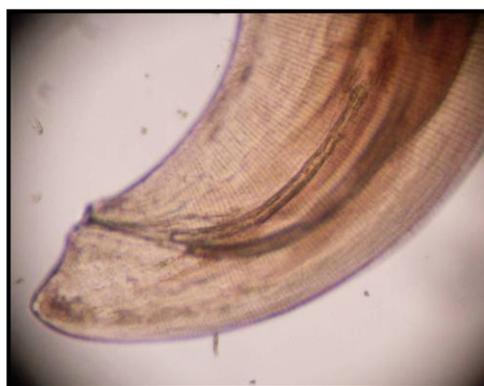


Fig. 1.8 – Extremidade posterior do macho de *Bairdascaris dasypodina* (40x)

Filo: Nematoda

Classe: Secernentea

Ordem: Strongylida

Família: Molineidae

Gênero: *Moennigia* Travassos, 1935

Espécie: *M. moennigi* Travassos, 1935 (Figs. 1.9, 2.0 e 2.1)

Localização: Intestino delgado

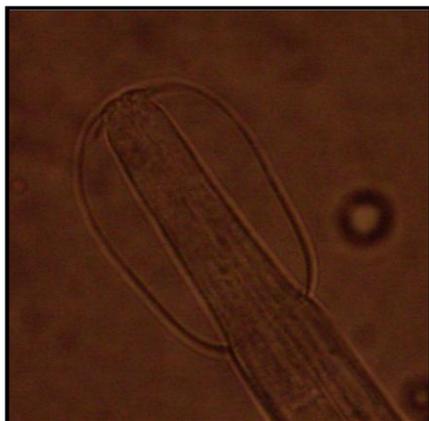


Fig. 1.9 – Extremidade anterior de *Moennigia moennigi* (40x)



Fig. 2.0 – Extremidade posterior do macho de *Moennigia moennigi* (10x)



Fig. 2.1 – Extremidade posterior do macho de *Moennigia moennigi* evidenciando os espículos (40x)

Filo: Nematoda

Classe: Secernentea

Ordem: Strongylida

Família: Molineidae

Gênero: *Moennigia*

Espécie: *M. lutzi* Travassos, 1935 (Figs. 2.2, 2.3)

Localização: Intestino delgado



Fig. 2.2 – Fêmea de *Moennigia lutzi* (10x)



Fig. 2.3 – Extremidade posterior do macho de *Moennigia lutzi* (40x)

Filo: Nematoda

Classe: Secernentea

Ordem: Strongylida

Família: Molineidae

Gênero: *Moennigia*

Espécie: *M. filamentosus* Travassos, 1935 (Figs. 2.4, 2.5)

Localização: Intestino delgado



Fig. 2.4 – Macho de *Moennigia filamentosus* (10x)



Fig. 2.5 – Extremidade posterior do macho de *Moennigia filamentosus* evidenciando os espículos (40x)

Filo: Nematoda

Classe: Secernentea

Ordem: Spirurida

Família: Onchocercidae Leiper, 1911

Gênero: *Dipetalonema* sp. Diesing, 1861 (Figs. 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 3.0)

Localização: Intestino delgado

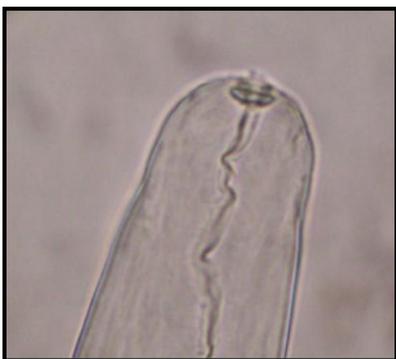


Fig. 2.6 – Extremidade anterior de *Dipetalonema* sp. (40x)

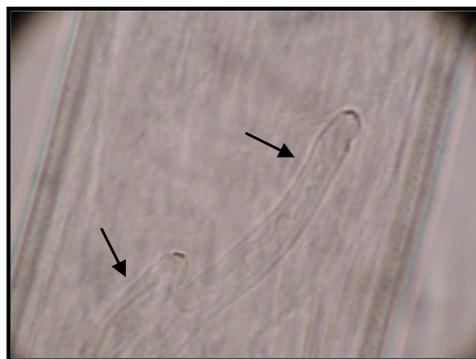


Fig. 2.7 – Microfilárias no útero da fêmea de *Dipetalonema* sp. (100x)



Fig. 2.8 – Porção posterior da fêmea de *Dipetalonema* sp. evidenciando as estruturas petalóides (40x)



Fig. 2.9 – Porção posterior do macho de *Dipetalonema* sp. evidenciando as estruturas petalóides (40x)



Fig. 3.0 – Porção posterior do macho de *Dipetalonema* sp. evidenciando os espículos (40x)

Filo: Nematoda

Classe: Secernentea

Ordem: Spirurida

Família: Physalopteridae

Gênero: *Physaloptera* sp. Rudolphi, 1819 (Figs. 3.1, 3.2, 3.3)

Localização: Intestino delgado

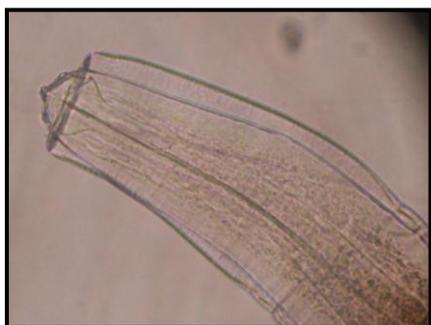


Fig. 3.1 – Extremidade anterior de *Physaloptera* sp. (40x)



Fig. 3.2 – Extremidade posterior da fêmea de *Physaloptera* sp. (40x)



Fig. 3.3 – Extremidade posterior do macho de *Physaloptera* sp. (40x)

Filo: Nematoda

Classe: Secernentea

Ordem: Ascaridida

Família: Schneidermatidae

Gênero: *Schneidernema* Travassos, 1927

Espécie: *S. retusa* Rudolphi, 1819 (Figs. 3.4, 3.5)

Localização: Ceco



Fig. 3.4 – Extremidade anterior de *Schneidernema retusa* (10x)

