



# Revista Agrária Acadêmica

## [Agrarian Academic Journal](#)

Volume 2 – Número 6 – Nov/Dez (2019)



doi: 10.32406/v2n62019/93/100/agrariacad

### **Frequência de parasitas gastrointestinais em gatos semidomiciliados em Patos, Paraíba, Brasil.**

Frequency of gastrointestinal parasites in semi-domiciled cats in Patos, Paraíba, Brazil

[Thiago da Silva Brandão](#)<sup>1\*</sup>, [Agrício Moreira Dantas Neto](#)<sup>1</sup>, [Ramon Tadeu Galvão Alves Rodrigues](#)<sup>2</sup>, [Olívia Maria Moreira Borges](#)<sup>3</sup>, [Raquel Guedes Ximenes](#)<sup>1</sup>, [Higina Moreira Melo](#)<sup>4</sup>, [Antônio Fernando de Melo Vaz](#)<sup>5</sup>, [Almir Pereira de Souza](#)<sup>5</sup>

<sup>1\*</sup> Programa de Pós-Graduação em Ciência e Saúde Animal, Universidade Federal de Campina Grande – UFCG. Patos, PB, Brasil. E-mail: [thiagobrandaopt@gmail.com](mailto:thiagobrandaopt@gmail.com)

<sup>2</sup> Centro de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN. Natal, RN – Brasil.

<sup>3</sup> Docente, Faculdade Nova Esperança – FACENE. João Pessoa, PB – Brasil.

<sup>4</sup> Médica Veterinária com Residência em Patologia Clínica Animal, Centro de Saúde e Tecnologia Rural, Universidade Federal de Campina Grande, Patos, PB, Brasil.

<sup>5</sup> Docente, Unidade Acadêmica de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Campina Grande – UFCG. Patos, PB, Brasil.

#### Resumo

Objetivou-se com esse estudo investigar a frequência do acometimento de parasitas gastrointestinais em gatos semidomiciliados no município de Patos - PB, considerando o seu potencial zoonótico. Foram examinadas três amostras fecais seriadas por gato, utilizando as técnicas de Willis (1921), Faust et al. (1938) e Hoffman, Pons e Janer (1934). Encontrou-se, 55% de felinos positivos, 30% com infecção única e 25% com infecção mista. Identificou-se, 11 gêneros de parasitas entre helmintos e protozoários. *Cystoisospora* spp. (15%), *Sarcocystis* spp. (15%) e *Hymenolepis* spp. (15%), foram os parasitos mais frequentes. Portanto, apesar do estudo ter sido realizado em poucos felinos, observou-se elevada frequência de casos, situação preocupante se semelhante aos demais animais semidomiciliados do município.

**Palavras-chave:** felinos, helmintos, protozoários, sertão, zoonoses

#### Abstract

The objective of this study was to investigate the frequency of gastrointestinal parasite involvement in semidomiciliated cats in the city of Patos - PB, considering their zoonotic potential. Three cat-serial fecal samples were examined using the techniques of Willis (1921), Faust et al. (1938) and Hoffman, Pons and Janer (1934). 55% were positive felines, 30% with single infection and 25% with mixed infection. We identified 11 genera of parasites between helminths and protozoa. *Cystoisospora* spp. (15%), *Sarcocystis* spp (15%) and *Hymenolepis* spp. (15%) were the most frequent parasites. Therefore, although the study was conducted in a few cats, there was a high frequency of cases, a situation of concern if similar to the other semi-homeless animals in the city.

**Keywords:** cats, helminths, protozoa, backwoods, zoonoses.

## Introdução

Várias são as razões que tem levado as famílias brasileiras a optarem pela criação de gatos domésticos, entre elas destacam-se a fácil adaptação em lares menores, como apartamentos, e também o perfil comportamental desta espécie em relação à maior independência social. Segundo o IBGE (2015) existem 52,2 milhões de cães e 22,1 milhões de gatos domiciliados no Brasil, contudo, FERREIRA (2014) afirma que a população felina vem crescendo em média 8% ao ano enquanto que a de cães permanece estagnada, sugerindo que no ano de 2022, haja cerca de 40 milhões de gatos no país.

