

# PREVALÊNCIA DE PARASITOS GASTRINTESTINAIS EM AMOSTRAS FECAIS DE CÃES EM PRAÇAS PÚBLICAS NOS MUNICÍPIOS DE PEDRO OSÓRIO E CERRITO, RS

Tainá Ança Evaristo<sup>1</sup>  
Alexsander Ferraz<sup>2</sup>  
Bruna dos Santos Pires<sup>3</sup>  
Natália Soares Martins<sup>4</sup>  
Tatiana de Ávila Antunes<sup>5</sup>  
Diego Moscarelli Pinto<sup>6</sup>

## Resumo

O objetivo deste estudo, foi avaliar a prevalência de parasitos gastrintestinais encontrados em fezes de cães, em praças públicas dos municípios de Pedro Osório e Cerrito. As coletas foram realizadas mensalmente, entre janeiro de 2017 e Janeiro de 2018, em cada coleta, foram recolhidas três amostras de fezes de cada uma das três praças estudadas, duas de Pedro Osório e uma de Cerrito, totalizando 108 amostras. As fezes foram processadas pelo método de Willis & Mollay (1921). Do total de amostras, 98 foram positivas para pelo menos um gênero de parasito, 90,7% do total. O parasito encontrado em maior prevalência, foi o *Ancylostoma* spp., presente em 88 amostras, representando 81,5% do total. Foram encontrados também, ovos de *Toxocara* spp, *Trichuris* spp., *Dipylidium caninum* e oocistos de *Isospora* sp. O resultado encontrado neste estudo, indica a necessidade de adoção de medidas sanitárias para que ocorra a redução da contaminação destes locais por ovos de parasitos com potencial zoonótico, pois a alta prevalência encontrada, expõem o risco que os frequentadores destes locais estão sujeitos.

**Palavras chave:** Zoonoses; cães; helmintos; contaminação.

---

<sup>1</sup> Universidade Federal de Pelotas. Pelotas, RS, Brasil. Acadêmica do curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Pelotas, colaboradora laboratório de doenças parasitárias (Ladopar), departamento de veterinária preventiva. E-mail: evaristo.medvet@gmail.com

<sup>2</sup> Médico Veterinário, Mestre em Ciências, residente multiprofissional na área de doenças e zoonoses parasitárias, Universidade Federal de Pelotas, departamento de veterinária preventiva.

<sup>3</sup> Médica Veterinária, Residente multiprofissional área de clinica cirurgica de animais de companhia, Universidade Federal de Pelotas, departamento de clinicas veterinárias.

<sup>4</sup> Médica Veterinária, Mestranda programa de pós-graduação em parasitologia, Universidade Federal de Pelotas, departamento de microbiologia e parasitologia.

<sup>5</sup> Médica Veterinária, doutora, residente multiprofissional área de doenças e zoonoses parasitárias, Universidade Federal de Pelotas, departamento de veterinária preventiva

<sup>6</sup> Médico Veterinário, doutor, docente da disciplina de doenças parasitárias, curso de medicina veterinária, universidade federal de Pelotas, departamento de veterinária preventiva.

# PREVALENCE OF GASTRINTESTINAL PARASITES IN PUBLIC SQUARES IN THE MUNICIPALITIES OF PEDRO OSÓRIO AND CERRITO, RS

## Abstract

The objective of this study was to evaluate the prevalence of gastrointestinal parasites found in dog feces, in public squares of the municipalities of Pedro Osório and Cerrito. The collections were carried out monthly between January 2017 and January 2018, in each collection, three faeces samples were collected from each of the three squares studied, two from Pedro Osório and one from Cerrito, totaling 108 samples. The faeces were processed by the method of Willis & Mollay (1921). Of the total samples, 98 were positive for at least one genus of parasite, 90.7% of the total. The most prevalent parasite was *Ancylostoma* spp., present in 88 samples, representing 81.5% of the total. Also found, eggs of *Toxocara* spp, *Trichuris* spp., *Dipylidium caninum* and *Isospora* sp. Oocysts. The result found in this study, indicates the need to adopt sanitary measures to reduce the contamination of these sites by eggs of parasites with zoonotic potential, because the high prevalence found, expose the risk that the visitors of these places are subject.