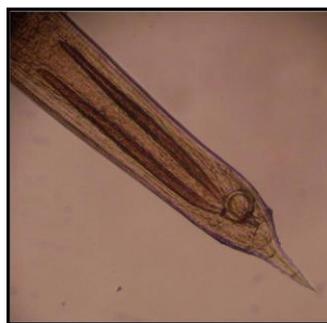


Fig. 3.5 – Extremidade posterior do macho de *Schneidernema retusa* (10x)

Filo: Nematoda

Classe: Adenophorea

Ordem: Enoplida

Família: Capillariidae Railliet, 1915

Gênero: *Capillaria* sp. Zeder, 1800 (Figs. 3.6, 3.7 e 3.8)

Localização: Intestino delgado

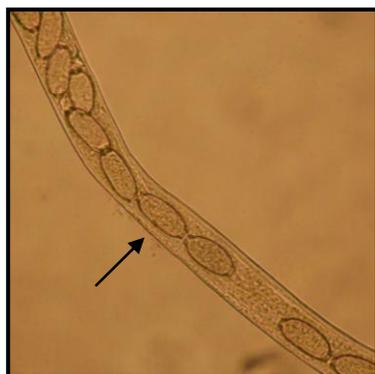


Fig. 3.6 – Fêmea de *Capillaria* sp. evidenciando os ovos no útero. (40x)



Fig. 3.7 – Extremidade posterior do macho de *Capillaria* sp. (10x)

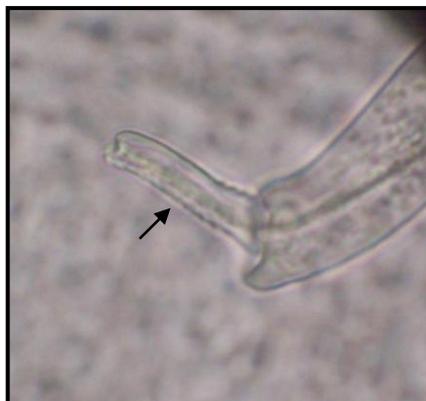


Fig. 3.8 – Extremidade posterior do macho de *Capillaria* sp. evidenciando a bainha do espículo (40x)

Assim como foi observado por Navone (1990) também constatou-se a predominância de nematóides das famílias Aspidoderidae e Molineidae nos espécimes estudados.

A família Aspidoderidae, comumente presente em animais da ordem Xenarthra, marsupiais e roedores, está presente em 80% das amostras, sendo identificadas as espécies *Aspidodera binansata*, *A. ansirupta* e *A. fasciata*. A diferenciação entre as espécies se deu pelo tamanho da coifa cefálica, na porção anterior do parasito. *A. ansirupta*, apresenta coifa pequena com cordões cefálicos pouco evidentes, *A. binansata* com coifa de tamanho maior e cordões cefálicos bastante marcados e *A. fasciata* com coifa e cordões cefálicos bastante longos (VICENTE, 1966). *A. binansata* apresentou uma prevalência de 76,66%, conforme observado na figura 4, concordando com Hoppe & Nascimento (2007), que encontraram um número bastante elevado de *A. binansata* em *D. novemcinctus*, com 88,89% de prevalência, seguido de *A. fasciata* e *A. vazii*, ambas com 66,67%, porém, Medri et al., (2008), relataram que a espécie mais freqüente em 14 tatus-peba foi *A. fasciata*, que ocorreu em 11 indivíduos (37%), seguida por *A. scoleciformes* que ocorreu em cinco (17%), e *A. binansata* que ocorreu em três tatus-peba (10%).

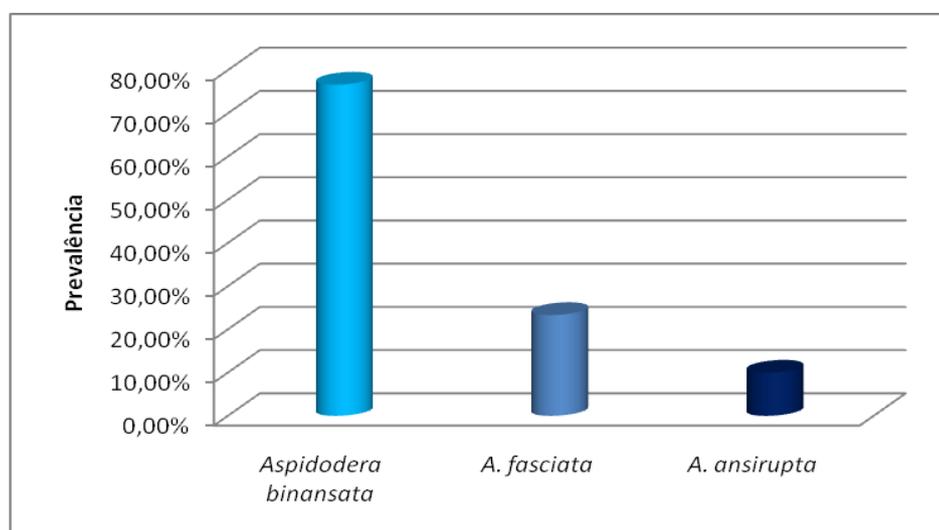


Figura 4. Prevalência dos nematóides da família Aspidoderidae em *Dasypus novemcinctus* na região sul do RS.

Houve oito casos de infecção dupla, sendo três com *A. binansata* + *A. ansirupta* e cinco com *A. binansata* + *A. fasciata*, sendo que, no trabalho de Medri et al. (2008), também foi reportado esse tipo de associação, porém foram

seis casos, sendo quatro com *A. fasciata* + *A. scoleciformes*, um com *A. fasciata* + *A. binansata* e um com *A. fasciata* + *A. binansata*. Esta mesma associação já havia sido relatada no estudo de Santos et al. (1990) para Dasypodidae. Foi constatada diferença na relação macho/fêmea para as espécies da Família Aspidoderidae, sendo as fêmeas encontradas em maior número em *A. binansata* e *A. fasciata*, apenas em *A. ansirupta* o número de machos foi superior (Tabela 2).

Tabela 2. Número de machos e fêmeas dos parasitos da Família Aspidoderidae em *Dasypus novemcinctus* na região sul do RS.