Este crescente interesse pela aquisição de gatos como animais de estimação e consequente contato íntimo com seus tutores vêm estimulando o aumento de estudos relacionados à frequência e identificação de endoparasitismo nestes animais, com a finalidade de auxiliar na prevenção de possível transmissão de doenças com caráter zoonótico ou não, decorrentes destes, quer seja, domiciliados, semidomiciliados ou errantes (SERRA et al., 2003; MUNDIM et al., 2004; PIVOTO et al., 2013).

Os parasitas gastrointestinais assumem grande relevância à saúde pública, podendo ocasionar doenças em humanos, entre elas estão larva *migrans* cutânea (LMC), popularmente conhecida como “bicho-geográfico” e larva *migrans* visceral (LMV) conhecida como toxocaríase humana, causadas respectivamente, pelas larvas de *Ancylostoma* spp. e *Toxocara* spp. Além destas, cita-se também, com grande relevância médica para à saúde pública, enfermidades causadas por protozoários como *Toxoplasma gondii* e *Giardia* spp. ocasionando respectivamente a Toxoplasmose e Giardíase (MUNDIM et al., 2004; DALL’AGNOL et al., 2010; ANJOS et al., 2013; FERREIRA et al., 2013).

Devido ao hábito de livre acesso, os gatos errantes são mais predispostos à aquisição de doenças infectocontagiosas ou infecciosas, ou, podem comportar-se como propagantes de parasitas gastrointestinais, especialmente em locais públicos com livre circulação e alta densidade populacional animal e humana, como em parques, praças, ruas e bancos de areia (RAGOZO et al., 2002). Tal inferência é importante, pois essa conjuntura torna o risco de contaminação ambiental e transmissão interespecies bastante elevados. Além disso, é válido ressaltar que os gatos domiciliados com acesso à rua podem, acidentalmente, adquirir determinadas enfermidades e, conseqüentemente, servir como fonte de infecção aos seus tutores e outros animais domiciliados e não domiciliados.

Conforme ressalta MONTEIRO et al. (2016), os helmintos gastrointestinais são considerados os mais frequentes parasitos que afetam gatos em todo o mundo e o diagnóstico correto desses parasitos em animais de áreas urbanas é crucial, especialmente quando considerado o potencial zoonótico de algumas espécies. Do mesmo modo afirma DALL’AGNOL et al. (2010) em relação as protozooses, considerando-as infecções emergentes de grande importância, haja vista, sua alta prevalência em animais domésticos.

Tendo em vista a importância dos parasitas gastrointestinais em felinos, o presente trabalho teve por objetivo investigar a frequência das parasitoses gastrintestinais em gatos semidomiciliados no município de Patos – PB no sertão paraibano, levando em consideração a importância do potencial zoonótico e transmissão destes parasitas.

## Material e métodos

Para este estudo foram utilizadas amostras fecais de 20 felinos domésticos, sem distinção de raça, sexo e idade, sendo estes semidomiciliados e residentes no município de Patos–PB, no semiárido

paraibano, com as seguintes coordenadas geográficas, 07° 01' 28" de latitude Sul e 37° 16' 48" de Longitude Oeste.

As amostras foram cedidas voluntariamente pelos tutores e colhidas entre maio e setembro de 2017. Foram entregues aos tutores dos animais, três recipientes coletores universais estéreis, identificados e numerados de 01 a 03 para que fossem utilizados no acondicionamento das amostras fecais, sendo estas colhidas após defecação dos animais. Foram coletadas três amostras fecais durante o curso de sete a dez dias conforme Willard (2006). Assim, totalizando um montante de 60 amostras. Adicionalmente, também foram analisados dados referentes à vermifugação, vacinação, manejo sanitário, castração, fornecimento de água, hábitos alimentares e acesso à rua, tais dados foram obtidos da ficha clínica dos animais.