**Key words:** Zoonosis; dogs; helminths; contamination.

## 1. INTRODUÇÃO

A sociedade moderna, na sua maioria, tornou o cão como integrante assíduo dos contingentes familiares, convivendo intimamente nos lares por todo o mundo, trazendo benefícios psicológicos e fisiológicos para os seres humanos, porém, em contrapartida, são responsáveis pela manutenção do ciclo de diversas doenças com caráter de zoonose (Francisco, et al., 2008).

Os animais domésticos são hospedeiros e albergam espécies de fungos, bactérias, vírus e helmintos, que podem em determinados casos serem agentes etiológicos causadores de enfermidades humanas (Sousa et al., 2010). As parasitoses gastrointestinais são comumente encontradas em animais de companhia e podem ser considerados principais causadores de distúrbios intestinais em caninos (Farias et al., 2013). Estes animais podem eliminar até 15.000 ovos de parasitos por gramas de fezes, desta maneira contaminam os solos e colocam em risco a saúde humana, podendo adquirir uma ampla

diversidade de doenças parasitárias, visto que alguns ovos e larvas permanecem viáveis a um longo período de tempo, mesmo expostos ao ambiente (Oliveira et al., 2007).

Levando em consideração a fácil disseminação destes agentes zoonóticos, várias pesquisas de caráter epidemiológico são desenvolvidas ao redor do mundo, inclusive no Brasil, tendo intuito de determinar a contaminação do solo por geohelminhos com potencialidade zoonótica (Moro, et al., 2008), em vias públicas (Leite, et al., 2013; Rodrigues, et al., 2014), em praças públicas (Santarém, et al., 2010) ou em creches e escolas infantis (Sousa, et al., 2010; Borges, et al., 2013). Deve-se destacar que os cães podem ser parasitados por cerca de 17 espécies de trematódeos, 17 cestódeos, 20 nematódeos, um acantocéfalo (Eguía-Aguilar; Cruz-Reyes; Martínez-Maya, 2005) e um grande número de protozoários, como *Giardia* spp. e *Isospora* sp, sendo que muitos gêneros apresentam potencialidade zoonótica.

Dentre os nematelmintos mais comumente encontrados em técnicas laboratoriais, tanto em amostras fecais quanto em porções de areia, destaca-se a ocorrência de ovos de ancilostomídeos e toxocarídeos, como *Ancylostoma* spp. e *Toxocara* spp. O solo é uma importante via de transmissão destas parasitoses aos humanos, pela circunstância do ciclo destes helmintos, onde uma parte do desenvolvimento dá-se ao solo (geohelminhos) e pelo local circulante ser o mesmo tanto para o homem, quanto para os animais, tendo como exemplos praças, parques e praias (Rodrigues, et al., 2014).

As contaminações em áreas de lazer por fezes caninas, principalmente praças públicas com a presença de solo ou areia, classifica-se como problema de saúde pública, pois estes locais são frequentados por crianças que ficam em contato íntimo com areia contaminada por ovos de helmintos, representando riscos a saúde das mesmas. Dentre as zoonoses com destaque neste ciclo de transmissão a Larva Migrans Visceral (LMV), também denominada Toxocaríase Humana e a Larva Migrans Cutânea (LMC), caracterizada por dermatite serpinginosa, popularmente conhecida como "bicho-geográfico", causadas, respectivamente, por *Toxocara* spp. e *Ancylostoma* spp. (Thome, et al., 2008).

Ao defecarem sobre os solos, os cães previamente infetados liberam milhares de ovos, que em condições ambientais favoráveis, como umidade e temperatura, eclodem e desenvolvem-se formais larvais de terceiro estágio (L3), infectante

aos seus hospedeiros. O *Ancylostoma* spp., geohelminto com ciclo monóxeno, possui desenvolvido aparelho bucal, contendo três pares de dentes, que se fixam a mucosa intestinal dos canídeos. A larva deste parasito é o principal agente etiológico da Larva Migrans Cutânea (LMC) no homem, migrando dentre as camadas da derme e epiderme, causando lesões eritemato-papulosas ou urticariformes, com prurido intenso, hemorragias petequiais e edema inflamatório (Moro, et al., 2008). No Brasil, esta forma de doença tem como principais responsáveis as fases larvais de *Ancylostoma caninum* e *Ancylostoma braziliense* (Guimarães, et al., 2005).