Espécie	Machos	Fêmeas
<i>Aspidodera binansata</i>	479	602
<i>A. fasciata</i>	46	67
<i>A. ansirupta</i>	3	1

Aspidodera binansata apresentou 36,06 de abundância média e 47 de intensidade média, como visualizado na figura 5. Resultados semelhantes foram obtidos por Hoppe & Nascimento (2007) com abundância média de 34,44 e intensidade média de 38,75. Já para *A. fasciata* os resultados foram inferiores aos obtidos por aquele autor, 12,22 e 18,33, respectivamente.

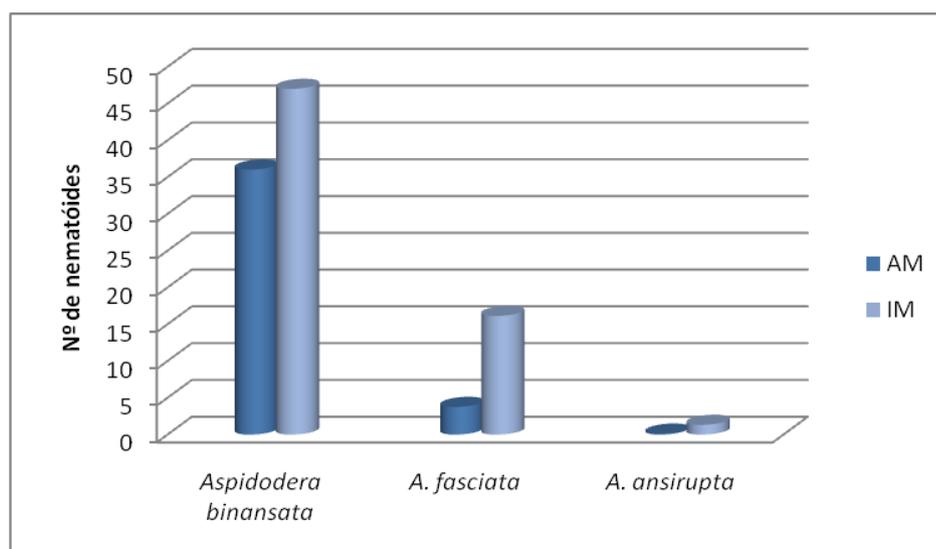


Figura 5. Abundância média e intensidade média de *Aspidodera binansata*, *A. ansirupta* e *A. fasciata* em *Dasypus novemcinctus* na região sul do RS.

A família Molineidae esteve presente no intestino delgado de 73,33% das amostras, onde o gênero predominante foi *Moennigia*, sendo coletadas no intestino delgado de *D. novemcinctus* as espécies *M. moennigi*, *M. lutzii* e *M. filamentosus*. A diferenciação das espécies se deu através da observação do tamanho e forma dos espículos, visto que a extremidade anterior das espécies do gênero *Moennigia*, são iguais, apresentando dilatação cefálica. *M. moennigi* apresenta espículos curtos, curvos e grossos, com bolsa copuladora pouco desenvolvida, *M. lutzii* apresenta espículos longos, retos e unidos na extremidade posterior, com bolsa copuladora bem desenvolvida e *M. filamentosus* apresenta espículos curtos, curvos, que se afinam unindo-se na extremidade posterior, com bolsa copuladora bem desenvolvida (TRAVASSOS, 1937). Ressalta-se o grande número de espécimes desta família encontrados (n = 2040, sendo 1360 fêmeas e 680 machos), o que foi inferior aos achados de Fujita et al. (1995), no qual os autores relataram a ocorrência de 290 espécimes (146 fêmeas e 144 machos) em um exemplar de *E. sexcinctus* (tatu peba) proveniente do Paraguai. Espécies do gênero *Moennigia* foram encontradas no Brasil, Argentina e Paraguai em dasipodídeos das espécies *Chaetophractus villosus*, *C. uncinatus* (Travassos, 1937; Navone, 1987) e *E. sexcinctus* (Fujita et al., 1995; Hoppe et al., 2006).

Para *Moennigia moennigi* a prevalência foi de 26,66% (Figura 6), considerada baixa em relação ao encontrado por Hoppe et al. (2006), 77,78%. Quanto à abundância média e intensidade média, foi encontrado 3,8 e 5,4, respectivamente (Figura 7), discordando desses autores, que obtiveram abundância média de 60,11 e intensidade média de 77,29. Esses mesmos autores encontraram outras espécies do gênero *Moennigia*, como *M. pintoii* e *M. complexus*, consideradas comuns neste hospedeiro. A espécie *M. lutzii* é considerada sinônima de *Adolpholutzia lutzii* e *M. filamentosus* de *Dasyprostrongylus filamentosus* (Travassos, 1937), todas encontradas no intestino delgado. *M. lutzii* foi o nematóide da família Molineidae que apresentou maior prevalência, 66,66%, sendo este reportado parasitando o intestino delgado de *Dasyproctus hybridus* em São Paulo (Vicente et al., 1997).

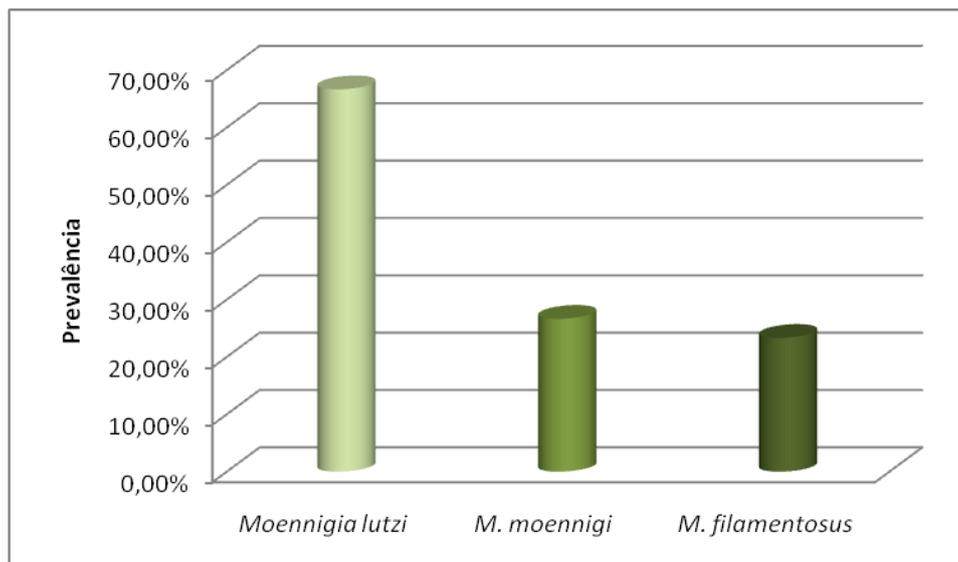


Figura 6. Prevalência dos nematóides da Família Molineidae em *Dasyus novemcinctus*, na região sul do RS.