As amostras foram encaminhadas ao Laboratório de Patologia Clínica do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Campus de Patos - PB e posteriormente analisadas pelas técnicas parasitológicas qualitativas de Willis (1921), Faust et al. (1938) e pelo método Hoffman, Pons e Janer (1934) conforme MONTEIRO (2014). Foram realizadas as três técnicas parasitológicas para cada amostra, totalizando 180 exames no experimento. Todas as amostras foram examinadas em microscópio óptico, com aumento de 100x e 400x (MONTEIRO, 2014).

Os dados obtidos através do estudo foram compilados em planilha eletrônica e analisados por estatística descritiva.

## Resultados e Discussão

Dos 20 animais analisados, 55% (11/20) foram positivos para um ou mais parasitos gastrointestinais, sendo encontrados onze gêneros diferentes, compreendidos por 63,64% de helmintos (7/11) e 36,36% de protozoários (4/11) (Tabela 01).

Tabela 01 - Perfil do parasitismo gastrointestinal nos felinos domésticos semidomiciliados diagnóstico positivo no semiárido paraibano.

Parasitos	N*	(%)
<b>Infecção única ( I )</b>		
<i>Cystoisospora</i> spp.	2	10
<i>Sarcocystis</i> spp.	1	5
<i>Entamoeba</i> spp.	1	5
<i>Hymenolepis</i> spp.	1	5
<i>Spirometra</i> spp.	1	5
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>30</b>
<b>Infecção mista ( II )</b>		
<i>Cystoisospora</i> spp. + <i>Giardia</i> spp. + <i>Entamoeba</i> spp.	1	5
<i>Ancylostoma</i> spp. + <i>Sarcocystis</i> spp.	1	5
<i>Taenia</i> spp. + <i>Hymenolepis</i> spp.	1	5
<i>Toxocara</i> spp. + <i>Sarcocystis</i> spp.	1	5
<i>Toxocara</i> spp. + <i>Dipylidium</i> spp. + <i>Hymenolepis</i> spp. + <i>Platynosomum</i> spp.	1	5
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>25</b>
<b>Total Geral</b>	<b>11</b>	<b>55</b>

N: número de animais acometidos; (%) frequência de animais acometidos.

\*onze felinos foram positivos de vinte animais investigados

Apesar deste estudo ter sido realizado em felinos domésticos semidomiciliados, a frequência encontrada foi semelhante a outros valores observados em diversas regiões do Brasil com animais errantes e domiciliados, verificando-se frequências de 31,5% a 100% (PIVOTO et al., 2013).

Nas amostras analisadas, 30% (6/20) foram de infecção única e 25% (5/20) de infecção mista (Tabela 01). PIVOTO et al. (2013) encontraram resultados semelhantes em relação a infecção única (33,5%) e inferior (13,6%) em relação à infecção mista. As infecções mistas assumem papel importante junto ao hospedeiro, pois a consorciação parasitária pode propiciar múltiplas disfunções orgânicas quando associadas as ações enzimática, espoliativa, mecânica, irritativa, tóxica, traumática e de anóxia (NEVES, 2004; MONTEIRO, 2014), as quais podem agravar o quadro clínico do animal. Além disso, nem todos enteroparasitas possuem a mesma sensibilidade aos antiparasitários, fato que dificulta o tratamento destes agentes, especialmente em pacientes multietiologicamente parasitados, conforme visto em cinco animais (25%) deste estudo que estavam concomitantemente parasitados (Tabela 1). Deste modo, faz-se necessário enfatizar a importância rotineira do exame parasitológico de fezes em gatos domiciliados ou não, de modo que a terapêutica instituída seja adequada ao combate de todos os agentes parasitários (ALMEIDA; AYRES, 2011).