O geohelminto *Toxocara* spp. é o agente de etiologia causadora da Larva Migrans Visceral (LMV), que ocorre quando os ovos deste nematelminto são ingeridos acidentalmente, eclodindo no intestino e migram por capilares linfáticos ou por circulação portal para diversos órgãos, principalmente fígado e pulmões, ocasionalmente, coração e sistema nervoso central, apresentando lesões e manifestações neurológicas permanentes no homem (Francisco, et al., 2008; Farias, et al., 2013). A infecção pode ser pela ingestão do ovo larvado, via transplacentária, via transmamária ou por hospedeiro paratênico. Na infecção por ingestão, o hospedeiro definitivo ingere os ovos com as larvas de terceiro estágio (L3), que vão para tubo digestivo e penetram na mucosa do intestino delgado, indo para o fígado, coração e alvéolos pulmonares, onde sofre muda para L4. Nesta fase vão a glote, são deglutidas e migram novamente para o intestino, onde mudam para fase adulta, basicamente este ciclo ocorre no cão. (Urquhart et al., 1998) Destaca-se por ser um verme relativamente grande, branco, circular, podendo medir até 10 cm de comprimento. Os ovos são levemente ovais com uma capsula espessa e granular, de cor marro e preto, o que a mantém viável para causar infecções durante longos períodos de tempo no ambiente (Monteiro, 2014).

As manifestações clínicas mais frequentes na toxocaríase visceral são: anemia, hipertermia, hepatomegalia e manifestações pulmonares. Os casos graves ou letais são decorrentes do extenso comprometimento do miocárdio e do sistema nervoso central ou por uma resposta imunitária de forma exacerbada dos hospedeiros (Queiroz; Chieffi, 2005).

*Trichuris* spp, é um parasito causador de quadros parasitários humanos, Mirdha et al. (1998) denotava a comprovação do parasitismo por formas adultas de

*Trichuris vulpis* em crianças e adultos, podendo desencadear úlceras duodenais, infecções intestinais acompanhadas de vômito, náusea, dor abdominal e diarreia crônica sanguinolenta ou com muco, além de prolapso retal em casos mais graves. Em comunidades carentes é comum encontrar casos de infestação humana por endoparasitas, tendo a prevalência exacerbada de tricuriase humana, sendo que nestes locais relata-se a presença de cães de vida livre (Fonseca et al., 2012).

A Isosporíase humana, causada por *Isospora belli*, é popularmente conhecida como "diarreia comum". O *Isospora* sp. infecta água e alimentos, mas sua principal forma de contaminação é por via fecal-oral, em associação com a falta de saneamento básico, podendo também ocorrer contaminação através do sexo oral. Esta doença afeta adultos, crianças e animais, mas principalmente imunocomprometidos, causando diarreia grave, que compromete ainda mais o estado dos pacientes. Os oocistos deste parasita são altamente resistentes a condições ambientais, podendo sobreviver vários dias em condições não favoráveis, ou seja, aumentam consideravelmente a chance contaminação (Martin, 2016).

Os principais cestódeos que parasitam o trato gastrintestinal de cães pertencem às famílias *Dilepididae* (*Dipylidium caninum*) e *Taeniidae* (*Taenia* sp. e *Echinococcus* sp.), e a maioria deles é bastante adaptada a esses hospedeiros não lhes causando grandes transtornos (George, 1987). No Brasil, ocorreram relatos de contaminação humanas por *Dipylidium caninum*, albergando o intestino delgado de adultos e crianças, quadro parasitário denominado Dipilidiose (Singh et al., 1993; Dunn et al., 2002; Molina et al., 2004). O *Dipylidium caninum* é um verme do intestino delgado. Seu hospedeiro é o cão e tem como hospedeiro intermediário a pulga *Pulex irritans*, *Ctenocephalides canis*, *Ctenocephalides felis* e o piolho *Trichodectes canis*. É um verme de aproximadamente 50 cm de comprimento e suas proglotes são fáceis de visualizar, como um grão de arroz (URQUHART et al., 1998). Os ovos medem de 25-50 µm, de cor castanho-amarelada e são eliminados nas fezes, dentro da cápsula ovígena. Cada cápsula pode conter aproximadamente 30 ovos e cada ovo contém um embrião hexacanto, este que também se torna viável a infecção ao ambiente. (Taylor, Coop, Wall, 2014).