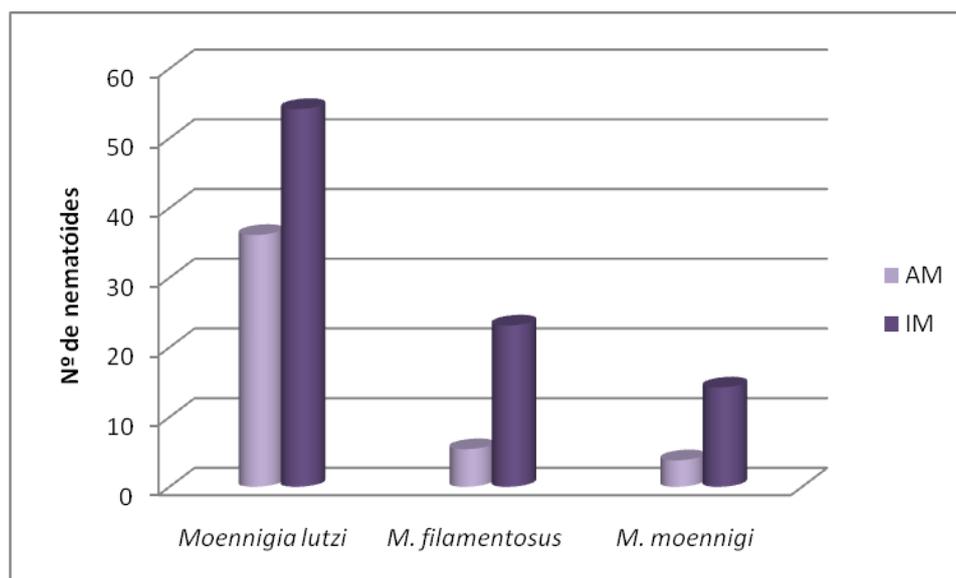


Figura 7. Abundância média e Intensidade média dos nematóides da família Molineidae, em *Dasyus novemcinctus* na região sul do RS.

O número de fêmeas manteve-se superior ao de machos nos nematóides do gênero *Moennigia*, apresentados na tabela 3.

Tabela 3. Número de machos e fêmeas dos parasitos da família Molineidae, em *Dasytus novemcinctus* na região sul do RS.

Espécie	Machos	Fêmeas
<i>Moennigia moennigi</i>	57	123
<i>M. lutzi</i>	542	1145
<i>M. filamentosus</i>	81	171

Schneidernema retusa foi encontrado em 23,33% dos animais, num total de 18 machos e 25 fêmeas, sendo que apenas um exemplar macho foi encontrado por Griese (2007) no ceco de *D. septemcinctus*, sendo o primeiro relato nesta espécie de hospedeiro. A identificação de deu através da observação de estruturas como o esôfago com bulbo posterior, bem marcado e extremidade posterior do machos, com espículos bem quitinizados, iguais e ventosa genital, como relatado por Araújo (1940). Este autor encontrou *S. retusa* em dasipodídeos provenientes de Altos da Serra (SP). Os hospedeiros já descritos para esta espécie são *D. novemcinctus* e *C. unicinctus* provenientes de Salobra (MS), Altos da Serra e Jaú (SP) (Araújo, 1940; Vicente et al., 1997).

Entre os demais nematóides encontrados, *Capillaria* sp. apresentou uma prevalência de 13,33%, seguido de *B. dasypodina*, *Dipetalonema* sp., *Physaloptera* sp. e *Capillaria* sp. (figura 8). *B. dasypodina* teve uma prevalência de 23,33%, sendo 08 machos e 21 fêmeas. Este ascarídeo foi encontrado parasitando *Tolypeutes matacus* (tatu-bola) (Vicente, 1997), sendo este, o primeiro relato deste nematóide parasitando *D. novemcinctus* no Brasil.

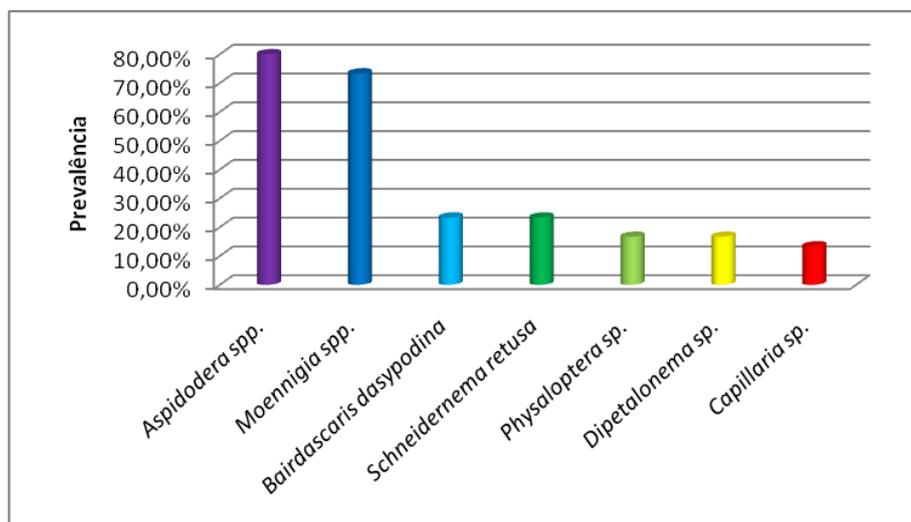


Figura 8. Prevalência dos nematóides encontrados em *Dasytus novemcinctus*, na região sul do RS.

Scheidernema retusa apresentou maior abundância média e intensidade média, com 1,43 e 6,14 respectivamente, enquanto *Dipetalonema* sp. e *Physaloptera* sp. apresentaram os mesmos valores (0,4 e 2,4), (Figura 9).