Dos 20 felinos, 45% (9/20) apresentaram infecção por protozoários, considerando-se a presença destes nas infecções únicas e mistas (Tabela 01). Verificou-se o envolvimento de *Cystoisospora* spp. 15% (3/20) e *Sarcocystis* spp. 15% (3/20), seguidos por *Entamoeba* spp. 10% (2/10) e *Giardia* spp 5% (1/20). Em seu estudo GENNARI et al. (1999) encontraram altos índices de *Cystoisospora* spp. (38,5%), *Cryptosporidium parvum* (14,44%), *Giardia* spp. (16,04%) e *Sarcocystis* spp. (8,56%) também em felinos domiciliados.

A elevada percentagem de protozoários encontrada neste estudo pode ser explicada pelo fato destes animais terem acesso constante à rua (70%), o que dificulta o controle de seus hábitos alimentares e de higiene por parte dos tutores. Ademais, FERREIRA et al. (2013) citaram que a alta incidência de protozoários em pequenos animais pode estar relacionada a administração de antiparasitários sem as devidas recomendações de Médicos Veterinários e também ao manejo e tratamento das parasitoses gastrintestinais, no qual precisam ser realizados com duração e intervalo adequados, de preferência com diagnóstico prévio para que a intervenção terapêutica seja eficaz e específica.

Verificou-se também que apesar de 75% (15/20) dos felinos já estivesse feito uso de antiparasitários anteriormente, estes não estavam adequadamente desparasitados, pois 5% (1/20) foram positivos para helmintíases e 25% (5/20) para protozoários. Quando observado as fichas clínicas, apenas 20% (4/20) dos animais haviam sido submetidos a exames parasitológicos de fezes, não obstante 75% (15/20) já terem realizado consulta veterinária, fato que chama a atenção, pois observa-se que a realização dos exames parasitológicos de fezes não vem sendo solicitados adequadamente o que consequentemente é refletido na prescrição de medicamentos empiricamente, assim dificultando o tratamento apropriado dos parasitas gastrointestinais.

*Giardia* spp. esteve presente em 5% (1/20) das amostras, sendo este resultado semelhante ao encontrado por Pivoto et al. (2013) que observaram 4,2% de ocorrência em gatos domésticos urbanos em Santa Maria - RS e também por COELHO et al. (2009) em 5,9% de gatos domiciliados e errantes em Andradina - SP. Apesar da baixa prevalência de *Giardia* spp., deve-se levar em consideração sua veiculação hídrica e potencial zoonótico, fatores muito relevantes à saúde pública, principalmente porque sua dose infectante sintomática ao ser humano é muito baixa, sendo necessário apenas 10 a 100 cistos para a instalação do quadro infeccioso (ANJOS et al., 2013).

Deste modo, ao observar o percentual de infecções encontradas por protozoários (45%), este estudo demonstra a importância de efetivamente diagnosticar os agentes parasitários, diminuindo o risco de complicações aos felinos e também aos seus tutores, por existirem espécies com elevado potencial zoonótico.

Já em relação às infecções ocasionadas por helmintos, foram encontrados ovos de *Hymenolepis* spp., *Toxocara* spp., *Spirometra* spp., *Ancylostoma* spp., *Taenia* spp., *Dipylidium* spp. e *Platynosomum* spp. Os helmintos mais frequentemente encontrados foram o *Hymenolepis* spp. 15% (3/20) e o *Toxocara* spp. 10% (2/20). Esses achados divergem dos encontrados por Serra et al. (2003) pois, o *Ancylostoma* spp. foi o parasita de maior frequência. Entretanto, os achados deste estudo corroboram parcialmente com os dados obtidos por GENNARI et al. (1999) e RAGOZO et al. (2002), pois estes verificaram a presença do *Toxocara cati* em maior prevalência.