A presente pesquisa objetiva relatar a prevalência de geohelmintos potencialmente zoonóticos em praças públicas nos municípios de Pedro Osório e Cerrito, Rio Grande do Sul, Brasil, entre Janeiro de 2017 e janeiro de 2018.

## **2. MATERIAL E MÉTODOS**

No total, foram coletadas 108 amostras fecais de cães de praças do município de Pedro Osório e Cerrito, localizados no extremo sul do estado do Rio Grande do Sul, Brasil. O estudo foi realizado entre os meses de janeiro de 2017 e janeiro de 2018. Mensalmente, foram coletadas de cada praça pública, de ambos municípios três amostras fecais, tendo a finalidade de caracterizar as principais zoonoses oriundas de geohelmintos encontradas nos locais de lazer e convívio da população destas localidades.

No município de Pedro Osório foram estudadas duas praças centrais. No município de Cerrito, foi estudada uma praça, também central à cidade. Ambos municípios possuem número baixo de habitantes.

As amostras fecais foram coletadas em embalagens plásticas, previamente identificadas com o número da praça e cidade, mantidas em recipientes isotérmicos com gelo retornável e encaminhadas para o Laboratório de Doenças Parasitárias (LADOPAR), localizado na Faculdade de Medicina Veterinária (FaVet), na Universidade Federal de Pelotas (UFPel).

Todas as amostras foram submetidas a técnica coproparasitológica de flutuação de Willis Molay (1921), esta que possui o caráter de identificar, ou seja, qualificar o contingente parasitário na amostra pela diferenciação morfológica de cada gênero parasitário. Após a elaboração das técnicas, a análise foi feita em microscopia óptica com aumento de 40x.

## **3. RESULTADOS**

Das 108 amostras fecais coletadas nas praças de ambos municípios e analisadas no laboratório de doenças parasitárias (Ladopar), 98 (90,74%) foram positivas para algum gênero de parasito.

Destas 98 amostras positivas, 88 apresentavam ovos de *Ancylostomídeos* e em 17 análises ovos de *Toxocarídeos*. Em relação a presença do protozoário gastrointestinal *Isospora* sp., que não é considerado uma zoonose, foram encontrados formas císticas em oito amostras (7,4%).

No município de Pedro Osório foram coletadas 72 amostras fecais, 62 destas foram positivas para algum gênero parasitário (92,8%) (tabela2). Dentre as 62 amostras positivas, em 60 foram constatados ovos de *Ancylostoma* spp. (96,77%), 23 apresentaram ovos de *Trichuris* spp. (37,09%), 12 continham ovos de *Toxocara* spp. (19,35%), quatro mantinham cistos de *Isospora* sp. (6,45%) e em uma amostra foram diagnosticados com cápsulas ovíferas de *Dipylidium caninum* (1,61%).

No município de Cerrito, foram coletadas 36 amostras fecais, sendo que 30 destas, apresentaram ovos ou oocistos de parasitos (91,66%) (tabela3). Das 30 amostras positivas encontradas na praça estudada em Cerrito, foram constatados por análise laboratorial 28 com presença de ovos de *Ancylostoma* spp. (93,33%), 10 com ovos de *Trichuris* spp. (33,33%), cinco com ovos de *Toxocara* spp. (16,67%) e quatro com cistos de *Isospora* sp. (13,33%).

**Tabela 1.**

Frequência de parasitos, encontrados em amostras fecais de cães, em praças dos municípios de Pedro Osório e Cerrito, RS

Gênero	Frequência	% positivos (98)	% total (108)
<i>Ancylostoma</i> spp.	88	89,80	81,48
<i>Trichuris</i> spp.	33	33,67	30,56
<i>Toxocara</i> sp.	17	17,35	15,74
<i>Isospora</i> sp.	08	8,16	7,41
<i>Dipylidium caninum</i>	01	1,02	0,93

**Tabela 2.** Frequência de parasitos, encontrados em amostras fecais de cães, em duas praças do município de Pedro Osório, RS.

Gênero	Frequência	% positivos (62)	% total (72)
<i>Ancylostoma</i> spp.	60	99,77	83,33
<i>Trichuris</i> spp.	23	37,09	31,94
<i>Toxocara</i> sp.	12	19,35	16,67
<i>Isospora</i> sp.	04	6,45	5,55
<i>Dipylidium caninum</i>	01	1,61	1,39

**Tabela 3.**

Frequência de parasitos, encontrados em amostras fecais de cães, em uma praça do município de Cerrito, RS.