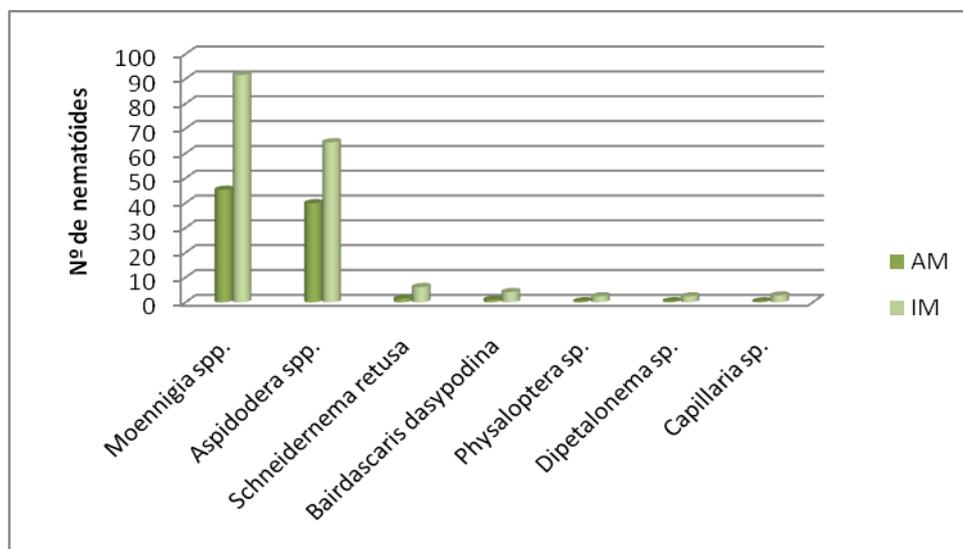


Figura 9. Abundância média e intensidade média dos nematóides encontrados em *Dasyus novemcinctus*, na região sul do RS.

Foram encontradas parasitando o intestino delgado, 14 espécimes de *Physaloptera* sp., sendo 02 machos e 12 fêmeas, observando-se 23,33% de prevalência. As espécies do gênero *Physaloptera* são identificadas principalmente pela morfologia e distribuição das papilas da asa caudal do macho. Apesar de terem sido encontrados alguns exemplares machos de *Physaloptera* na amostra, não foi possível a identificação da espécie até o presente momento.

Filarídeos identificados como *Dipetalonema* sp., foram encontrados em 23,33% das amostras, 15 fêmeas e 4 machos, num total de 19 espécimes, número semelhante ao encontrado por Eberhard (1982) que encontrou 15 fêmeas e 9 machos do filarídeo parasitando os tecidos do omento de quatro espécimes de *D. novemcinctus* na Louisiana, sendo as fêmeas encontradas grávidas, com microfíliarias desenvolvidas, na porção proximal do útero e vagina, sendo que também foi observado neste estudo. De acordo com Eberhard, 1982, a principal característica para a identificação dos parasitos do gênero *Dipetalonema*, é a presença de duas estruturas em forma de pétalas,

ditas petalóides, presentes na extremidade posterior de machos e fêmeas, o que dá nome ao gênero.

Foram coletados 41 espécimes de *Capillaria* sp., presentes em 20% dos animais examinados, sendo que o número de fêmeas foi sete vezes maior que o número de machos, porém, a prevalência do parasito foi baixa, com 13,33%. Este nematóide ainda não foi descrito parasitando *D. novemcinctus* no Brasil, sendo este o primeiro relato na espécie hospedeira.

O número de machos e fêmeas dos nematóides presentes em *D. novemcinctus* pode ser visualizada na tabela 4.

Tabela 4. Número de machos e fêmeas dos nematóides encontrados em *Dasypus novemcinctus*, na região sul do RS.

Espécie	Machos	Fêmeas
<i>Capillaria</i> sp.	5	36
<i>Dipetalonema</i> sp.	4	15
<i>Bairdascaris dasypodina</i>	8	21
<i>Schneidernema retusa</i>	18	25
<i>Physaloptera</i> sp.	2	12

4. CONCLUSÕES

- 1 – Todos os nematóides registrados em *Dasypus novemcinctus*, neste estudo, são reportados pela primeira vez no estado do Rio Grande do Sul;
- 2 – A associação parasitária entre, no mínimo, cinco espécies de nematóides é observada em *Dasypus novemcinctus*;
- 3 – As famílias Aspidoderidae e Molineidae são as mais prevalentes em *Dasypus novemcinctus*;
- 4 – *Physaloptera* sp., *Capillaria* sp., *Bairdascaris dasypodina* e *Moennigia lutzi* são reportadas pela primeira vez parasitando *Dasypus novemcinctus* no Brasil.

5. REFERÊNCIAS

ANDERSON, R. C.; CHABAUD, A. G. and WILLMOTT. S. **Keys to the Nematode Parasites of Vertebrates**. London. Cab International. 2009. 463p.

ARAUJO, T.L. Redescrção e novos hospedeiros de "*Schneidernema retusa* (RUD., 1819) Trav., 1927". **Arquivos do Instituto de Biologia S.P.**, v. 11, p. 17-20, 1940.

BUSH, A. O. *et al.* Parasitology meets ecology on terms: Margolis et al. Revisited. **Journal of Parasitology**, v. 83, p. 575-583, 1997.

CHANDLER, A., C. Helminths of armadillos, *Dasyus novemcinctus*, in Eastern Texas. **The journal of parasitology**. 1946.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA VETERINÁRIA, 2002. **Resolução nº 714, de 20 de Junho de 2002**. (On-Line). Disponível em: www.cfmv.org.br/portal/legislacao/resolucoes/resolucao_714.pdf. Acesso em: 28 de Maio de 2009.

EBERHARD, M. L. DIPETALONEMA (DASYPAFILARIA) AVERYI SUBGEN. ET SP. N. (NEMATODA: FILARIOIDEA) FROM THE NINE-BANDED ARMADILLO, DASYPUS NOVEMCINCTUS IN LOUISIANA. **Journal of Parasitology**, v. 68, n. 2, p. 325-328, 1982.