É importante destacar o achado de *Hymenolepis* spp. em 15% dos animais, pois observa-se na literatura que os seres humanos e roedores são hospedeiros definitivos deste parasita e não caninos e felinos (NEVES, 2004; SANTOS, 2014; THOMPSON, 2015). Além do mais, a importância desta descrição gira em torno do fato desses agentes serem zoonóticos acometendo principalmente crianças em ambientes com condições higiênicas precárias (NEVES, 2004; THOMPSON, 2015). Possivelmente esses gatos se infectaram pela ingestão de fezes de humanos ou de roedores contendo ovos do parasita, pela ingestão de hospedeiros intermediários como larvas de pulgas, pulgas e insetos contaminados (SANTOS, 2014), ou de roedores pelo hábito de predá-los, já que estes felinos tinham acesso à rua, apresentavam hábitos predatórios e que nestes nunca havia sido realizado o controle de ectoparasitas.

*Toxocara* spp. foi o segundo helminto mais encontrado, com 10% (2/10) de frequência neste estudo. Resultados semelhantes foram obtidos por SERRA et al. (2003) que encontraram uma frequência de 9,2% em gatos domiciliados na região metropolitana do Rio de Janeiro e um pouco mais baixos dos resultados encontrados por SOUSA et al. (2014) em Teresina-PI que observaram frequência de 16,8% de *Toxocara* spp. em felinos errantes. Os animais se infectam com *Toxocara* spp. principalmente pela ingestão de hospedeiros paratênicos (roedores, aves e coelhos), além do mais, seus ovos são muito resistentes as diversidades ambientais, permanecendo infectantes por diversos anos (MONTEIRO, 2014).

Essas condições são muito importantes para a patogenia desses parasitos, sendo essas situações condizentes com as encontradas neste estudo, pois a maioria dos gatos (60%) apresentavam hábitos predatórios, além disso, outro fator constatado foi que apesar de 70% destes animais (14/20) defecarem em caixas de areia higiênica estes também possuíam acesso ao meio externo da casa possibilitando o contato com solo contaminado, aumentando ainda mais a possibilidade de infecção.

*Spirometra* sp. foi observada em 5% (1/20) das amostras analisadas. DALL'AGNOL et al. (2010) também encontraram *Spirometra* sp. em felinos de Santa Maria – RS, porém com frequência de 2,6%. Mundim et al. (2004) verificaram frequência de 4% para *Spirometra mansonioides*. O felino deste estudo se encontrava apenas parasitado pela *Spirometra* sp. e tinha sido resgatado da rua pelo seu tutor. Em seu histórico o animal apresentava hábitos predatórios, anorexia, apatia, e vinha perdendo peso progressivamente.

TAYLOR et al. (2010) afirmaram que a infecção por *Spirometra* sp. em felinos se dá pela ingestão de peixes crus ou malcozidos, sapos, rãs e carne suína contaminados com plerocercóides em sua musculatura e/ou vísceras. Já HONG et al. (2016) descreveram que em humanos, além deste, pode ocorrer infecção mediante a ingestão de água com copépodos contaminados, devido a eliminação de ovos de *Spirometra* sp. na água por animais como o felino, através de suas fezes. Diante deste contexto,

MARQUES et al. (2017) afirmaram que os felinos domésticos assumem papel importante no ciclo desse parasita, podendo atuar como disseminadores a hospedeiros intermediários, contribuindo com a manutenção e transmissão parasitária ao ser humano ou até mesmo assumindo o papel de possíveis sentinelas.

*Dipylidium caninum* também foi encontrado em um gato. Neste caso, havia coinfeção com *Hymenolepis* spp., *Platynossomum* spp. e *Toxocara* spp. Segundo GENNARI et al. (1999) o *Dypilidium caninum* é subestimado em levantamentos que se baseiam em exames laboratoriais de fezes, uma vez que seu diagnóstico é feito pelo encontro de proglotes em fezes frescas ou pelo achado das formas adultas nas necropsias, sendo raramente encontrado cápsulas ovíferas nas fezes, o que pode explicar a baixa frequência encontrada no presente estudo. Segundo TAYLOR et al. (2010) o *Dipylidium* spp. é o gênero de cestódeo mais comum em gatos e cães domésticos.