Gênero	Frequência	% positivos (30)	% total (36)
--------	------------	------------------	--------------

<i>Ancylostoma</i> spp.	28	93,33	77,78
<i>Trichuris</i> spp.	10	33,33	27,78
<i>Toxocara</i> sp.	05	16,67	13,89
<i>Isospora</i> sp.	04	13,33	11,11

## 4. DISCUSSÃO

Diversos estudos demonstram a importância em saúde pública de contaminações em locais de lazer por helmintos com característica zoonótica. Em estudo realizado no município de Valença, estado do Rio de Janeiro, Cirne et al. (2017), analisaram o solo de seis praças, constatando que de 30 amostras coletadas, 9 apresentavam ovos de *Ancylostoma* spp. (30%), em contrapartida não encontrou nenhum ovo da família *Toxocaridae*. Este estudo demonstra a importância também da areia e do solo como disseminador e vinculador de doenças zoonóticas de natureza parasitária em locais públicos.

Destaca-se a prevalência do helminto *Ancylostoma* spp. em ambos municípios, agente causador da *Larva Migrans Cutânea* (LMC), presente em áreas onde há calor e umidade, fatores que facilitam o desenvolvimento de ovos deste parasito (Schatz, 1994). A espécie *Ancylostoma caninum* vem sendo apontando por estudos como causador de quadro humanos de enterite eosinofílica, tendo maior ocorrência em países onde o clima de predomínio é subtropical ou tropical (Who, et al., 2016).

Foram coletadas amostras fecais de locais públicos da cidade de Ribeirão Preto, São Paulo, demonstrando prevalência de 41,7% de *Ancylostoma* spp. (Capuano, et al., 2006) e em praças publicas na cidade de Itabuna, Bahia, realizado por Campos et al. (2008) onde a contaminação por ovos de *Ancylostoma* spp. manteve-se em 47,9%, ambos percentuais divergem do resultado encontrado no presente estudo, Pedro Osório e Cerrito, onde o percentual de ovos de ancilostomídeos foi de 96,77% e 93,33%, respectivamente.

Na cidade de Esteio, Rio Grande do Sul, foi realizado um estudo coproparasitológico, em amostras recolhidas de áreas públicas, onde 17 amostras apresentaram-se positivas para algum gênero parasitário (56,6%) e destas, 15 (88,2%) albergavam ovos de *Ancylostoma* spp. (Ribeiro et al., 2013),



ou seja, ambos os dados são percentualmente menores que os encontrados em Pedro Osório e Cerrito.

Na investigação de agentes de importância em saúde pública no balneário do Cassino, no Sul do Rio Grande do Sul, foi encontrado 71,3% de ocorrência para ovos e larvas de *Ancylostoma* spp. (Scaini et al., 2003), resultado que embora seja elevado ainda é menor do que o encontrado no presente estudo. Divergência de resultados que pode ser explicado pela distância entre os locais estudados, umidade, temperatura, presença de cães e medidas de saúde pública diferentes. Neste estudo, Scaini et al. (2003), analisaram um total 237 amostras de fezes, destas, 86,1% foram positivas para algum gênero parasitário com potencialidade zoonótica, dado semelhante aos 90,74% de amostras positivas encontradas nas praças de Pedro Osório e Cerrito/RS.

Estudando 18 praças públicas no município de Viçosa, Minas Gerais, Resende et. al. (2015), através de análises coprológicas, identificaram 59% de contaminação por endoparasitos, com a presença de 18% de ovos de *Dipylidium caninum*, resultado que diverge do presente estudo, onde apenas uma amostra no município de Pedro Osório apresentava cápsula ovígera deste parasito (1,61%). No Balneário de Itapema em Santa Catarina foi analisada a prevalência de helmintos e protozoários gastrointestinais de cães apreendidos em vias públicas, totalizando 158 amostras entre agosto de 2003 e maio de 2004, sendo identificado 121 amostras positivas (76,6%), e o parasito encontrado em maior prevalência foi o geoparasito *Ancylostoma* spp. (70,9%) (Blazius et al., 2005), dados que estão em menor frequência comparados aos obtidos através das amostras de Pedro Osório e Cerrito. Porém, no mesmo estudo, Blazius et al. (2005) constatou 1,9% e 6,3% de ocorrência de *Dypilidium caninum* e *Isospora* sp., respectivamente, o que assemelha-se aos dados das praças de Pedro Osório, tendo 1,3% para o cestódeo *Dipylidium caninum* e 6,45% para o protozoário *Isospora* sp. Em contrapartida, este dado não se equivale ao encontrado na praça do município de Cerrito, onde não houveram amostras positivas para nenhum gênero de cestódeo e a percentagem de prevalência de *Isospora* sp. foi superior (13,33%).