EBERHARD, M. L. and CAMPO-AASENT, I. ACANTHOCHEILONEMA SABANICOLA EN . SP. (FILARIOIDEA: ONCHOCERCIDAE) FROM THE SAVANNA ARMADILLO (DASYPUS SABANICOLA) IN VENEZUELA, WITH COMMENTS ON THE GENUS ACANTHOCHEILONEMA. **Journal of Parasitology**, v. 72, n. 2, p. 245-248, 1986.

EZQUIAGA, M. C., SUPERINA, M. y NAVONE, G. T. Parásitos intestinales de *Zaedyus pichiy* (Xenarthra: Dasypodidae) de Mendoza, Argentina. **Mastozoologia neotropical**, v.16, n.2, jul./dic, 2009.

FORRESTER, D. J. **Parasites and Diseases of Wild Mammals in Florida**. Edition Illustrated. University Press of Florida, 1992. 459 p.

FUJITA, O.; ABE, N., OKU, Y.; SANABRIA, L. et al. Nematodes of armadillos in Paraguay: a description of a new species *Aspidodera esperanzae* (Nematoda: Aspidoderidae). **Journal of Parasitology**, v. 81, n. 6, p.936-941, 1995.

GIBBONS, L. M. **Keys to the Nematode Parasites of Vertebrates**. London. CAB International. 2010. 419p.

GRIESE, J. **Helmintofauna de Vertebrados Atropelados em Rodovias da Região de Botucatu, São Paulo**. Dissertação (Mestrado em Biologia Geral e Aplicada) Unesp, Botucatu, São Paulo, 2007.

HOPPE, E. G.; PEREIRA, L. M.; SOUTO, L. S. C.; TEBALDI, J. H. & NASCIMENTO, A. A. Nematodeos de tatus-pebas *Euphractus sexcinctus* (Linnaeus, 1758) provenientes do Pantanal sul-matogrossense, sub-região de Aquidauana, com registro de um novo hospedeiro para *Hadrostrongylus speciosum* Hoppe & Nascimento, 2006. In: Anais da 19^o Reunião Anual do Instituto Biológico – A divulgação do Conhecimento Contemporâneo, São Paulo. 2006.

HOPPE, E. G. & NASCIMENTO, A. A. Natural infection of gastrointestinal nematodes in long-nosed armadillos *Dasypus novemcinctus* Linnaeus, 1758 from Pantanal wetlands, Aquidauana sub-region, Mato Grosso do Sul State, with the redescription of *Hadrostrongylus speciosum* n. gen. et n. sp. (Molineidae: Anoplostrongylinae). **Veterinary Parasitology**, v. 144, n. 1-2, p. 87-92, 2007.

HOPPE, E. G. L., LIMA, A., TEBALDI, R. C., ATHAYDE, J. H., NASCIMENTO, A. C. R., Helminthological records of six-banded Armadillos *Euphractus sexcinctus* (Linnaeus, 1758) from the Brazilian semi-arid region, Patos county, Paraíba state, including new morphological data on *Trichohelix tuberculata* (Parona and Stossich, 1901) Ortlepp, 1922 and proposal of *Hadrostrongylus ransomi* nov. comb. **Braz. Journal of Biology**, v. 69, n. 2, p. 423-428, 2009.

JIMÉNEZ-RUIZ, F.A.; GARDNER, S.L. Aspidoderid nematodes from bolivian armadillos, with the description of a new species of *Lauroia* (Heterakoidea: Aspidoderidae). **Journal of Parasitology**, v. 89, n. 5, p. 978–983, 2003.

LENT, P. S. & FREITAS, J. F. T. Contribuição ao Conhecimento dos filarídeos de dasipodídeos. **Revista Brasileira de Biologia**, v. 2, n. 3, p. 275-280, 1942.

MEDRI, I. **Ecologia e História Natural do Tatu-peba, *Euphractus sexcinctus* (Linnaeus, 1758), no Pantanal da Nhecolândia, Mato Grosso do Sul**. 2008. 167f. Tese (Doutorado em Ecologia) – Faculdade de Ecologia. Brasília, 2008.

NAVONE, G.T. Estudios parasitológicos en edentados argentinos. III. Nematodes trichostrongylidos *Macielia elongata* sp. nov.; *Moennigia virilis* sp.nov. y *Trichohelix tuberculata* (Parona y Stossich,1901) Ortlepp,1922 (Molineidae - Anoplostrongylinae) parásito de *ChaetophRACTUS villosus* Desmarest y *Tolypeutes matacus* Desmarest (Xenarthra-Dasypodidae). **Neotropica**, v. 33, n. 90, p.105-117, 1987.

NAVONE, G.T. Estudio de la distribución, porcentaje y microecología de los parasitos de algunas espécies de edentados argentinos. **Studios Neotropicales Fauna Environmental** v. 25, n. 4, p. 199-210, 1990.

PROENÇA, M. C. Sobre um novo tipo de Heterakinae Railliet & Henry, 1912 (Nematoda, Subuluroidea). In Livro Jubilar Professor Travassos, Vol. III, Rio de Janeiro, Brasil, p. 419-420, 1938.

SANTOS, C.P.; LENT, H.; GOMES, D.C. The genus *Aspidodera* Railliet and Henry, 1912 (Nematoda: Heterakoidea): Revision, new synonyms and key for species. **Revista Brasileira de Biologia**, v.50, p.1017–1031, 1990.

TRAVASSOS, L. Revisão da Família Trichostrongylidae Leiper, 1912. **Monographias do Instituto Oswaldo Cruz**, n.1, 1937, 512p.

VARELA-STOKES, A. S., LUDWIG, S. Y., HERBST, L. H. and GREINER, E. C., Helminth Fauna of the Nine-Banded Armadillo (*Dasypus novemcinctus*) in North-Central Florida. **Journal of Parasitology**, v. 94, n. 2, p. 564–566, 2008.

VICENTE, J. J. Revisão da família Aspidoderinae Srijbin & Shihobalova, 1947 (Nematoda). **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, v. 64, p.131-161, 1966.

VICENTE, J. J.; RODRIGUES, H. de O.; GOMES, D. C. Nematóides do Brasil. Parte V: Nematóides de Mamíferos. **Revista Brasileira de Zoologia**, v. 14, n. 1, p.1 – 452, 1997.