*Platynosomum* sp. foi encontrado em 5% das amostras fecais (1/20) examinadas nos felinos. Este trematódeo é comumente encontrado em gatos que apresentam o hábito de predação de lagartixas infectadas, sendo as chances de se contaminar relacionadas com seu estilo de vida, ou seja, gatos com estilo de vida livre apresentam (42%) de chance de adquirirem a doença, os confinados (7,1%) e os semiconfinados (28,6%) (SOLDAN; MARQUES, 2011).

O felino deste estudo era macho, com aproximadamente três anos de idade e apresentava o hábito de caçar lagartixas, tinha acesso à rua e não era vermifugado, condições que podem justificar a quantidade de infecções parasitárias em comorbidade encontradas. Esses dados chamam atenção porque provavelmente as infestações persistentes de *Platynosomum fastosum* podem ser fator de risco ao aparecimento de colangiocarcinomas em gatos, pois o parasita pode ocasionar infecção crônica, de aspecto permanente e geralmente assintomática, condições favoráveis ao desenvolvimento desse tipo de neoplasia (ANDRADE et al., 2012).

## Conclusões

Conclui-se que a utilização de exames parasitológicos de fezes são ferramentas essenciais para o correto diagnóstico dos parasitas na rotina da clínica médica de felinos, pois auxiliam no correto estabelecimento das condutas terapêuticas, realizadas a partir de anti-helmínticos e/ou protozoocidas a depender do parasita encontrado nesses exames, de modo a diminuir erros na prescrição do fármaco. Além do mais, apesar do número de animais avaliados ter sido reduzido, observou-se que mais da metade estavam infectados, principalmente por parasitas importantes à saúde pública, pois apresentam potencial zoonótico, o que demonstra a necessidade de novas pesquisas para investigar em maiores proporções as condições sanitárias dos animais domésticos domiciliados no município estudado, já que semelhantemente aos demais municípios brasileiros observa-se aumento na aquisição de gatos como animais de estimação, sem levar em consideração ao elevado número de animais errantes sem assistência médica.

## Referências bibliográficas

ALMEIDA, M. Â. O.; AYRES, M. C. C. Considerações gerais sobre os anti-helmínticos: Considerações sobre os helmintos. In: SPINOSA et al. **Farmacologia Aplicada à Medicina Veterinária**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. Cap. 43, p. 503.

ANDRADE, R.L.F.S. et al. Tumores de cães e gatos diagnosticados no semiárido da Paraíba. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, Rio de Janeiro, v. 32, n. 10, p.1037-1040, out. 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pvb/v32n10/v32n10a16.pdf>>. Acesso em: 14 out. 2018.

ANJOS, D.S. et al. Giardíase Felina - Uma zoonose? **Acta Veterinaria Brasilica**, Mossoró, v. 7, n. 2, p.81-90, 23 ago. 2013. Disponível em: <<https://periodicos.ufersa.edu.br/index.php/acta/article/view/3525>>. Acesso em: 22 out. 2018.

COELHO, W.M.D. et al. Ocorrência de parasitos gastrintestinais em amostras fecais de felinos no município de Andradina, São Paulo. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, Jaboticabal, v.18, n.2, p.46-49, junho 2009. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1984-29612009000200010&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1984-29612009000200010&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt)>. Acesso em: 10 out. 2018.

DALL'AGNOL, L.P. et al. Parasitos gastrintestinais em gatos naturalmente infectados no município de Santa Maria no estado do Rio Grande do Sul, Brasil. **Acta Veterinaria Brasilica**, v.4, n.3, p.181-184, 2010. Disponível em: <<https://periodicos.ufersa.edu.br/index.php/acta/article/view/1781>>. Acesso em: 15 out. 2018.