Em estudo realizado para constatação de parasitoses gastrointestinais de caninos e felinos na cidade de Curitiba, Paraná, Tesserolli et al. (2005) pode evidenciar que de 280 amostras de caninos 21 (38,9%) continham cistos de

*Isospora* sp., dado superior ao encontrado em ambos municípios estudados no presente relato, onde unindo o número de amostras com oocistos de *Isospora* sp. dá-se o resultado de 8 amostras positivas de 108 analisadas, totalizado 7,4% do total.

Na cidade de Quirinópolis, Goiás, foram coletadas amostras de dois parques e uma praça com intuito de identificar os principais parasitos com potencial zoonótico, houve a prevalência de 12,5% de ovos de *Trichuris* spp., constatação que se assemelha as praças de Pedro Osório (19,35%) e diverge, em menor frequência, ao encontrado na praça de Cerrito (33,33%). Os cães idosos têm um número maior de *Trichuris* spp. do que animais jovens (Taylor, Coop, Wall, 2010). No entanto Monteiro (2014), afirmou que ocorre principalmente em animais jovens, mas os sinais clínicos só ocorreram quando as infestações são muito altas, acima de 25.000 ovos por gramas de fezes.

## 5. CONCLUSÃO

Conforme o resultado do presente estudo, observa-se que existe um contingente importante de contaminação ambiental por helmintos com potencialidade zoonótica, configurando risco sanitário aos frequentadores das praças públicas municipais das cidades de Pedro Osório e Cerrito.

Esta alta taxa de contaminação, está relacionada com a presença de elevado número de cães errantes que circulam nestes locais e que por sua vez albergam formas adultas dos parasitas e, por este motivo, fazem manutenção do ciclo infeccioso.

Desta forma, medidas preventivas devem ser adotadas, como levar informação sobre a importância de programas de vermifugação em cães, principalmente os que possuem acesso as ruas, juntamente com melhorias de higiene e sanidade nas praças estudadas, como o recolhimento diário das fezes de cães que circulam no ambiente, podendo, desta forma, diminuir a contaminação destes locais e conseqüentemente, dos frequentadores.

## REFERÊNCIAS

- BLAZIUS, R. D.; EMERICK, S.; PROPHIRO, J. S.; ROMÃO, P. R. T.; SILVA, O. S. Ocorrência de protozoários e helmintos em amostras de fezes de cães da cidade de Itapema, Santa Catarina. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. n. 38, p-73-74, 2005.
- BORGES, A. D.; TSHIBANGU, G.M.; BEYRODT, C.G.P.; BARRELLA, W. Presença de larva migrans em áreas de lazer nas creches, escolas infantis municipais e praças públicas de Salto de Pirapora, SP. **Revista Eletrônica de Biologia**, v. 6, n. 1, p. 94-101, 2013.
- CAPUANO, D. M. & ROCHA, G. M. Ocorrência de parasitas com potencial zoonótico em fezes de cães. **Revista Brasileira de Epidemiologia**. v.9, n.1, p. 81-6, 2006.
- CAMPOS FILHO, PEDRO C.; BARROS, LAISE M.; CAMPOS, JAMILLE O.; BRAGA, VÂNIA B.; CAZORLA, IRENE M.; ALBUQUERQUE, GEORGE R.; CARVALHO, SÍLVIA M.S. Parasitas zoonótico em fezes de cães em praças públicas do município de Itabuna, Bahia, Brasil. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, v. 17, n..4, p. 206-209, 2008.
- CIRNE, F. S. L.; SILVA, T.; CARVALHO, A. C. F.; DIAS, P. M.; RAMOS, C. D.; BATISTA, L. C. S. O. Contaminação ambiental por ovos de *Ancylostoma* spp. e *Toxocara* spp. em áreas de seis praça publicas do município de Valença, estado do Rio de Janeiro. **Acta Biomedica Brasiliensia**. v. 9, n.1, p.35-42, 2017.
- DUNN, J.J.; COLUMBUS, S.T.; ALDEEN, W.E.; DAVIS, M.; CARROL, K.C. *Trichuris vulpis* recovered from a patient with chronic diarrhea and five dogs. **Journal of Clinical Microbiology, Washington**, v.40, n.7, p.2703-2704, 2002.
- EGUÍA-AGUILAR, P.; CRUZ-REYES, A.; MARTÍNEZ-MAYA, J. J. Ecological analysis and description of the intestinal helminthes present in dogs in Mexico City. **Veterinary Parasitology**, v. 127, n. 2, p. 139-146, 2005.doi:10.1016/j.vetpar.2004.10.004.
- FARIAS, A.N.S.; SILVA, M.; OLIVEIRA, J.B.S.; ROCHA, L.B.; SANTOS, K.R. Diagnóstico de parasitos gastrointestinais em cães do município de Bom Jesus, Piauí. **Revista Acadêmica: Ciências Agrárias e Ambiental**, v. 11, n. 4, p. 431- 435, 2013.
- FONSECA, E. O. L.; TEIXEIRA, M.G.; BARRETO, M. L.; CARMO, E.H.; COSTA, M.C.N. Prevalência e fatores associados às geo-helmintíases em crianças residentes em municípios com baixo IDH no Norte e Nordeste brasileiros. **Caderno de Saúde Pública**, v.26, n.1, p.143-152, 2012.