YAMAGUTI, S. **Systema Helminthum. The Nematodes of Vertebrates**, v.3, Interscience Publishers, Inc. Ed, New York, USA. 1575p, 1961.

COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA 1

**Primeiro relato de *Mathevotaenia* sp. (Cestoda: Anoplocephalidae) em
Dasypus novemcinctus (Mammalia: Xenarthra) no Brasil**

COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA

PRIMEIRO RELATO DE *MATHEVOTAENIA* SP. (CESTODA:
ANOPLOCEPHALIDAE) EM *DASYPUS NOVEMCINCTUS* (MAMMALIA:
XENARTHRA) NO BRASILS. N. Gomes¹, T. C. Pesenti¹, G. Müller¹

¹Laboratório de Parasitologia de Animais Silvestres, Instituto de Biologia, Departamento de Microbiologia e Parasitologia, UFPel, CP354, CEP96010-900, Pelotas, RS, Brasil. E-mail: sng.bio@hotmail.com

RESUMO

Os autores registram pela primeira vez, no Brasil, a ocorrência do cestóide *Mathevoatenia* sp., parasitando *Dasypus novemcinctus* (tatu-galinha).

PALAVRAS-CHAVE: *Mathevoatenia* sp., Cestoda, *Dasypus novemcinctus*, tatu-galinha

ABSTRACT

FIRST REPORT OF *MATHEVOTAENIA* SP. (CESTODA:
ANOPLOCEPHALIDAE) IN *DASYPUS NOVEMCINCTUS*
(MAMMALIA: XENARTHRA) IN BRAZIL.

The authors report, for the first time in Brazil, the presence of *Mathevoatenia* sp. in *Dasypus novemcinctus* (nine banded armadillo).

KEY WORDS: *Mathevoatenia* sp., Cestoda, *Dasypus novemcinctus*, nine banded armadillo.

O gênero *Mathevotaenia* inclui 29 espécies que infectam inúmeros vertebrados como roedores, marsupiais, primatas, insetívoros, mustelídeos, xenarthros, lêmures e pássaros (Yamaguti, 1959; Schmidt, 1986). No Brasil, várias espécies de *Mathevotaenia* foram reportadas infectando uma grande variedade de hospedeiros, incluindo *M. surinamensis*, *M. tetragonocephala*, *M. bivittata*, *M. megastoma*, *M. marmosae*, *M. immatura*, *M. didelphidis* e *M. brasiliensis* em mamíferos, (Schmidt, 1986; Campbell, 2003; Griese, 2007).

O cestóide *Mathevotaenia* tem sido descrito, nas Américas, parasitando diversas espécies de tatus. Existe relato de *M. paraguayae* em *Euphractus sexcinctus* no Paraguai e *M. surinamensis* em *Dasypus novemcinctus*, *M. diminuta* em *D. septemcinctus* e *M. matacus* em *ChaetophRACTUS vellerosus* na Argentina (Navone, 1990). No entanto, não há registro de cestóides parasitando *D. novemcinctus* no Brasil.

Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi reportar o primeiro caso de *Mathevotaenia* sp. em *Dasypus novemcinctus* (tatu-galinha) no Brasil.

Foram capturados, sob licença do SISBIO nº 154/2007, 30 espécimes de *D. novemcinctus* provenientes da região sul do Rio Grande do Sul, para a coleta de parasitos. Após a captura, os animais foram pré-sedados com éter e levados ao Laboratório de Parasitologia de Animais Silvestres da UFPel, onde foram sedados com Cloridrato de Xilazina por via intramuscular e eutanasiados com Pentobarbital Sódico por via endovenosa, conforme as normas do Conselho Federal de Medicina Veterinária (2002). Durante a necropsia tiveram seus órgãos e conteúdos, individualizados e analisados separadamente ao estereomicroscópio para a coleta dos parasitos. Estes foram conservados em álcool 70ºGL para posterior processamento. Os helmintos da Classe Cestoda foram corados com Carmin e preparados para a identificação.

Dos 30 espécimes de tatus examinados, cinco apresentaram o intestino delgado parasitado por helmintos da Classe Cestoda, com características morfológicas compatíveis com o gênero *Mathevotaenia* (Figuras 10 e 10.1), entre as quais, escólex globoso ou esférico com quatro ventosas, colo pouco diferenciado, proglotes craspedotes, com comprimento menor que a largura, átrio genital no terço anterior da proglote e vesícula seminal ausente (Schmidt, 1986).

Os parasitos apresentaram prevalência de 16,66% e 0,16 e 1 de abundância média e intensidade média, respectivamente.

Trata-se do primeiro registro de infecção por *Mathevotaenia* sp. em *Dasypus novemcinctus* (tatu-galinha) no Brasil



Fig. 10 – Escólex de *Mathevotaenia* sp. (40x)

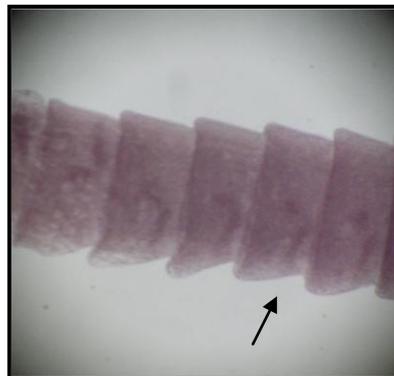


Fig. 10.1 – Proglotes de *Mathevotaenia* sp. evidenciando o átrio genital (40x)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CAMPBELL, M.L.; GARNER, S.L.; NAVONE, G.T. A new species of *Mathevotaenia* (Cestoda: Anoplocephalidae) and other tapeworms from marsupials in Argentina. **Journal of Parasitology**, v. 89, n. 6, p. 1181-1185, 2003.
- CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA VETERINÁRIA, 2002. **Resolução nº 714, de 20 de Junho de 2002**. (On-Line). Disponível em: www.cfmv.org.br/portal/legislacao/resolucoes/resolucao_714.pdf. Acesso em: 28 de Maio de 2009.
- GRIESE, J. **Helmintofauna de Vertebrados Atropelados em Rodovias da Região de Botucatu, São Paulo**. Dissertação (Mestrado em Biologia Geral e Aplicada) Unesp, Botucatu, São Paulo, 2007.
- NAVONE, G.T. Estudio de la distribución, porcentaje y microecología de los parasitos de algunas espécies de edentados argentinos. **Studios Neotropicales Fauna Environmental**. v. 25, n. 4, p. 199-210, 1990.
- SCHMIDT, G.D. (Ed.) **Handbook of Tapeworm Identification**. Florida: CRC Press, 675p, 1986.