FAUST, E.C. et al. A critical study of clinical laboratory technics for the diagnosis of protozoan cysts and helminth eggs in feces I. Preliminary communication. **American Journal of Tropical Medicine**, v.18, p.169-183, 1938.

FERREIRA, F.P. et al. Frequência de parasitas gastrointestinais em cães e gatos do município de Londrina, PR, com enfoque em saúde pública. **Semina: Ciências Agrárias, Londrina**, v. 34, n. 6, p.3851-3858, 17 dez. 2013. Disponível em: <<http://www.uel.br/revist-as/uel/index.php/semagrarias/article/view/15438/13952>>. Acesso em: 15 out. 2018.

FERREIRA, W. (Brasil). Conselho Regional de Medicina Veterinária de Goiás. **População de gatos cresce em média 8% ao ano no Brasil e está perto de se igualar a de cães**. 2014. Elaborada pela Assessoria de Comunicação do Conselho Federal de Medicina Veterinária. Disponível em: <<http://portal.cfmv.gov.br/noticia/4064>>. Acesso em: 22 out. 2018.

GENNARI, S. M. et al. Ocorrência de protozoários e helmintos em amostras de fezes de cães e gatos da cidade de São Paulo. **Brazilian Journal of Veterinary Research of Animal Science**, São Paulo, v. 36, n. 2, p. 87-91, 1999. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/bjvras/article/view/5767>>. Acesso em: 16 out. 2018.

HOFFMAN, W.A.; PONS, J.A.; JANER, J.L. (1934) The Sedimentation Concentration Method in *Schistosomiasis Mansoni*. **Puerto Rico Journal of Public Health and Tropical Medicine**, 9, 283-289.

HONG, Q. et al. Prevalence of *Spirometra mansoni* in dogs, cats, and frogs and its medical relevance in Guangzhou, China. **International Journal of Infectious Diseases**, Hamilton, v. 53, p.41-45, dez. 2016. Disponível em: <[https://www.ijidonline.com/arti-cle/S12019712-\(16\)31197-3/pdf](https://www.ijidonline.com/arti-cle/S12019712-(16)31197-3/pdf)>. Acesso em: 29 out. 2018.

IBGE. **Pesquisa Nacional de Saúde, 2013**. Acesso e utilização dos serviços de saúde, acidentes e violências: Brasil, grandes regiões e unidades da federação. Rio de Janeiro: IBGE, 2015. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualiza-cao/livros/liv94074.pdf>>. Acesso em: 22 jul. 2016.

MARQUES, S.M.T. et al. Parasitos gastrintestinais em gatos da cidade de Porto Alegre, Rio Grande do Sul. **Pubvet**, Maringá, v. 11, n. 11, p.1132-1137, set. 2017. Disponível em: <<http://www.pubvet.com.br/uploads/a19050aec14adde327457d5ce6268e19.pdf>>. Acesso em: 22 out. 2018.

MONTEIRO, M.F.M. et al. Gastrointestinal parasites of cats in Brazil: frequency and zoonotic risk. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, Jaboticabal, v. 25, n. 2, p. 254-257, abr-jun. 2016. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1984-29612016000200254](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1984-29612016000200254)>. Acesso em: 16 out. 2018.

MONTEIRO. Técnicas Laboratoriais. In: MONTEIRO. **Parasitologia na Medicina Veterinária**. São Paulo: Roca, 2014. cap. 29. p. 301-312.

\_\_\_\_\_. Conceitos e Nomeclatura. In: MONTEIRO. **Parasitologia na Medicina Veterinária**. São Paulo: Roca, 2014. cap. 1. p. 1-5.

\_\_\_\_\_. Ordem Ascaridida. In: MONTEIRO. **Parasitologia na Medicina Veterinária**. São Paulo: Roca, 2014. cap. 25. p.263 -271.