- FRANCISCO, S. M. M.; SILVA, R.C.; FIGUEIREDO, D.L.V.; SOUZA, J.N.; RAMALHO, P.C.D.; CAETANO, A.L. Prevalência de ovos e larvas de *Ancylostoma* spp. e de *Toxocara* spp. em praças públicas da cidade de Anápolis-GO. **Ensaios e Ciência: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde**, v. 7, n. 1, p. 131-137, 2008.
- GEORGE, J. R. Tapeworms. **Veterinary Clinics of North America Small Animal Practice**, v. 17, n. 6, p. 1285-1306, 1987.
- GUIMARÃES, A.M., ALVES, E.G.L., REZENDE, G.F., RODRIGUES, M.C. Ovos de *Toxocara* sp. e larvas de *Ancylostoma* sp. em praça pública de Lavras, MG. **Revista Saúde Pública**. 2005; 39(2):293-295.
- LEITE, L. C. Ocorrência de ovos de endoparasitas em amostras de fezes de cães (*Canis familiaris*, Linnaeus, 1758) coletadas em vias públicas da cidade de Guarapuava – Paraná – Brasil. **Ambiência Guarapuava**, v. 9, n. 3, p. 619-626, 2013.
- MAIA, M.A.; CAMPOS, D.M.B.; DAMASCENO, F.A. *Dipylidium caninum* (Cestoda – *Dilepididae*): relato de um caso humano em Goiânia, Goiás. **Revista de Patologia Tropical, Goiânia**, v.20, n.1, p.7-12, 1991.
- MARTÍN, M. A. F. *Isospora belli*. Servicio de Microbiología. Hospital Clínico Universitario de Valencia. **Disponível em:** <  
<https://www.seimc.org/contenidos/ccs/revisionestematicas/parasitologia/isoporabelli.pdf>>
- MIRDHA, B.R., SINGH, I.G., SAMANTRAY, J.C., MISHRA, B. *Trichuris vulpis* infection in slum children. **Indian Journal**. 1998; v.17, n.4, p. 154-154.
- MONTEIRO, S. G. Identificação de Endoparasitos. In: Monteiro. **Parasitologia na medicina veterinária**. São Paulo: Roca, 2014. Cap. 30.
- MOLINA, C.P.; OGBURN, J.; ADEGBOYEGA, P. Infection by *Dipylidium caninum* in an Infant. **Archives of Pathology and Laboratory Medicine**, Northbrook, v.127, n.3, p.157-159, 2004.
- MORAES, I. Z.; ROCHA, A. F. S.; NETO, J. L.; COSTA, R. R. G. F. Ocorrência de parasitos zoonóticos em praças da cidade de Quirinópolis-GO. **XVII SIMBIO: Simpósio de Biologia – IMPACTOS AMBIENTAIS**. UEG Campus Quirinópolis. 02/04 de junho. 2016.
- MORO, F. C. B.; PRADEBON, J.B.; SANTOS, H.T.; QUEROL, E. Ocorrência de *Ancylostoma* spp. e *Toxocara* spp. em praças e parques públicos dos municípios de

Itaqui e Uruguaiana, fronteira oeste do Rio Grande do Sul. **Biodiversidade Pampeana**, v. 6, n. 1, p. 25-29, 2008.