YAMAGUTI, S. **Systema Helminthum. Cestodes of Vertebrates**, v.2,
Interscience Publishers, Inc. Ed, New York, USA. 880p, 1959.

COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA 2

Ocorrência de *Centrorhynchus* sp. (Acanthocephala: Centrorhynchidae) em *Dasypus novemcinctus* (Mammalia: Xenarthra) no Brasil

COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA

OCORRÊNCIA DE *CENTRORHYNCHUS* SP. (ACANTHOCEPHALA:
CENTRORHYNCHIDAE) EM *DASYPUS NOVEMCINCTUS* (MAMMALIA:
XENARTHRA) NO BRASILS. N. Gomes¹, T. C. Pesenti¹, G. Müller¹

¹Laboratório de Parasitologia de Animais Silvestres, Instituto de Biologia,
Departamento de Microbiologia e Parasitologia, Universidade Federal de
Pelotas, CP354, CEP96010-900, Pelotas, RS, Brasil.

E-mail: sng.bio@hotmail.com

RESUMO

Os autores registram, pela primeira vez, a presença de
Centrorhynchus sp., parasitando *Dasypus novemcinctus* (tatu-
galinha) no Brasil.

PALAVRAS-CHAVE: *Centrorhynchus* sp., Acanthocephala, *Dasypus*
novemcinctus, tatu-galinha.

ABSTRACT

Occurrence of *Centrorhynchus* sp. (Acanthocephala:
Centrorhynchidae) in *Dasypus novemcinctus* (Mammalia: Xenarthra)
in Brazil. The authors report, for the first time, the presence of
Centrorhynchus sp. in nine banded armadillo (*Dasypus novemcinctus*)
in Brazil.

KEY WORDS: *Centrorhynchus* sp., Acanthocephala, *Dasypus*
novemcinctus, nine banded armadillo.

Acantocéfalos são endoparasitos de animais, formando um único filo em virtude de sua estrutura e hábitos parasitários. Seus ciclos de vida geralmente envolvem insetos como hospedeiros intermediários e os definitivos variam conforme a espécie. Os acantocéfalos estão distribuídos por todo mundo e divididos em vários gêneros (Dimitrova & Gibson, 2005), sendo que espécies do gênero *Centrorhynchus* (Lühe, 1911), têm aves e mamíferos como hospedeiros definitivos, artrópodes terrestres como hospedeiros intermediários e anfíbios e répteis como hospedeiros paratênicos. Das 97 espécies de *Centrorhynchus* já descritas (Lunaschi & Drago, 2010), 22 são encontradas na região neotropical (Petrochenko, 1971). Dentro da superordem Xenarthra, são descritas muitas espécies de acantocéfalos, porém não há nenhum registro de *Centrorhynchus*. Já foram descritos parasitando *Dasypus novemcinctus* (tatu-galinha), *Hamanniella tortuosa* (Texas), *Travassosia carini* (Brasil) (Yamaguti, 1963) e *Macracanthorhynchus ingens* (Flórida) (Stokes et al., 2008), no entanto, não há registro de *Centrorhynchus* sp. em *D. novemcinctus* no Brasil, sendo assim, o objetivo deste trabalho foi registrar o primeiro caso de *Centrorhynchus* sp. parasitando este hospedeiro no Brasil.

Um espécime de *Dasypus novemcinctus* foi capturado (licença SISBIO/RS nº 154/2007), e levado ao Laboratório de Parasitologia de Animais Silvestres da Universidade Federal de Pelotas, onde foi necropsiado e seus órgãos e conteúdos examinados ao estereomicroscópio à procura de endoparasitos. Um macho adulto do filo Acanthocephala foi encontrado parasitando o intestino delgado, este foi fixado em álcool 70°GL e corado com Hematoxilina para identificação.

De acordo com Yamaguti, (1963), o parasito apresenta características morfológicas compatíveis com o gênero *Centrorhynchus* sp. (Figuras 10.2 e 10.3) como: corpo cilíndrico, sem segmentação, probóscide geralmente cilíndrica, dividida em anterior e posterior, sendo a anterior orbicular com ganchos e espinhos bem desenvolvidos e a posterior cônica, pouco desenvolvida e sem espinhos e ganchos. Colo ausente. Poros genitais não terminais, não circundados por espinhos, ocasionalmente apresenta um apêndice digitiforme ou uma pequena protuberância.

Trata-se do primeiro relato de *Centrorhynchus* sp. parasitando *Dasypus novemcinctus* no Brasil.



Figura 10.2 – Macho de *Centrorhynchus* sp. (10x)



Figura 10.3 – Probóscide de *Centrorhynchus* sp. (40x)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- DIMITROVA, Z. M., GIBSON, D. I. Some species of *Centrorhynchus* Lühe, 1911 (Acanthocephala: Centrorhynchidae) from the collection of the Natural History Museum, London. **Systema Parasitology**, v. 62, p. 117 – 134, 2005.
- LUNASCHI, L. I. & DRAGO, F. B. A new species of *Centrorhynchus* (Acanthocephala, Centrorhynchidae) endoparasite of *Guira guira* (Aves, Cuculidae) from Argentina. **HELMINTHOLOGIA**, v. 47, n.1, p. 38 – 47, 2010.
- PETROCHENKO, V. I. **Acanthocephala of Domestic and Wild Animals**. Academy of Sciences of the USSR. Israel Program for Scientific Translations Ltd, v.1 - 2, 1971, 940p.
- STOKES, A. S. V., LUDWIG, S.Y., HERBST, L. H. AND GREINER, E. C. Helminth Fauna of the Nine-Banded Armadillo (*Dasypus novemcinctus*) in North-Central Florida. **Journal of Parasitology**, v. 94, n. 2, p. 564–566, 2008.
- YAMAGUTI, S. **Systema Helminthum**. Vol. 5. Acanthocephala. Wiley Interscience, New York and London, 423 pp. 1936.

Anexo