MUNDIM, T.C.D. et al. Frequência de helmintos em gatos de Uberlândia, Minas Gerais. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, Belo Horizonte, v. 56, n. 4, p. 562-563, ago. 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abmvz/v56n4/21998.pdf>>. Acesso em: 16 out. 2018.

NEVES. *Hymenolepis nana*. In: NEVES et al. **Parasitologia Humana**. 11. ed. São Paulo: Atheneu, 2004. cap. 27. p. 247-250.



\_\_\_\_\_. Relação Parasito-Hospedeiro. In: NEVES et al. **Parasitologia Humana**. 11. ed. São Paulo: Atheneu, 2004, cap. 02. p. 07-13.

PIVOTO, F. L. et al. Occurrence of gastrointestinal parasites and parasitism risk factors in domestic cats in Santa Maria, RS, Brazil. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 43, n. 8, p. 1453- 1458, ago. 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cr/v43n8/a22513cr2013-0064.pdf>>. Acesso em: 16 out. 2018.

RAGOZO, A.M.A. et al. Ocorrência de parasitos gastrintestinais em fezes de gatos das cidades de São Paulo e Guarulhos. **Brailian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, São Paulo, v. 39, n. 5, p. 244-246, 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/bjvras/v39n5/15835.pdf>>. Acesso em: 16 out. 2018.

SANTOS. Classe Cestoidea ou Cestoda. In: MONTEIRO. **Parasitologia na Medicina Veterinária**. São Paulo: Roca, 2014. cap. 19. p. 191-217.

SERRA, C.M.B. et al. Exame parasitológico de fezes de gatos (*Felis catus domesticus*) domiciliados e errantes da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, Brasil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Uberaba, v. 36, n. 3, p. 331-334, 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsbmt/v36n3/16332>>. Acesso em: 16 out. 2018.

SOLDAN, M. H.; MARQUES, S. M. T. Platinosomose: abordagem na clínica felina. **Revista da FZVA**, Uruguaiana, v. 18, n. 1, p.46-67, 2011. Disponível em: <<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/fzva/article/viewFile/7956/6846>> . Acesso em: 22 out. 2018.

SOUSA, T.N. et al. Ocorrência de parasitos gastrintestinais de gatos (*Felis catus*) que frequentam a Universidade Estadual do Piauí, Campus Torquato Neto, Teresina (PI). **PUBVET**, Londrina, v. 8, n. 23, ed. 272, Art. 1816, dez. 2014. Disponível em: <<http://www.pubvet.com.br/artigo/34/ocorrencia-de-parasitosgastrintestinais-de-gatos-felis-catus-que-frequentam-a-universidade-estadual-do-piaui-campus-torquato-neto-teresina-pi-occurrence-of-gastrointestinal-parasites-of-cats-felis-catus-attending-the-state-university-of-piauica>> Acesso em: 16 out. 2018.

TAYLOR et al. **Parasitologia Veterinária**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. 742 p.

THOMPSON, R.C.A. Neglected zoonotic helminths: Hymenolepis nana, Echinococcus canadensis and Ancylostoma ceylanicum. **Clinical Microbiology and Infection**, [s.l.], v. 21, n. 5, p.426-432, maio 2015. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1198743X15001846>> Acesso em: 03 nov. 2018. Elsevier BV.

WILLIS, H. H. A. simple levitation method for detection of hookworm ova. **Medical Journal of Australia**, North Sidney, v.8, p.375-376, 1921.

WILLARD, M. Distúrbios do Sistema Digestivo. IN: NELSON, R. W.; COUTO, C. G. **Medicina Interna de Pequenos animais**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

Recebido em 20 de outubro de 2019

Aceito em 16 de novembro de 2019

Compartilhar



Agrária Acadêmica

Mídias/Notícias/Publicações

Use um leitor de QR code ou acesse  
<https://app.vc/agrariacad> pelo celular