OLVEIRA, C.B.; SILVA, A. S.; MONTEIRO, S.G. Ocorrência de parasitas em solos de praças infantis nas creches municipais de Santa Maria – RS, Brasil. **Revista da FZVA Uruguaiana**, n.14: 174-179, 2007.

QUEIROZ, M. L.; CHIEFFI, P. P. Síndrome de Larva migrans visceral e *Toxocara canis*. **Arquivos Médicos dos Hospitais e da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo**, v. 50, n. 3, p. 117-120, 2005.

RESENDE, A. P. M.; MOREIRA, L. M. S.; PINTO, R.; FAUSTO, G. C. Incidência de endoparasitos de caráter zoonótico em locais públicas da cidade de Viçosa, Minas Gerais. **Revista Científica Univiçosa**, v.7, n. 1, p. 417-424, 2015.

RIBEIRO, K. L.; FREITAS, T. D.; TEIXEIRA, M. C.; ARAÚJO, F. A. P.; MARDINI, L. B. L. F. Avaliação da ocorrência de formas parasitárias no solo de praças do município de Esteio (RS). **Revista Acadêmica Ciências Agrárias Ambiental**, Curitiba, v. 11, n. 1, p. 59-64, 2013.

RODRIGUES, M. A. A. et al. Ocorrência de parasitos zoonóticos em fezes de cães em áreas públicas em duas diferentes comunidades na Reserva Desenvolvimento Sustentável do Tupé, Amazonas. **Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal**, v. 8, n. 3, p. 138-146, 2014.

SANTARÉM, V. A. et al. Contaminação por ovos de *Toxocara* spp. em praças públicas das regiões Central e Periurbana de Mirante do Paranapanema, São Paulo, Brasil. **Veterinária e Zootecnia**, v. 17, n. 1, p. 47-53, 2010.

SCAINI, C.J.; TOLEDO, R.N.; LOVATEL, R.M.; DIONELLO, M.A.; GATTI, F.A.A.; SUSIN, L.R.O.; SIGNORINI, V.R.M. Contaminação ambiental por ovos e larvas de helmintos em fezes de cães na área central do Balneário Cassino, Rio Grande do Sul. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, v.36, n.5, p. 617-619, 2003.

SINGH, S.; SAMANTARAY, J.C.; SINGH, N.; DAS G.G., VERMA, I.C. *Trichuris* infection in an Indian tribal population. **Parasitology**, Cambridge, v.79, n.3, p.457- 458, 1993.

SOUSA, V. R. et al. Ovos e larvas de helmintos em caixas de areia de creches, escolas municipais e praças públicas de Cuiabá, MT. **Ciência Animal Brasileira**, v. 11, n. 2, p. 390- 395, 2010.

TAYLOR, M. A.; COOP, R. L.; WALL, R. L. Parasitas de cães e gatos. **Parasitologia Veterinária**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016, Cap. 6.

TESSELORI, G.L. FAYZANO, L. AGOTTANI, J.V.B. Ocorrência de parasitas gastrointestinais em fezes de cães e gatos em Curitiba-PR. **Revista Acadêmica Curitiba**. v.3; n. 4; p. 31-34, 2005.

THOMÉ, S. M.; LAFAYETTE, E. P.; PESSOA NETO, G. R. Contaminação ambiental por ovos de *Toxocara* spp. e *Ancylostoma* spp. em praças públicas no município Duque de Caxias, RJ. **Saúde e Ambiente em Revista**, v. 3, n. 2, p. 30-32, 2008.

URQUART, G. M. **Parasitologia veterinária**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998. p. 1-273.

WILLIS HH. A simple levitation method for the detection of hookworm ova. *Med J Aust* 29: 375-376, 1921.

WHO. **World Health Organization**. Soil-transmitted helminth infections, 2016.

**Recebido em: 07/02/2018**

**Aceito em: 15/05/2018**